



Руководство пользователя (CLI)

Серия DGS-3000

Управляемые коммутаторы 2 уровня

Версия 4.00

Содержание

1. Использование интерфейса командной строки (CLI).....	5
2. Базовые команды.....	13
3. Команды 802.1Q VLAN.....	31
4. Команды 802.1X.....	46
5. Команды AAA.....	60
6. Команды аутентификации.....	77
7. Команды ACL (Список управления доступом).....	96
8. Команды Address Resolution Protocol (ARP).....	115
9. Команды предотвращения атак ARP Spoofing.....	119
10. Команды автоматического резервного копирования.....	122
11. Команды автоконфигурации.....	131
12. Команды автоматической загрузки программного обеспечения.....	134
13. Основные команды.....	137
14. Команды защиты от атак BDPU.....	155
15. Команды диагностики кабеля.....	160
16. Команды логирования выполненных команд.....	162
17. Команды комплексной аутентификации.....	164
18. Команды конфигурации.....	171
19. Команды Connectivity Fault Management (CFM).....	176
20. Расширенные команды Connectivity Fault Management (CFM).....	198
21. Команды CPU Interface Filtering.....	206
22. Команды отладки программного обеспечения.....	215
23. Команды DHCP Local Relay.....	221
24. Команды DHCP Relay.....	227
25. Команды DHCP Server.....	242
26. Команды DHCP Server Screening.....	260
27. Команды DHCPv6 Relay.....	271
28. Команды Digital Diagnostic Monitoring (DDM).....	287
29. Команды клиента D-Link Discovery Protocol (DDP).....	292
30. Команды D-Link Unidirectional Link Detection (DULD).....	296
31. Команды Domain Name System (DNS) Resolver.....	299
32. Команды предотвращения атак DoS.....	305
33. Команды Energy Efficient Ethernet (EEE).....	309
34. Команды Ethernet Ring Protection Switching (ERPS).....	311
35. Команды фильтра.....	332
36. Команды Filter Database (FDB).....	335
37. Команды Flash File System (FFS).....	345
38. Команды Flex Link.....	353
39. Команды Gratuitous ARP (беспричинный ARP).....	355
40. Команды IGMP Snooping.....	360
41. Команды IP-MAC-Port Binding (IMPB).....	386
42. Команды IPv6 Neighbor Discovery.....	413
43. Команды Jumbo Frame.....	417
44. Команды Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT).....	419

45. Команды Link Aggregation.....	423
46. Команды протокола Link Layer Discovery Protocol (LLDP).....	429
47. Команды протокола LLDP-MED.....	446
48. Команды Loop Back Detection (LBD).....	454
49. Команды MAC Notification.....	460
50. Команды управления доступом на основе MAC.....	464
51. Команды VLAN на основе MAC-адресов.....	479
52. Команды зеркалирования портов.....	482
53. Команды MLD Snooping.....	485
54. Команды расширенной MSTP-отладки.....	506
55. Команды многоадресных фильтров.....	512
56. Команды Multicast VLAN.....	523
57. Команды Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP).....	543
58. Команды Network Load Balancing (NLB).....	555
59. Команды мониторинга сети.....	560
60. Команды Network Time Protocol (NTP).....	566
61. Команды OAM.....	581
62. Команды восстановления паролей.....	589
63. Команды для внешнего оборудования.....	591
64. Команды Ping.....	594
65. Команды Port Security.....	596
66. Команды Power over Ethernet (PoE) (только для DGS-3000-28LP и DGS-3000-28XMP).....	604
67. Команды энергосбережения.....	612
68. Команды PPPoE Circuit ID Insertions.....	619
69. Команды VLAN на основе протокола.....	622
70. Команды QinQ.....	627
71. Команды обеспечения качества обслуживания (QoS).....	635
72. Команды клиента RADIUS.....	653
73. Команды RSPAN.....	662
74. Команды Safeguard Engine.....	668
75. Команды Secure Shell (SSH).....	670
76. Команды Secure Sockets Layer (SSL).....	678
77. Команды sFlow.....	685
78. Команды просмотра информации для технической поддержки.....	697
79. Команды Simple Mail Transfer Protocol (SMTP).....	700
80. Команды протокола Simple Network Management Protocol (SNMP).....	704
81. Команды Simple IP Management (SIM).....	727
82. Команды статического маршрута.....	738
83. Команды интерфейса-источника Syslog- и Trap-сообщений.....	743
84. Команды System Log.....	746
85. Команды System Severity.....	765
86. Команды Telnet Client.....	767
87. Команды TFTP/FTP.....	768
88. Команды настройки времени и SNTP.....	778
89. Команды Trace Route.....	784
90. Команды Traffic Control.....	787
91. Команды Traffic Segmentation.....	792
92. Команды Trusted Host.....	794

93. Команды UDP Helper.....	798
94. Команды VLAN Trunking.....	803
95. Команды Voice VLAN.....	808
96. Команды Web-based Access Control (WAC).....	818
97. Команды Zero Touch Provisioning (ZTP).....	833
Приложение А. Восстановление пароля (Password Recovery).....	836
Приложение Б. Записи системного журнала.....	838
Приложение В. Записи trap-сообщений.....	854
Приложение Г. Назначение атрибутов RADIUS.....	860
Приложение Д. Поддержка атрибутов IETF RADIUS.....	863
Приложение Е. Информация ERPS.....	866

1. Использование интерфейса командной строки (CLI)

Управление коммутатором может осуществляться через последовательный порт, Telnet, SNMP или Web-интерфейс. Интерфейс командной строки (CLI) может использоваться для настройки и управления коммутатором с помощью последовательного порта или Telnet.

1-1 Управление коммутатором с помощью последовательного порта

Настройки последовательного порта по умолчанию:

- Скорость 115200 бит/с
- 8 бит данных
- Без бита четности
- Один стоповый бит

Необходим компьютер с программой эмуляции терминала VT-100 и последовательным портом, настроенным по указанным выше параметрам, а также коммутатор, подключенный с помощью включенного в комплект поставки конвертера RS-232 в RJ-45.

После успешного подключения последовательного порта к компьютеру появится следующий экран. Если экран не появился, нажмите Ctrl+r для обновления экрана терминала.

```
DGS-3000-28XMP Gigabit Ethernet Switch
Command Line Interface

Firmware: Build 4.00.010
Copyright(C) 2018 D-Link Corporation. All rights reserved.

UserName:
Password:

DGS-3000-28XMP:admin#
```

По умолчанию имя пользователя и пароль не настроены. Нажмите клавишу **Enter** дважды для отображения курсора ввода CLI – **DGS-3000-28XMP:admin#**. В данной командной строке вводятся все команды.

1-2 Настройка IP-адреса коммутатора

Каждому коммутатору должен быть назначен собственный IP-адрес, используемый для связи с сетевым менеджером SNMP и с другими приложениями TCP/IP (например, BOOTP, TFTP). IP-адрес коммутатора по умолчанию 10.90.90.90. Адрес можно сменить в соответствии с существующей схемой сети.

Производитель также назначает коммутатору уникальный MAC-адрес. MAC-адрес нельзя изменить, увидеть его можно на начальном экране загрузки, как показано ниже.

```
Boot Procedure V4.00.001
-----
Power On Self Test ..... 100 %

MAC Address   : F0-7D-68-15-10-00
H/W Version   : B1

Please Wait, Loading V4.00.010 Runtime Image ..... 100 %
UART init ..... 100 %
Starting runtime image
Device Discovery ..... 100 %
Configuration init ..... |
```

MAC-адрес коммутатора можно также найти в Web-интерфейсе в окне Switch Information (Basic Settings) раздела Configuration.

IP-адрес коммутатора должен быть настроен до того, как им можно будет управлять с помощью Web-интерфейса. IP-адрес коммутатора можно автоматически настроить с помощью протоколов BOOTP или DHCP, при этом должен быть известен назначенный адрес.

В командной строке введите команду **config ipif System ipaddress xxx.xxx.xxx.xxx/yyy.yyy.yyy.yyy**, где **x** – IP-адрес, назначаемый IP-интерфейсу с именем **System**, а **y** – соответствующая маска подсети.

Также можно ввести **config ipif System ipaddress xxx.xxx.xxx.xxx/z**, где **x** – IP-адрес, назначаемый IP-интерфейсу с именем **System**, а **z** – соответствующее количество подсетей в нотации CIDR.

IP-интерфейсу с именем **System** на коммутаторе может быть назначен IP-адрес с маской подсети, которая впоследствии может использоваться для подключения станции управления к Telnet или Web-интерфейсу.

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ipif System ipaddress 10.24.22.100/255.0.0.0
Command: config ipif System ipaddress 10.24.22.100/8

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

В приведенном выше примере коммутатору был назначен IP-адрес 10.24.22.100 с маской подсети 255.0.0.0. Системное сообщение **Success** означает, что команда была успешно выполнена. Управление коммутатором теперь может осуществляться через Telnet, SNMP MIB-браузер, CLI или с помощью Web-интерфейса с использованием указанного выше IP-адреса.

В CLI включено несколько функций, облегчающих управление коммутатором. Команда **?** позволяет отобразить список всех команд высшего уровня.

```

..
?
cable_diag ports
cd
cfm linktrace
cfm lock md
cfm loopback
clear
clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports
clear address_binding nd_snoop binding_entry ports
clear arptable
clear attack_log
clear cfm pkt_cnt
clear counters
clear dhcp binding
clear dhcp conflict_ip
clear ethernet_oam ports
clear fdb
clear igmp_snooping data_driven_group
clear igmp_snooping statistics counter
clear log
clear mac_based_access_control auth_state
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All

```

При вводе команды без необходимых параметров CLI отобразит подсказку: **Next possible completions**.

```

DGS-3000-28XMP:admin#config account
Command: config account
Next possible completions:
<username>

DGS-3000-28XMP:admin#

```

В данном случае команда **config account** была введена с параметром **<username>**. CLI отобразит подсказку для ввода **<username>** с сообщением, **Next possible completions**. Каждая команда в CLI поддерживает данную функцию, у сложных команд несколько уровней подсказок для параметров.

Также после ввода любой данной команды и пробела пользователь может просмотреть все следующие возможные подкоманды последовательно, нажимая **Tab**.

Для повторного ввода предыдущей команды в командной строке нажмите клавишу «вверх». Предыдущая команда появится в строке ввода.

```

DGS-3000-28XMP:admin#config account
Command: config account
Next possible completions:
<username>

DGS-3000-28XMP:admin#config account

```

В приведенном выше примере команда **config account** была введена без параметра **<username>**. CLI отобразит подсказку **Next possible completions: <username>**. Для повторного ввода предыдущей команды (**config account**) при появлении подсказки нажмите клавишу «вверх». После этого может быть введено подходящее имя пользователя (username) и выполнена команда **config account**.

Все команды интерфейса командной строки (CLI) работают данным образом. Синтаксис поля help такой же, как представлен в руководстве: угловые скобки **< >** обозначают числовое значение или строку символов, фигурные скобки **{ }** обозначают дополнительное значение или аргумент, а квадратные скобки **[]** обозначают необходимые параметры.

Если введена команда, не распознаваемая CLI, команды высшего уровня будут отображаться в поле **Available commands**.

```
DGS-3000-28XMP:admin#the
Available commands:
..                ?                cable_diag       cd
cfm              clear                config           copy
create          debug                del              delete
dir             disable              download         enable
erase          erps                 login            logout
md             move                 no               ping
ping6          rd                   reboot           reconfig
rename         reset                save             show
smtp          telnet              traceroute       traceroute6
upload

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Команды высшего уровня, например, **show** или **config**, требуют один или более параметров.

Например, при вводе команды **show** без дополнительных параметров CLI отобразит все возможные варианты.

```

DGS-3000-28XMP:admin#show
Command: show
Next possible completions:
802.1p          802.1x          aaa              access_profile
account         accounting      acct_client      address_binding
arp_spoofing_prevention  arprentry      attack_log
auth_client     auth_diagnostics  auth_session_statistics
auth_statistics  authen          authen_enable    authen_login
authen_policy   authentication   authorization     autobackup
autoconfig      autoimage       bandwidth_control  boot_file
bpdu_protection  cfm            command          command_history
config          cpu            cpu_filter       current_config
ddm            ddp            device_status    dhcp
dhcp_local_relay  dhcp_relay      dhcp_server
dhcpv6_local_relay  dhcpv6_relay    dos_prevention
dot1v_protocol_group  dscp           duld
eee            environment     erps             error
ethernet_oam    exec_banner    fdb             filter
flex_link       flow_meter     gratuitous_arp   greeting_message
gvrp           hol_prevention  host_name        igmp
igmp_snooping   ip_tcp_pmtu_discovery
ipif_ipv6_link_local_auto  iproute        ipv6
ipv6route       jumbo_frame    l2protocol_tunnel  lacp_port
led            limited_multicast_addr  link_aggregation
lldp           lldp_med       log             log_console
log_discriminator  log_monitor    log_save_timing
log_software_module  loopdetect
mac_based_access_control  mac_based_access_control_local
mac_based_vlan    mac_notification  max_mcast_group
mcast_filter_profile  mirror          mld_snooping
multicast        multicast_fdb    name_server      nlb
ntp             outgoing_session_timeout  packet
password_recovery  per_queue       poe              port
port_security    port_security_entry  port_vlan
ports           power_saving     pppoe           private_vlan
pvid           qinq            radius           reset_button
rmon           router_ports     rspan           safeguard_engine
scheduling      scheduling_mechanism  serial_port
session         sflow          sim             smtp
snmp           sntp           ssh             ssl
storage_media_info  stp            switch
syslog         system_severity  tech_support     terminal
tftp           time           time_range      traffic
traffic_segmentation  trap           trusted_host
udp_helper      utilization     vlan            vlan_translation
vlan_trunk      voice_vlan      wac
DGS-3000-28XMP:admin#

```

В приведенном выше примере отображены все возможные параметры для команды **show**. В следующей команде стрелка вверх используется для повторного ввода команды, за которым следует параметр **account**. Затем CLI отображает настроенные на коммутаторе пользовательские учетные записи.

1-3 Символы синтаксиса команд

Каждая команда CLI, доступная на данном коммутаторе, содержит символы, которые могут быть неизвестны неопытному пользователю. Каждый символ имеет свое значение при использовании в команде. Все команды чувствительны к регистру. При вводе команды убедитесь, что **Caps Lock** отключен и никакие другие нежелательные функции не меняют регистр текста.

Условное обозначение	Описание
Угловые скобки < >	Обозначение переменной величины или значения, которое необходимо указать. Например, в команде config command_prompt [<string 16> username default] пользователю необходимо ввести непосредственно значение строки, а НЕ параметр <string 16>.
Квадратные скобки []	Обозначение необходимого значения или набора аргументов. Должно быть указано только одно значение или аргумент. Например, в команде config command_prompt [<string 16> username default] пользователю необходимо ввести либо значение строки, либо выбрать имя пользователя, либо выбрать опцию по умолчанию. Вводить квадратные скобки не нужно.
Вертикальная линия	Дополнительные значения или аргументы заключаются в квадратные скобки и разделяются вертикальной линией. Например, в команде reset {[config system]} {force_agree} пользователи могут выбрать config или system . Вертикальную линию вводить не нужно.
Фигурные скобки { }	Обозначение дополнительного значения или списка аргументов. Может быть указано одно или более значение или аргумент. Например, в команде reset {[config system]} {force_agree} пользователь может выбрать config или system . Скобки вводить не нужно.
Круглые скобки ()	Обозначение по крайней мере одного или нескольких значений или аргументов, которые должны быть указаны для ранее введенных значений в фигурных скобках. Например, в команде config dhcp_relay {hops <int 1-16> time <sec 0-65535>}(1) пользователь может указать значение hops , time или и то, и другое. (1) означает, что должно быть указано как минимум одно значение или аргумент из представленных в фигурных скобках. Круглые скобки вводить не нужно.
ipif <ipif_name 12>	В данном примере значение 12 означает, что имя IP-интерфейса может состоять не более, чем из 12 символов.
metric <value 1-31>	В данном примере значение 1-31 означает, что значение metric может состоять не менее, чем из 1 и не более, чем из 31 символа.

1-4 Функции редактирования

Клавиша	Описание
Delete	Удаляет символ под курсором и перемещает оставшуюся часть строки влево.
Backspace	Удаляет символ слева от курсора и перемещает оставшуюся часть строки влево.
CTRL+R	Заменяет текстовые символы новыми или вставляет заново введенный текст в существующее предложение. Используется как клавиша Insert .

Стрелка вверх	Повтор введенной ранее команды. При каждом нажатии стрелки вверх отображается предыдущая команда, таким образом, возможен просмотр истории команд в текущей сессии. Используйте стрелку вниз для просмотра следующих команд.
Стрелка вниз	Повтор следующей введенной команды. При каждом нажатии стрелки вниз отображается следующая команда, таким образом, возможен просмотр истории команд в текущей сессии. Используйте стрелку вверх для просмотра предыдущих команд.
Стрелка влево	Перемещает курсор влево.
Стрелка вправо	Перемещает курсор вправо.
Tab	Позволяет выбрать соответствующий символ.

1-5 Клавиши управления несколькими страницами

Если для CLI включено разбиение текста по страницам (CLI paging enable), экран будет делать паузу, когда результаты вывода команды достигнут конца страницы, как показано ниже.

```
DGS-3000-28XMP:admin#show stp ports
Command: show stp ports

MSTP Port Information
-----
Port Index      : 1      , Hello Time: 2 /2 , Port STP : Enabled ,
External PathCost : Auto/200000 , Edge Port : True /No , P2P : Auto /Yes
Port RestrictedRole : False, Port RestrictedTCN : False
Port Forward BPDU : Disabled
MSTI  Designated Bridge  Internal PathCost  Prio  Status      Role
----  -
0     N/A                 200000            128   Forwarding  NonStp

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  p  Previous Page  r  Refresh
```

Доступны следующие клавиши управления:

Клавиша	Описание
CTRL+C	Останавливает отображение оставшихся страниц, если отображаться должно несколько страниц.
ESC	Останавливает отображение оставшихся страниц, если отображаться должно несколько страниц.
q	Останавливает отображение оставшихся страниц, если отображаться должно несколько страниц.
Пробел	Отображение следующей страницы.
n	Отображение следующей страницы.
p	Отображение предыдущей страницы.
r	Используется для обновления текущей страницы.

р	Отображение предыдущей страницы.
а	Отображение оставшихся страниц без пауз между страницами.
Enter	Отображение следующей строки или записи в таблице.

Внимание: информация в скриншотах может несколько отличаться от текущей.

2. Базовые команды

show session

show serial_port

config serial_port {baud_rate [9600 | 19200 | 38400 | 115200] | auto_logout [never | 2_minutes | 5_minutes | 10_minutes | 15_minutes]}

enable clipaging

disable clipaging

login

logout

?

clear

show command_history

config command_history <value 1-40>

config greeting_message {default}

show greeting_message

config command_prompt [<string 16> | username | default]

config terminal width [default | <value 80-200>]

show terminal width

config ports [<portlist> | all] {medium_type [fiber | copper]} {speed [auto | 10_half | 10_full | 100_half | 100_full | 1000_full {[master | slave]} | 10g_full] | flow_control [enable | disable] | learning [enable | disable] | state [enable | disable] | mdix [auto | normal | cross] | [description <desc 1-100> | clear_description]}(1)

show ports {<portlist>} {[description | err_disabled | details | media_type]}

config exec_banner {default}

show exec_banner

config outgoing_session_timeout <value 0-1439> [console | telnet | ssh]

show outgoing_session_timeout

enable monitor

disable monitor

2-1 show session

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о всех текущих пользователях.

Синтаксис

show session

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Просмотр списка авторизованных пользователей:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show session
Command: show session

  ID  Live Time      From                               Level Name
  ---  -
  8   00:03:29.400  Serial Port                       admin Anonymous

Total Entries: 1

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  p  Previous Page  r  Refresh
```

2-2 show serial_port

Описание

Данная команда используется для отображения настроек последовательного порта.

Синтаксис

show serial_port

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек последовательного порта:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show serial_port
Command: show serial_port

Baud Rate      : 115200
Data Bits      : 8
Parity Bits     : None
Stop Bits      : 1
Auto-Logout    : 10 mins

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-3 config serial_port

Описание

Данная команда используется для настройки последовательного порта.

Синтаксис

```
config serial_port {baud_rate [9600 | 19200 | 38400 | 115200] | auto_logout [never | 2_minutes | 5_minutes | 10_minutes | 15_minutes]}
```

Параметры

baud_rate – (опционально) скорость передачи данных, используемая для сообщения с узлом управления. По умолчанию используется 115200. Доступно 4 опции: **9600**, **19200**, **38400**, **115200**.

auto_logout – (опционально) указывает время автоматического выхода из учетной записи.

never – нет ограничения времени.

2_minutes – сеанс текущего пользователя на консоли будет завершен, если он не совершит ввод в течение 2 минут.

5_minutes – сеанс текущего пользователя на консоли будет завершен, если он не совершит ввод в течение 5 минут.

10_minutes – сеанс текущего пользователя на консоли будет завершен, если он не совершит ввод в течение 10 минут.

15_minutes – сеанс текущего пользователя на консоли будет завершен, если он не совершит ввод в течение 15 минут.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка скорости передачи данных:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config serial_port baud_rate 9600
Command: config serial_port baud_rate 9600

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-4 enable clipaging

Описание

Данная команда используется для паузы при прокрутке экрана консоли, если команда отображается более чем на одной странице. По умолчанию функция включена.

Синтаксис

```
enable clipaging
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение паузы при прокрутке экрана консоли, если команда отображается более чем на одной странице:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable clipaging
Command: enable clipaging

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-5 disable clipaging

Описание

Данная команда используется для отключения паузы при прокрутке экрана консоли, если команда отображается более чем на одной странице. По умолчанию функция включена.

Синтаксис

disable clipaging

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отмена паузы при прокрутке экрана консоли, если команда отображается более чем на одной странице:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable clipaging
Command: disable clipaging

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-6 login

Описание

Данная команда используется для входа в учетную запись на коммутаторе.

Синтаксис

login

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Вход в учетную запись с именем пользователя dlink:

```
DGS-3000-28XMP:admin# login
Command: login

UserName:dlink
Password:****

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-7 logout

Описание

Данная команда используется для выхода из учетной записи на коммутаторе.

Синтаксис

logout

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Выход из текущей сессии:

```
DGS-3000-28XMP:admin# logout
Command: logout

*****
* Logout *
*****

                DGS-3000-28XMP Gigabit Ethernet Switch
                Command Line Interface

                Firmware: Build 4.00.010
                Copyright(C) 2018 D-Link Corporation. All rights reserved.

UserName:
```

2-8 ?

Описание

Данная команда используется для просмотра описания для всех команд или указанной команды.

Синтаксис

?

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр описания команды «ping»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#? ping
Command: ? ping

Command: ping
Usage: [<ipaddr> | <domain_name 255>] { times <value 1-255> | timeout <sec 1-99>}
Description: Used to test the connectivity between network devices.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-9 clear

Описание

Данная команда используется для удаления информации с экрана.

Синтаксис

clear

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Удаление информации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear
Command: clear

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-10 show command_history

Описание

Данная команда используется для просмотра истории введенных команд.

Синтаксис

show command_history

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр истории введенных команд:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show command_history
Command: show command_history

? ping
login
show serial_port
show session
? config bpdu_protection ports
? reset
? create account
? create ipif
show
the
?

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-11 config command_history

Описание

Данная команда используется для настройки количества команд, которые будут храниться в памяти коммутатора. В памяти коммутатора может храниться до 40 команд, введенных ранее.

Синтаксис

config command_history <value 1-40>

Параметры

<value 1-40> – количество команд, которые будут храниться в памяти коммутатора. Доступен диапазон значений от 1 до 40.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка количества команд, хранящихся в памяти коммутатора:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config command_history 25
Command: config command_history 25

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-12 config greeting_message

Описание

Данная команда используется для настройки баннера приветствия.

Синтаксис

```
config greeting_message {default}
```

Параметры

default – (опционально) вернуть баннер приветствия к настройкам по умолчанию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка баннера:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config greeting_message
Command: config greeting_message

Greeting Messages Editor
=====

                DGS-3000-28XMP Gigabit Ethernet Switch
                Command Line Interface

                Firmware: Build 4.00.010
                Copyright(C) 2018 D-Link Corporation. All rights reserved.
=====

<Function Key>          <Control Key>
Ctrl+C      Quit without save   left/right/
Ctrl+W      Save and quit       up/down   Move cursor
Ctrl+D      Delete line
Ctrl+X      Erase all setting
Ctrl+L      Reload original setting

-----
```

2-13 show greeting_message

Описание

Данная команда используется, чтобы включить отображение баннера приветствия.

Синтаксис

show greeting_message

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение отображения баннера:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show greeting_message
Command: show greeting_message
```

```
=====
                        DGS-3000-28XMP Gigabit Ethernet Switch
                        Command Line Interface

                        Firmware: Build 4.00.010
                        Copyright(C) 2018 D-Link Corporation. All rights reserved.
=====

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-14 config command_prompt

Описание

Данная команда используется для настройки приглашения командной строки.

Текущее приглашение состоит из четырех частей: «product name» + «:» + «user level» + «#» (например, «DGS-3000-28XMP:admin#»). Команда используется для изменения первой части («product name») на другое название длиной не более 16 символов или для замены приглашения на имя пользователя.

При выполнении команды **reset** текущее приглашение командной строки останется тем же. Но при выполнении команды **reset system**, командная строка вернется к значению по умолчанию.

Синтаксис

config command_prompt [<string 16> | username | default]

Параметры

<string 16> – ввод нового приглашения командной строки длиной не более 16 символов.

username – использование имени пользователя в качестве приглашения командной строки.

default – возвращение приглашения командной строки к значению по умолчанию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка приглашения командной строки:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config command_prompt Prompt#
Command: config command_prompt Prompt#

Success.

Prompt#:admin#
```

2-15 config terminal width

Описание

Данная команда используется для настройки ширины терминала для текущей сессии.

Использование команды:

1. Если пользователь задает значение ширины терминала до 120, настройки будут действительны только для текущей сессии. При вводе команды **save**, настройки сохранятся и будут применены для последующих сессий. После выхода пользователя из сессии и повторного входа ширина терминала будет равна 120.
2. Если пользователь не сохранил настройки, при входе другого пользователя для терминала будет применено значение по умолчанию.
3. Если одновременно используется две сессии, при сохранении изменения настроек длины терминала в одной из них, к другой сессии они будут применены только после следующего входа в учетную запись.

Синтаксис

config terminal width [default | <value 80-200>]

Параметры

default – указывает использование значения по умолчанию для настроек терминала. Значение по умолчанию – 80.

<value 80-200> – введите значение ширины терминала. Допустимы значения от 80 до 200.

Ограничения

Нет.

Пример

Настройка ширины терминала для текущей сессии:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config terminal width 120
Command: config terminal width 120

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-16 show terminal width

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек ширины терминала для текущей сессии.

Синтаксис

show terminal width

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение ширины терминала для текущей сессии:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show terminal width
Command: show terminal width

Global terminal width      : 80
Current terminal width     : 80

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-17 config ports

Описание

Данная команда используется для настройки портов коммутатора.



ВНИМАНИЕ: согласно стандартной MIB длина описания порта (port description) не должна превышать 64 символа.

Синтаксис

config ports [<portlist> | all] {medium_type [fiber | copper]} {speed [auto | 10_half | 10_full | 100_half | 100_full | 1000_full] {[master | slave]} | 10g_full} | flow_control [enable | disable] | learning [enable | disable] | state [enable | disable] | mdix [auto | normal | cross] | [description <desc 1-100> | clear_description]}(1)

Параметры

<portlist> – список используемых портов.

all – использование данной конфигурации для всех портов.

medium_type – (опционально) указывает тип среды, используемый для комбо-порта.

fiber – указывает оптический тип среды.

copper – указывает медный тип среды.

speed – (опционально) указывает скорость передачи данных для указанных портов.

auto – указывает автосогласование скорости.

10_half – указывает скорость 10_half.

10_full – указывает скорость 10_full.

100_half – указывает скорость 100_half.

100_full – указывает скорость 100_full.

1000_full – указывает скорость 1000_full. При настройке порта на скорость 1000_full, режимы Master или Slave должны быть указаны для портов 1000Base-T, и оставлены просто 1000_full без настроек Master или Slave для других портов.

master – настройка режима Master для одного или нескольких портов.

slave – настройка режима Slave для одного или нескольких портов.

10g_full – указывает скорость 10g_full.

flow_control – (опционально) включение или отключение функции управления потоком на одном или нескольких портах.

enable – включение функции управления потоком.

disable – отключение функции управления потоком.

learning – (опционально) включение или отключение функции изучения MAC-адресов на одном или нескольких портах.

enable – включение функции изучения MAC-адресов.

disable – отключение функции изучения MAC-адресов.

state – (опционально) включение или отключение указанного порта. Если указанный порт находится в состоянии error-disabled (отключен из-за ошибки), после включения он снова будет функционировать.

enable – включить указанный порт.

disable – отключить указанный порт.

mdix – (опционально) режим MDIX.

auto – настройка режима MDIX для порта в состояние auto.

normal – настройка режима MDIX для порта в состояние normal. В данном режиме порт может быть подключен к сетевому адаптеру ПК с помощью прямого кабеля или порту (в режиме MDIX) другого коммутатора с помощью перекрестного кабеля.

cross – настройка режима MDIX для порта в состояние cross. Порт находится в режиме MDI и может быть подключен к порту (в режиме MDIX) другого коммутатора с помощью прямого кабеля.

description – (опционально) описание интерфейса порта.

<desc 1-100> – введите описание интерфейса порта. Описание может содержать до 100 символов.

clear_description – (опционально) удаление информации в поле description (описание).

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ports all medium_type copper speed auto
Command: config ports all medium_type copper speed auto

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-18 show ports

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о текущих настройках для всех или указанных портов.

Синтаксис

```
show ports {<portlist>} {[description | err_disabled | details | media_type]}
```

Параметры

ports – диапазон портов, для которых необходимо отобразить информацию о настройках.
<portlist> – (опционально) диапазон портов, для которых необходимо отобразить информацию о настройках.

description – (опционально) отображение информации об описании порта.

err_disabled – (опционально) отображение информации об отключенных портах с указанием типа ошибки.

details – (опционально) отображение подробной информации о настройках порта.

media_type – (опционально) отображение информации о типе среды передачи данных и SFP/SFP+.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о деталях порта:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show ports details
Command: show ports details

Port : 1
-----
Port Status           : Link Up
Description           :
Hardware Type         : Gigabits Ethernet
MAC Address           : F0-7D-68-15-10-01
Bandwidth              : 100000Kbit
Auto-Negotiation      : Enabled
Duplex Mode           : Full Duplex
Flow Control          : Disabled
MDI                   : Cross
Address Learning       : Enabled
Last Clear of Counter : 2 hours 34 mins ago
BPDU Hardware Filtering Mode: Disabled
Queuing Strategy      : FIFO
TX Load                :    0/100,          0 bits/sec,          0 packets/sec
RX Load                :    0/100,          0 bits/sec,          0 packets/sec

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  p  Previous Page  r  Refresh
```

Отображение информации о типе среды передачи данных и SFP/SFP+ для портов 24-28:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show ports 24-28 media_type
Command: show ports 24-28 media_type

Port      Type          Vendor name/      PN/              SN/
-----  -
          OUI           Rev              Date Code
-----  -
24        1000Base-T    -                -                -
          -            -                -                -
25        SFP LC        FINISAR CORP./   FTLF8519P2BCL-EX/ PGK3CVJ/
          0 :90:65      A                091106
          Compatibility: Multi-Mode,1300Mbd, 850nm
26        SFP LC        FINISAR CORP./   FTLX8571D3BCL/   ARK1CC0/
          0 :90:65      A                140507
          Compatibility: Single Mode (SM),10300Mbd, 850nm
27        10GBase-R    -                -                -
          -            -                -                -
28        10GBase-R    -                -                -
          -            -                -                -

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-19 config exec_banner

Описание

Данная команда используется для настройки баннера EXEC. Созданный баннер можно сохранить в DRAM с помощью комбинации CTRL+W. Выполните команду **save**, чтобы сохранить баннер в NV-RAM.

Синтаксис

```
config exec_banner {default}
```

Параметры

default – (опционально) вернуться к значению по умолчанию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка баннера EXEC:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config exec_banner
Command: config exec_banner

Exec Banner Editor
=====
This is D-Link switch.

=====

<Function Key>          <Control Key>
Ctrl+C      Quit without save  left/right/
Ctrl+W      Save and quit   up/down   Move cursor
Ctrl+D      Delete line
Ctrl+X      Erase all setting
Ctrl+L      Reload original setting

-----

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-20 show exec_banner

Описание

Данная команда используется для просмотра баннера EXEC.

Синтаксис

show exec_banner

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение баннера EXEC:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show exec_banner
Command: show exec_banner
```

```
=====
This is D-Link switch.
=====
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-21 config outgoing_session_timeout

Описание

Данная команда используется для настройки значения тайм-аута для завершения указанных сессий, установленных для входа на другое устройство.

Синтаксис

```
config outgoing_session_timeout <value 0-1439> [console | telnet | ssh]
```

Параметры

<value 0-1439> – значение тайм-аута исходящей сессии. Доступны значения от 0 до 1439. 0 означает, что тайм-аута не будет.

console – указывает на тайм-аут сессии, установленной через консоль коммутатора.

telnet – указывает на тайм-аут сессии, установленной через Telnet.

ssh – указывает на тайм-аут сессии, установленной через SSH.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка значения тайм-аута SSH исходящей сессии:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config outgoing_session_timeout 200 ssh
Command: config outgoing_session_timeout 200 ssh
```

```
Success.
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-22 show outgoing_session_timeout

Описание

Данная команда используется для просмотра значений тайм-аута исходящих сессий.

Синтаксис

```
show outgoing_session_timeout
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение значений тайм-аута исходящих сессий:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show outgoing_session_timeout
Command: show outgoing_session_timeout

Outgoing session timeout:
From      Timeout
-----  -
Console   0(Never)
Telnet    0(Never)
SSH       200 minutes

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-23 enable monitor

Описание

Данная команда используется для включения сообщений отладки и системного журнала (system log) для текущих сессий Telnet/SSH.

Синтаксис

enable monitor

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение режима Monitor:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable monitor
Command: enable monitor

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

2-24 disable monitor

Описание

Данная команда используется для отключения сообщений отладки и системного журнала (system log) для текущих сессий Telnet/SSH.

Синтаксис

disable monitor

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Выключение режима Monitor:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable monitor
Command: disable monitor

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3. Команды 802.1Q VLAN

```

create vlan <vlan_name 32> tag <vlanid 2-4094> {type [1q_vlan | private_vlan]} {advertisement}
create vlan vlanid <vidlist> {type [1q_vlan | private_vlan]} {advertisement}
delete vlan <vlan_name 32>
delete vlan vlanid <vidlist>
config vlan <vlan_name 32> {[add [tagged | untagged | forbidden] | delete] <portlist> | advertisement [enable | disable]}(1)
config vlan vlanid <vidlist> {[add [tagged | untagged | forbidden] | delete] <portlist> | advertisement [enable | disable] | name <vlan_name 32>}(1)
config port_vlan [<portlist> | all] {gvrp_state [enable | disable] | ingress_checking [enable | disable] | acceptable_frame [tagged_only | admit_all] | pvid <vlanid 1-4094>}(1)
show vlan {<vlan_name 32>}
show vlan ports {<portlist>}
show vlan vlanid <vidlist>
show port_vlan {<portlist>}
enable pvid auto_assign
disable pvid auto_assign
show pvid auto_assign
config gvrp [timer {join <value 100-100000> | leave <value 100-100000> | leaveall <value 100-100000>} | nni_bpdu_addr [dot1d | dot1ad]]
show gvrp
enable gvrp
disable gvrp
config private_vlan [<vlan_name 32> | vid <vlanid 2-4094>] [add [isolated | community] | remove] [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]
show private_vlan {[<vlan_name 32> | vlanid<vidlist>]}

```

3-1 create vlan

Описание

Данная команда используется для создания VLAN на коммутаторе. При создании VLAN всегда необходимо указывать VLAN ID.

Синтаксис

```
create vlan <vlan_name 32> tag <vlanid 2-4094> {type [1q_vlan | private_vlan]} {advertisement}
```

Параметры

<vlan_name 32> – имя создаваемой VLAN. Максимальное число допустимых символов в имени VLAN – 32.

tag – VLAN ID создаваемой VLAN.

<vlanid 2-4094> – VLAN ID создаваемой VLAN. Доступен диапазон значений от 2 до 4094.

type – (опционально) тип создаваемой VLAN.

1q_vlan – указывает на использование типа VLAN на основе стандарта 802.1Q.

private_vlan – указывает на использование типа Private VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание VLAN с именем «v2» и VLAN ID 2:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create vlan v2 tag 2 type 1q_vlan advertisement
Command: create vlan v2 tag 2 type 1q_vlan advertisement

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-2 create vlan vlanid

Описание

Данная команда используется для создания нескольких VLAN одновременно. Уникальное имя VLAN (например, VLAN10) будет назначено автоматически. Автоматическое назначение имени VLAN подчиняется следующему правилу: «VLAN»+ID. Например, для VLAN ID 100 имя VLAN будет VLAN100. Если данное имя VLAN конфликтует с именем уже существующей VLAN, то оно будет изменено по следующему правилу: «VLAN»+ID+«ALT»+значение счетчика коллизий. Например, если данный конфликт является второй коллизией, имя будет VLAN100ALT2.

Синтаксис

create vlan vlanid <vidlist> {type [1q_vlan | private_vlan]} {advertisement}

Параметры

<vidlist> – список VLAN ID, который будет создан.

type – (опционально) тип создаваемой VLAN.

1q_vlan – указывает на использование типа VLAN на основе стандарта 802.1Q.

private_vlan – указывает на использование типа Private VLAN.

advertisement – (опционально) включает анонсирование для VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание нескольких VLAN с использованием VLAN ID:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create vlan vlanid 10-30
Command: create vlan vlanid 10-30

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-3 delete vlan

Описание

Данная команда используется для удаления ранее настроенной VLAN по ее имени на коммутаторе.

Синтаксис

delete vlan <vlan_name 32>

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя VLAN, которую необходимо удалить. Максимально допустимое количество символов в имени VLAN – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление VLAN с именем «v1»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete vlan v1
Command: delete vlan v1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-4 delete vlan vlanid

Описание

Данная команда используется для удаления одной или нескольких ранее настроенных VLAN по списку VID.

Синтаксис

delete vlan vlanid <vidlist>

Параметры

<vidlist> – введите список VLAN ID, которые необходимо удалить.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление VLAN 10-30:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete vlan vlanid 10-30
Command: delete vlan vlanid 10-30

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-5 config vlan

Описание

Данная команда используется для настройки VLAN на основе имени.

Синтаксис

```
config vlan <vlan_name 32> {[add [tagged | untagged | forbidden] | delete] <portlist> | advertisement [enable | disable]}(1)
```

Параметры

<vlan_name 32> – имя VLAN. Максимально допустимое количество символов в имени VLAN – 32.

add – указывает на добавление тегированных, нетегированных и forbidden портов в ранее созданную VLAN.

tagged – указывает дополнительные порты в качестве тегированных.

untagged – указывает дополнительные порты в качестве нетегированных.

forbidden – указывает дополнительные порты в качестве forbidden.

delete – указывает, что порты необходимо удалить из VLAN.

<portlist> – список портов, которые необходимо добавить или удалить из VLAN.

advertisement – указывает статус GVRP для данной VLAN.

enable – включение анонсирования для данной VLAN.

disable – отключение анонсирования для данной VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление портов 4-8 как тегированных в VLAN v2:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config vlan v2 add tagged 4-8
Command: config vlan v2 add tagged 4-8

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-6 config vlan vlanid

Описание

Данная команда используется для настройки нескольких VLAN одновременно. При одновременной настройке имени нескольких VLAN могут быть конфликты.

Синтаксис

```
config vlan vlanid <vidlist> {[add [tagged | untagged | forbidden] | delete] <portlist> | advertisement [enable | disable] | name <vlan_name 32>}(1)
```

Параметры

<vidlist> – список VLAN ID, которые необходимо настроить.

add – указывает, что тегированные, нетегированные и forbidden порты необходимо добавить в ранее созданную VLAN.

tagged – указывает дополнительные порты в качестве тегированных.

untagged – указывает дополнительные порты в качестве нетегированных.

forbidden – указывает дополнительные порты в качестве forbidden.

delete – указывает, что порты необходимо удалить из VLAN.

<portlist> – список портов, которые необходимо добавить или удалить из VLAN.

advertisement – указывает статус GVRP для данной VLAN.

enable – включение анонсирования для данной VLAN.

disable – отключение анонсирования для данной VLAN.

name – новое имя VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Максимально допустимое количество символов в имени VLAN – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление портов 4-8 в качестве тегированных в VLAN с VLAN ID 10-20:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config vlan vlanid 10-20 add tagged 4-8
Command: config vlan vlanid 10-20 add tagged 4-8

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-7 config port_vlan**Описание**

Данная команда используется для настройки проверки входящих кадров, отправки и приема информации GVRP.

Синтаксис

```
config port_vlan [<portlist> | all] {gvrp_state [enable | disable] | ingress_checking [enable | disable] | acceptable_frame [tagged_only | admit_all] | pvid <vlanid 1-4094>}(1)
```

Параметры

<portlist> – диапазон портов, для которых необходимо настроить проверку входящих кадров. Список портов указывается путем ввода начального номера порта на коммутаторе, разделяется двоеточием. Затем указывается наибольший номер порта в диапазоне (также разделяется двоеточием). Начальный и конечный диапазоны списка портов разделяются тире.

all – указывает проверку входящих кадров на всех портах.

gvrp_state – включает или отключает GVRP для портов, указанных в списке.

enable – включение GVRP для указанных портов.

disable – отключение GVRP для указанных портов.

ingress_checking – включает и отключает проверку входящих кадров для портов, указанных в списке.

enable – включение проверки входящих кадров для указанных портов.

disable – отключение проверки входящих кадров для указанных портов.

acceptable_frame – определение типа допустимых кадров для порта. Доступно два типа:

tagged_only – указывает, что для порта могут быть допустимы только тегированные пакеты.

admit_all – указывает, что могут быть допустимы все пакеты.

pvid – указывает Port VLAN ID (PVID) портов.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон VLAN ID от 1 до 4094.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка проверки входящих кадров, отправки и приема информации GVRP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config port_vlan 1-5 gvrp_state enable ingress_checking enable
acceptable_frame tagged_only pvid 2
Command: config port_vlan 1-5 gvrp_state enable ingress_checking enable acceptable_frame
tagged_only pvid 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-8 show vlan

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о VLAN, включая настройки параметров и значения.

Синтаксис

show vlan {<vlan_name 32>}

Параметры

<vlan_name 32> – (опционально) введите имя VLAN, информацию о которой необходимо отобразить. Имя VLAN может состоять не более, чем из 32 символов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show vlan
Command: show vlan

VLAN Trunk State      : Enabled
VLAN Trunk Member Ports : 1-5

VID      : 1          VLAN Name      : default
VLAN Type : Static    Advertisement : Enabled
Member Ports : 1-28
Static Ports : 1-28
Current Tagged Ports :
Current Untagged Ports: 1-28
Static Tagged Ports :
Static Untagged Ports : 1-28
Forbidden Ports      :

VID      : 2          VLAN Name      : v2
VLAN Type : Static    Advertisement : Enabled
Member Ports : 4-8
Static Ports : 4-8
Current Tagged Ports : 4-8
Current Untagged Ports:
Static Tagged Ports : 4-8
CTRL+C ESC Q Quit SPACE N Next Page ENTER Next Entry a All
```

3-9 show vlan ports

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о VLAN на порту.

Синтаксис

show vlan ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите список портов, для которых необходимо отобразить информацию о VLAN.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек VLAN для порта 6:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show vlan ports 6
Command: show vlan ports 6

  Port   VID   Untagged  Tagged  Dynamic  Forbidden
  ----   -
  6      1     X         -       -        -
  6      2     -         X       -        -

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-10 show vlan vlanid

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о VLAN на основе VLAN ID.

Синтаксис

show vlan vlanid <vidlist>

Параметры

<vidlist> – VLAN ID, для которого необходимо отобразить информацию.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек VLAN для VLAN ID 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show vlan vlanid 1
Command: show vlan vlanid 1

VID           : 1           VLAN Name      : default
VLAN Type     : Static      Advertisement  : Enabled
Member Ports  : 1-28
Static Ports  : 1-28
Current Tagged Ports :
Current Untagged Ports: 1-28
Static Tagged Ports :
Static Untagged Ports : 1-28
Forbidden Ports :

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-11 show port_vlan

Описание

Данная команда используется для просмотра атрибутов VLAN на портах коммутатора. Если параметры не указаны, система отобразит информацию GVRP для всех портов.

Синтаксис

```
show port_vlan {<portlist>}
```

Параметры

<portlist> – (опционально) диапазон портов, для которых необходимо отобразить информацию.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек порта 802.1Q:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show port_vlan
Command: show port_vlan

Port      PVID  GVRP      Ingress Checking  Acceptable Frame Type
-----  ----  -
1         2     Enabled   Enabled           Only VLAN-tagged Frames
2         2     Enabled   Enabled           Only VLAN-tagged Frames
3         2     Enabled   Enabled           Only VLAN-tagged Frames
4         2     Enabled   Enabled           Only VLAN-tagged Frames
5         2     Enabled   Enabled           Only VLAN-tagged Frames
6         1     Disabled  Enabled           All Frames
7         1     Disabled  Enabled           All Frames
8         1     Disabled  Enabled           All Frames
9         1     Disabled  Enabled           All Frames
10        1     Disabled  Enabled           All Frames
11        1     Disabled  Enabled           All Frames
12        1     Disabled  Enabled           All Frames
13        1     Disabled  Enabled           All Frames
14        1     Disabled  Enabled           All Frames
15        1     Disabled  Enabled           All Frames
16        1     Disabled  Enabled           All Frames
17        1     Disabled  Enabled           All Frames
18        1     Disabled  Enabled           All Frames
19        1     Disabled  Enabled           All Frames
20        1     Disabled  Enabled           All Frames

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  ENTER  Next Entry  a  All
```

3-12 enable pvid auto assign

Описание

Данная команда используется для включения автоматического назначения PVID.

Если данная опция включена, PVID можно будет изменить при настройке PVID или VLAN. Когда пользователь настраивает порт как нетегированный для VLAN X, PVID порта будет обновляться с VLAN X. В форме команды списка VLAN, PVID обновляется вместе с последним пунктом списка VLAN. Когда пользователь удалит порт из списка нетегированных портов, ему будет назначен PVID «default VLAN» (VLAN по умолчанию), равный 1.

По умолчанию данная опция включена.

Синтаксис

enable pvid auto_assign

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение автоматического назначения PVID:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable pvid auto_assign
Command: enable pvid auto_assign

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-13 disable pvid auto assign

Описание

Данная команда используется для отключения автоматического назначения PVID.

Синтаксис

disable pvid auto_assign

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение автоматического назначения PVID:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable pvid auto_assign
Command: disable pvid auto_assign

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-14 show pvid auto_assign

Описание

Данная команда используется для просмотра информации об автоматическом назначении PVID.

Синтаксис

show pvid auto_assign

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о статусе автоматического назначения PVID:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show pvid auto_assign
Command: show pvid auto_assign

PVID Auto-assignment: Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-15 config gvrp

Описание

Данная команда используется для настройки таймеров GVRP.

Синтаксис

config gvrp [timer {join < value 100-100000> | leave < value 100-100000> | leaveall <value 100-100000>} | nni_bpdu_addr [dot1d | dot1ad]]

Параметры

timer – укажите для настройки таймеров GVRP.

join – (опционально) указывает таймер Join для GVRP.

<value 100-100000> – введите время в миллисекундах. Доступен диапазон значений от 100 до 100000. Значение по умолчанию составляет 200.

leave – (опционально) указывает таймер Leave для GVRP.

<value 100-100000> – введите время в миллисекундах. Доступен диапазон значений от 100 до 100000. Значение по умолчанию составляет 600.

leaveall – (опционально) указывает таймер Leave All для GVRP на коммутаторе.

<value 100-100000> – введите время в миллисекундах. Доступен диапазон значений от 100 до 100000. Значение по умолчанию составляет 10000.

nni_bpdu_addr – задает адрес назначения протокола BPDU, используемого GVRP на стороне провайдера. Может быть использован адрес 802.1d GVRP, 802.1ad GVRP-адрес провайдера или определенный пользователем адрес многоадресной рассылки.

Доступен диапазон пользовательских адресов от 0180C2000000 до 0180C2FFFFFFF.

dot1d – указывает, что значение адреса протокола NNI BPDU будет Dot1d.

dot1ad – указывает, что значение адреса протокола NNI BPDU будет Dot1ad.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка таймера Join со значением 200 миллисекунд:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config gvrp timer join 200
Command: config gvrp timer join 200

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-16 show gvrp

Описание

Данная команда используется для просмотра общих настроек GVRP.

Синтаксис

show gvrp

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение общих настроек GVRP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show gvrp
Command: show gvrp

Global GVRP   : Disabled
Join Time     : 200 Milliseconds
Leave Time     : 600 Milliseconds
LeaveAll Time  : 10000 Milliseconds
NNI BPDU Address: dot1d

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-17 enable gvrp

Описание

Данная команда используется для включения GVRP.

Синтаксис

enable gvrp

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение GVRP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable gvrp
Command: enable gvrp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-18 disable gvrp

Описание

Данная команда используется для отключения GVRP.

Синтаксис

disable gvrp

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение GVRP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable gvrp
Command: disable gvrp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

3-19 config private_vlan

Описание

Данная команда используется для добавления или удаления второстепенной (Secondary) VLAN из основной (Private) VLAN.

Используйте команду **create vlan <vlan_name 32> tag <vlanid 2-4094> type private_vlan** для создания основной Private VLAN.

Private VLAN определяется одной основной (Primary) VLAN, одной дополнительной изолированной (Isolated) VLAN и несколькими общедоступными (Community) VLAN.

Второстепенная VLAN не может быть ассоциирована с несколькими основными VLAN.

Нетегированный (untagged) порт основной VLAN называется promiscuous-портом.

Порт основной VLAN не может одновременно быть портом второстепенной VLAN.

Нетегированный порт второстепенной VLAN должен быть либо изолированным, либо общедоступным портом.

Если VLAN ассоциирована с основной VLAN в качестве второстепенной VLAN, promiscuous-порт основной VLAN будет считаться нетегированным портом второстепенной VLAN, а trunk-порт основной VLAN будет считаться тегированным портом второстепенной VLAN.

Второстепенная VLAN не может быть настроена с анонсированием.

Только основная VLAN может быть настроена в качестве интерфейса 3 уровня.

Для порта Private VLAN не может быть настроена функция сегментации трафика.

Синтаксис

```
config private_vlan [<vlan_name 32> | vid <vlanid 2-4094>] [add [isolated | community] | remove]
[<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]
```

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя Private VLAN.

vid – VLAN ID Private VLAN.

<vlanid 2-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 2 до 4094.

add – указывает, что второстепенную VLAN необходимо добавить в Private VLAN.

isolated – указывает второстепенную VLAN в качестве Isolated VLAN.

community – указывает второстепенную VLAN в качестве Community VLAN.

remove – указывает, что необходимо удалить второстепенную VLAN из Private VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя второстепенной VLAN. Максимально допустимая длина имени составляет 32 символа.

vlanid – диапазон второстепенных VLAN, которые необходимо добавить в Private VLAN или удалить из нее.

<vlanid_list> – введите VLAN ID второстепенных VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Ассоциирование второстепенной VLAN с основной VLAN p1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config private_vlan p1 add community vlanid 3
Command: config private_vlan p1 add community vlanid 3

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```


3-20 show private_vlan

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о Private VLAN.

Синтаксис

```
show private_vlan {[<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]}
```

Параметры

<vlan_name 32> – (опционально) укажите имя Private VLAN или ее второстепенной VLAN. Максимально допустимая длина имени составляет 32 символа.

vlanid – (опционально) укажите VLAN ID Private VLAN или ее второстепенной VLAN.
<vidlist> – введите VLAN ID.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение настроек Private VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show private_vlan
Command: show private_vlan

Primary VLAN    2
-----
Promiscuous Ports :
Trunk Ports      :
Isolated Ports   :           Isolated VLAN   : 3
Community Ports  :           Community VLAN  : 4

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4. Команды 802.1X

```

enable 802.1x
disable 802.1x
create 802.1x user <username 15>
delete 802.1x user <username 15>
show 802.1x user
config 802.1x auth_protocol [local | radius_eap]
config 802.1x fwd_pdu system [enable | disable]
config 802.1x fwd_pdu ports [<portlist> | all] [enable | disable]
config 802.1x authorization attributes radius [enable | disable]
show 802.1x {[auth_state | auth_configuration] ports {<portlist>}}
config 802.1x capability ports [<portlist> | all] [authenticator | none]
config 802.1x max_users [<value 1-448> | no_limit]
config 802.1x auth_parameter ports [<portlist> | all] [default | {direction [both | in] | port_control
[force_unauth | auto | force_auth] | quiet_period <sec 0-65535> | tx_period <sec 1-65535> | supp_timeout
<sec 1-65535> | server_timeout <sec 1-65535> | max_req <value 1-10> | reauth_period <sec 1-65535> |
max_users [<value 1-448> | no_limit] | enable_reauth [enable | disable]}(1)]
config 802.1x auth_mode [port_based | mac_based]
config 802.1x init [port_based ports [<portlist> | all] | mac_based ports [<portlist> | all] {mac_address
<macaddr>}]
config 802.1x reauth [port_based ports [<portlist> | all] | mac_based ports [<portlist> | all] {mac_address
<macaddr>}]
create 802.1x guest_vlan {<vlan_name 32>}
delete 802.1x guest_vlan {<vlan_name 32>}
config 802.1x guest_vlan ports [<portlist> | all] state [enable | disable]
show 802.1x guest_vlan

```

4-1 enable 802.1x

Описание

Команда используется для включения функции 802.1X.

Синтаксис

```
enable 802.1x
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции 802.1X:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable 802.1x
Command: enable 802.1x

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-2 disable 802.1x

Описание

Команда используется для отключения функции 802.1X.

Синтаксис

disable 802.1x

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение функции 802.1X:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable 802.1x
Command: disable 802.1x

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-3 create 802.1x user

Описание

Команда используется для создания пользователя 802.1X.

Синтаксис

create 802.1x user <username 15>

Параметры

<username 15> – введите имя пользователя, содержащее не более 15 символов в длину.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание пользователя 802.1x с именем «test»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create 802.1x user test
Command: create 802.1x user test

Enter a case-sensitive new password:****
Enter the new password again for confirmation:****
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-4 delete 802.1x user

Описание

Команда используется для удаления пользователя 802.1X.

Синтаксис

delete 802.1x user <username 15>

Параметры

<username 15> – введите имя пользователя, которого необходимо удалить. Имя пользователя может состоять не более, чем из 15 символов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление пользователя с именем «test»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete 802.1x user test
Command: delete 802.1x user test

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-5 show 802.1x user

Описание

Команда используется для просмотра информации о пользователе 802.1X.

Синтаксис

show 802.1x user

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о пользователе 802.1X:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show 802.1x user
Command: show 802.1x user

Current Accounts:
Username      Password
-----
test         test

Total Entries:1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-6 config 802.1x auth_protocol

Описание

Команда используется для настройки протокола аутентификации 802.1X.

Синтаксис

```
config 802.1x auth_protocol [local | radius_eap]
```

Параметры

local – определяет протокол аутентификации local.

radius_eap – определяет протокол аутентификации RADIUS EAP.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка протокола аутентификации 802.1X как RADIUS EAP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config 802.1x auth_protocol radius_eap
Command: config 802.1x auth_protocol radius_eap

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-7 config 802.1x fwd_pdu system

Описание

Команда используется для общего управления передачей EAPOL PDU на коммутаторе. Если функционал 802.1X отключен на коммутаторе или на порту, а функция 802.1X fwd_pdu включена и на коммутаторе, и на порту, то поступивший на порт пакет EAPOL будет отправлен на все порты в этой же VLAN, где включена функция 802.1X fwd_pdu, а 802.1X отключена (на коммутаторе или только на порту). По умолчанию функция отключена.

Синтаксис

config 802.1x fwd_pdu system [enable | disable]

Параметры

enable – включение передачи EAPOL PDU.

disable – отключение передачи EAPOL PDU.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение передачи EAPOL PDU:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config 802.1x fwd_pdu system enable
Command: config 802.1x fwd_pdu system enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-8 config 802.1x fwd_pdu ports

Описание

Команда используется для управления передачей EAPOL PDU. Если функционал 802.1X отключен на коммутаторе или на порту, а функция 802.1X fwd_pdu включена и на коммутаторе, и на порту, то поступивший на порт пакет EAPOL будет рассылаться на все порты в этой же VLAN, где включена функция 802.1X fwd_pdu, а 802.1X отключена (на коммутаторе или только на порту). По умолчанию функция отключена.

Синтаксис

config 802.1x fwd_pdu ports [<portlist> | all] [enable | disable]

Параметры

<portlist> – введите список портов, используемый для данной конфигурации.

all – укажите для настройки на всех портах.

enable – включение передачи EAPOL PDU на указанных портах.

disable – отключение передачи EAPOL PDU на указанных портах.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка 802.1X fwd_pdu для портов 1-2:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config 802.1x fwd_pdu ports 1-2 enable
Command: config 802.1x fwd_pdu ports 1-2 enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-9 config 802.1x authorization attributes radius

Описание

Команда используется для включения или отключения применения настроек при авторизации. Если авторизация включена для RADIUS-аутентификации 802.1X, атрибуты авторизации (например, VLAN, приоритет по умолчанию 802.1p, ACL) назначенные RADIUS-сервером, будут приняты.

Синтаксис

config 802.1x authorization attributes radius [enable | disable]

Параметры

enable – укажите для включения атрибутов авторизации. При включении атрибуты авторизации, (например, VLAN, приоритет по умолчанию 802.1p, ACL) назначенные RADIUS-сервером, будут приняты. Данное значение используется по умолчанию.

disable – укажите для отключения атрибутов авторизации.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение применения настроек, назначенных RADIUS-сервером при авторизации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config 802.1x authorization attributes radius disable
Command: config 802.1x authorization attributes radius disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-10 show 802.1x

Описание

Команда используется для просмотра информации о статусе или настройках 802.1X. Если параметры не указаны, будут отображены системные настройки 802.1X.

Синтаксис

show 802.1x {[auth_state | auth_configuration] ports {<portlist>}}

Параметры

auth_state – (опционально) укажите для отображения статуса аутентификации 802.1X для определенных или всех портов.

auth_configuration – (опционально) укажите для отображения настроек 802.1X для определенных или всех портов.

ports – (опционально) указывает диапазон портов, для которых будет отображена информация. Если порт не указан, то будет отображаться информация для всех портов.

<portlist> – введите список портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек 802.1X уровня порта:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show 802.1x auth_configuration ports 1
Command: show 802.1x auth_configuration ports 1

Port Number      : 1
Capability        : None
AdminCr1Dir      : Both
OpenCr1Dir       : Both
Port Control     : Auto
QuietPeriod      : 60    sec
TxPeriod         : 30    sec
SuppTimeout      : 30    sec
ServerTimeout    : 30    sec
MaxReq           : 2     times
ReAuthPeriod     : 3600  sec
ReAuthenticate   : Disabled
Forward EAPOL PDU On Port : Enabled
Max User On Port : 16

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  p  Previous Page  r  Refresh
```

4-11 config 802.1x capability ports

Описание

Команда используется для настройки функционала порта.

Синтаксис

config 802.1x capability ports [<portlist> | all] [authenticator | none]

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – укажите для настройки всех портов.

authenticator – указывает один или несколько портов в качестве аутентификатора, принудительно назначающего аутентификацию для доступа к сервисам порта.

none – отключение аутентификации на указанных портах.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка функционала порта:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config 802.1x capability ports 1-10 authenticator
Command: config 802.1x capability ports 1-10 authenticator

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-12 config 802.1x max_users

Описание

Команда используется для ограничения максимального количества пользователей, которые могут быть аутентифицированы с помощью 802.1X. Помимо общего ограничения на коммутатор, может быть также ограничено количество пользователей на порт, которое указывается с помощью команды **config 802.1x auth_parameter**.

Синтаксис

config 802.1x max_users [<value 1–448> | no_limit]

Параметры

<value 1-448> – введите максимальное количество пользователей. Доступен диапазон значений от 1 до 448.

no_limit – укажите максимальное количество пользователей – 448.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка максимального количества пользователей для 802.1X, равного 200:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config 802.1x max_users 200
Command: config 802.1x max_users 200

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-13 config 802.1x auth_parameter ports

Описание

Команда используется для настройки параметров, которые управляют работой аутентификатора, ассоциированного с портом.

Синтаксис

```
config 802.1x auth_parameter ports [<portlist> | all] [default | {direction [both | in] | port_control [force_unauth | auto | force_auth] | quiet_period <sec 0-65535> | tx_period <sec 1-65535> | supp_timeout <sec 1-65535> | server_timeout <sec 1-65535> | max_req <value 1-10> | reauth_period <sec 1-65535> | max_users [<value 1-448> | no_limit] | enable_reauth [enable | disable]}(1)]
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает все порты.

default – указывает настройку всех параметров по умолчанию.

direction – указывает направление управления доступом.

both – указывает двунаправленное управление доступом.

in – указывает управление доступом в одном направлении.

port_control – позволяет настроить определенный порт как принудительно авторизованный или неавторизованный, установив для параметра port_control значение force_authorized или force_unauthorized. Для настроенного порта будет включена аутентификация, если port_control настроен как auto.

force_unauth – указывает определенный порт как принудительно неавторизованный.

auto – указывает, что контролируемый порт будет отражать результат аутентификации.

force_auth – указывает определенный порт как принудительно авторизованный.

quiet_period – определяет значение инициализации периода бездействия (quiet timer).

<sec 0-65535> – введите значение периода бездействия. Доступен диапазон значений от 0 до 65535 секунд. Значение по умолчанию – 60 секунд.

tx_period – определяет значение инициализации периода передачи (transmit timer).

<sec 1-65535> – введите значение периода передачи (TX). Доступен диапазон значений от 1 до 65535 секунд. Значение по умолчанию – 30 секунд.

supp_timeout – определяет значение инициализации для времени в секундах, в течение которого коммутатор будет ждать ответ от запрашивающего устройства.

<sec 1-65535> – введите значение таймера. Доступен диапазон значений от 1 до 65535 секунд. Значение по умолчанию – 30 секунд.

server_timeout – определяет значение инициализации для времени в секундах, в течение которого будет ожидаться ответ от сервера аутентификации.

<sec 1-65535> – введите значение времени ожидания ответа с сервера. Доступен диапазон значений от 1 до 65535 секунд. Значение по умолчанию – 30.

max_req – определяет максимальное количество раз, когда аутентификатор PAE будет отправлять пакет EAP-запроса запрашивающему устройству.

<value 1-10> – укажите максимальное значение. Доступен диапазон значений от 1 до 10. Значение по умолчанию – 2.

reauth_period – определяет таймер повторной аутентификации в секундах.

<sec 1-65535> – введите значение, по истечении которого необходимо пройти повторную аутентификацию. Доступен диапазон значений от 1 до 65535 секунд. Значение по умолчанию – 3600.

max_users – указывает максимальное количество пользователей на порту. Значение по умолчанию – 16.

<value 1-448> – укажите максимальное количество пользователей. Доступен диапазон значений от 1 до 448.

no_limit – указывает отсутствие ограничений максимального количества пользователей.

enable_reauth – указывает включение или отключение механизма повторной аутентификации для определенного порта.

enable – включение механизма повторной аутентификации для определенного порта.

disable – выключение механизма повторной аутентификации для определенного порта.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка параметров управления аутентификатором, ассоциированным с портом:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config 802.1x auth_parameter ports 1-20 direction both
Command: config 802.1x auth_parameter ports 1-20 direction both

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-14 config 802.1x auth_mode

Описание

Команда используется для настройки режима аутентификации 802.1X.

Синтаксис

config 802.1x auth_mode [port_based | mac_based]

Параметры

port_based – указывает режим аутентификации port-based (на основе порта).

mac_based – указывает режим аутентификации MAC-based (на основе MAC-адреса).

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка режима аутентификации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config 802.1x auth_mode port_based
Command: config 802.1x auth_mode port_based

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-15 config 802.1x init

Описание

Команда используется для инициализации статуса аутентификации определенных или всех портов.

Синтаксис

```
config 802.1x init [port_based ports [<portlist> | all] | mac_based ports [<portlist> | all] {mac_address <macaddr>}]
```

Параметры

port_based ports – указывает настройку режима аутентификации port-based (на основе порта).

<portlist> – введите список портов, используемых для конфигурации.

all – укажите для использования для всех портов.

mac_based ports – указывает настройку режима аутентификации MAC-based (на основе MAC-адреса).

<portlist> – введите список портов, используемых для конфигурации.

all – укажите для использования для всех портов.

mac_address – (опционально) указывает MAC-адрес клиента.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Инициализация статуса аутентификации для всех портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config 802.1x init port_based ports all
Command: config 802.1x init port_based ports all

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-16 config 802.1x reauth

Описание

Команда используется для повторной аутентификации устройства, подключенного к порту. В течение периода повторной аутентификации статус порта остается авторизованным (authorized) до тех пор, пока в повторной аутентификации не будет отказано.

Синтаксис

```
config 802.1x reauth [port_based ports [<portlist> | all] | mac_based ports [<portlist> | all]
{mac_address <macaddr>}]
```

Параметры

port_based ports – указывает настройку режима аутентификации port-based (на основе порта).

<portlist> – введите список портов, используемых для конфигурации.

all – укажите для использования для всех портов.

mac_based ports – указывает настройку режима аутентификации MAC-based (на основе MAC-адреса).

<portlist> – введите список портов, используемых для конфигурации.

all – укажите для использования для всех портов.

mac_address – (опционально) указывает MAC-адрес клиента.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Повторная аутентификация устройства, подключенного к порту:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config 802.1x reauth port_based ports all
Command: config 802.1x reauth port_based ports all

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-17 create 802.1x guest_vlan

Описание

Команда используется для назначения статической VLAN в качестве Guest VLAN. Указанная VLAN, назначаемая как Guest VLAN, должна быть заранее создана. Указанная VLAN, назначаемая в качестве Guest VLAN, не может быть удалена.

Синтаксис

```
create 802.1x guest_vlan {<vlan_name 32>}
```

Параметры

<vlan_name 32> – (опционально) укажите VLAN, которую необходимо задать в качестве Guest VLAN. Имя VLAN может состоять не более, чем из 32 символов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание VLAN с именем «guestVLAN» в качестве 802.1X Guest VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create 802.1x guest_vlan guestVLAN
Command: create 802.1x guest_vlan guestVLAN

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-18 delete 802.1x guest_vlan

Описание

Команда используется для удаления настроек Guest VLAN, кроме статической VLAN, назначенной в Guest VLAN. При удалении Guest VLAN, все порты, назначенные Guest VLAN, будут переназначены в исходную VLAN (Original VLAN).

Синтаксис

delete 802.1x guest_vlan {<vlan_name 32>}

Параметры

<vlan_name 32> – (опционально) введите имя Guest VLAN. Имя VLAN может состоять не более, чем из 32 символов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление Guest VLAN с именем «guestVLAN»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete 802.1x guest_vlan guestVLAN
Command: delete 802.1x guest_vlan guestVLAN

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-19 config 802.1x guest_vlan

Описание

Команда используется для настройки параметров Guest VLAN. Если статус указанного порта меняется с включенного (enable) на выключенный (disable), то порт будет возвращен в исходную VLAN (Original VLAN).

Синтаксис

config 802.1x guest_vlan ports [<portlist> | all] state [enable | disable]

Параметры

ports – указывает диапазон портов, для которых необходимо включить или отключить функцию Guest VLAN.

<portlist> – введите список портов для данной конфигурации.

all – укажите, чтобы все порты были включены в эту конфигурацию.

state – указывает статус порта Guest VLAN для настраиваемых портов.

enable – укажите для присоединения порта к Guest VLAN.

disable – укажите для удаления порта из Guest VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение портов 2 – 8 для 802.1X Guest VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config 802.1x guest_vlan ports 2-8 state enable
Command: config 802.1x guest_vlan ports 2-8 state enable

Warning, The ports are moved to Guest VLAN.

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

4-20 show 802.1x guest_vlan

Описание

Команда используется для просмотра информации о Guest VLAN.

Синтаксис

show 802.1x guest_vlan

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение 802.1X Guest VLAN на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show 802.1x guest_vlan
Command: show 802.1x guest_vlan

Guest VLAN Setting
-----
Guest VLAN : guestVLAN
Enabled Guest VLAN Ports : 2-8

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5. Команды AAA

```

create accounting method_list_name <string 15>
config accounting [default | method_list_name <string 15>] method {tacacs+ | radius | server_group
<string 15> | none}(1)
delete accounting method_list_name <string 15>
show accounting [default | method_list_name <string 15> | all]
config accounting service [network | shell | system] state [enable {[radius_only | method_list_name
<string 15> | default_method_list]} | disable]
config accounting service command {administrator | operator | power_user | user} [method_list_name
<string 15> | none]
show accounting service
create tacacs server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {port <int 1-65535> | timeout <int 1-255> | retransmit
<int 1-20>}
config tacacs server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {port <int 1-65535> | timeout <int 1-255> | retransmit
<int 1-20>}
create xtacacs server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {port <int 1-65535> | timeout <int 1-255> | retransmit
<int 1-20>}
config xtacacs server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {port <int 1-65535> | timeout <int 1-255> | retransmit
<int 1-20>}
create tacacs+ server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {port <int 1-65535> | key [<key_string 254> | none] |
timeout <int 1-255> }
config tacacs+ server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {port <int 1-65535> | key [<key_string 254> | none] |
timeout <int 1-255>}
create radius server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {auth_port <int 1-65535> | acct_port <int 1-65535> |
key [<key_string 254> | none] | timeout <int 1-255> | retransmit <int 1-20>}
config radius server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {auth_port <int 1-65535> | acct_port <int 1-65535> |
key [<key_string 254> | none] | timeout <int 1-255> | retransmit <int 1-20>}
delete aaa server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]
show aaa server_host
create aaa server_group <string 15>
config aaa server_group [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | group_name <string 15>] [add | delete]
server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]
delete aaa server_group <string 15>
show aaa server_group {<string 15>}
show aaa

```

5-1 create accounting method_list_name

Описание

Данная команда используется для создания пользовательского списка методов аккаунтинга.

Максимальное число списков методов – 8.

Синтаксис

create accounting method_list_name <string 15>

Параметры

<string 15> – введите имя пользовательского списка методов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание пользовательского списка методов «shell_acct»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create accounting method_list_name shell_acct
Command: create accounting method_list_name shell_acct

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-2 config accounting

Описание

Данная команда используется для настройки пользовательского списка или списка методов аккаунтинга по умолчанию на коммутаторе.

Синтаксис

config accounting [default | method_list_name <string 15>] method {tacacs+ | radius | server_group <string 15> | none}(1)

Параметры

default – указывает настройку списка методов аккаунтинга по умолчанию.

method_list_name – указывает настройку пользовательского списка методов аккаунтинга.
<string 15> – введите имя списка методов.

method – укажите метод аккаунтинга.

tacacs+ – указывает использование встроенной группы серверов TACACS+.

radius – указывает использование встроенной группы серверов RADIUS.

server_group – указывает использование пользователем группы серверов.

<string 15> – введите имя группы серверов.

none – укажите для отключения аккаунтинга.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка пользовательского списка методов «shell_acct» с использованием встроенной группы серверов TACACS+ и следующей за ней встроенной группы серверов RADIUS:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config accounting method_list_name shell_acct method tacacs+ radius
Command: config accounting method_list_name shell_acct method tacacs+ radius

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-3 delete accounting method_list_name

Описание

Данная команда используется для удаления пользовательского списка методов аккаунтинга.

Синтаксис

```
delete accounting method_list_name <string 15>
```

Параметры

<string 15> – введите имя списка методов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление пользовательского списка методов «shell_acct»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete accounting method_list_name shell_acct
Command: delete accounting method_list_name shell_acct

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-4 show accounting

Описание

Данная команда используется для просмотра списка методов аккаунтинга.

Синтаксис

```
show accounting [default | method_list_name <string 15> | all]
```

Параметры

default – укажите для отображения списка методов аккаунтинга по умолчанию.

method_list_name – укажите для отображения пользовательского списка методов аккаунтинга.
<string 15> – введите имя списка методов.

all – отображение всех списков методов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение заданного пользователем списка методов «shell_acct»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show accounting method_list_name shell_acct
Command: show accounting method_list_name shell_acct

Method List Name  Priority  Method Name      Comment
-----
shell_acct        1         tacacs+          Built-in Group
                  2         radius           Built-in Group

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-5 config accounting service**Описание**

Данная команда используется для настройки статуса указанного сервиса аккаунтинга.

Синтаксис

```
config accounting service [network | shell | system] state [enable {[radius_only | method_list_name
<string 15> | default_method_list]} | disable]
```

Параметры

network – указывает сервис аккаунтинга для управления доступом 802.1X на порту. По умолчанию данный сервис отключен.

shell – указывает сервис аккаунтинга для событий shell. Когда пользователь входит или выходит из учетной записи на коммутаторе (через консоль, Telnet или SSH) и происходит тайм-аут, информация аккаунтинга будет собираться и отправляться на RADIUS-сервер. По умолчанию данный сервис отключен.

system – указывает сервис аккаунтинга для системных событий: reset и reboot. По умолчанию данный сервис отключен.

state – указывает статус указанных сервисов.

enable – указать для включения указанного сервиса аккаунтинга.

radius_only – (опционально) указывает использование только RADIUS-сервера, созданного командой **config radius add**.

method_list_name – (опционально) укажите, чтобы использовать только пользовательский список методов аккаунтинга, созданный командой **create accounting method_list_name**.

<string 15> – введите имя списка методов.

default_method_list – (опционально) укажите, чтобы использовать список методов по умолчанию.

disable – отключить указанный сервис аккаунтинга.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение списка методов аккаунтинга AAA «shell_acct» для событий shell:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config accounting service shell state enable method_list_name shell_acct
Command: config accounting service shell state enable method_list_name shell_acct

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-6 config accounting service command

Описание

Данная команда используется для настройки возможности логирования команд указанного уровня сервисом аккаунтинга. Если уровень команды не указан, выбранными считаются все уровни.

Синтаксис

```
config accounting service command {administrator | operator | power_user | user}
[method_list_name <string 15> | none]
```

Параметры

administrator – (опционально) использовать команды уровня Administrator.

operator – (опционально) использовать команды уровня Operator.

power_user – (опционально) использовать команды уровня Power-User.

user – (опционально) использовать команды уровня User.

method_list_name – использовать только пользовательский список методов аккаунтинга, созданный командой **create accounting method_list_name**.

<string 15> – введите имя списка методов.

none – отключить данную функцию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка выполнения команд уровня Administrator для списка методов аккаунтинга AAA «shell_acct»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config accounting service command administrator method_list_name
shell_acct
Command: config accounting service command administrator method_list_name shell_acct

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-7 show accounting service

Описание

Данная команда используется для просмотра статуса сервисов аккаунтинга.

Синтаксис**show accounting service****Параметры**

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о сервисах аккаунтинга RADIUS:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show accounting service
Command: show accounting service

Accounting State   Method
-----
Network : Disabled
Shell   : Enabled  shell_acct
System  : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-8 create tacacs server_host**Описание**

Данная команда используется для создания сервера TACACS. При создании AAA-сервера его IP-адрес и протокол являются индексом. На одном физическом порту может быть запущено более одного сервиса протоколов. Максимальное количество поддерживаемых сервером узлов – 16.

Синтаксис

```
create tacacs server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {port <int 1-65535> | timeout <int 1-255> | retransmit <int 1-20>}
```

Параметры

<ipaddr> – укажите IP-адрес сервера.

<ipv6addr> – укажите IPv6-адрес сервера.

port – (опционально) номер порта сервера TACACS.

<int 1-65535> – укажите номер порта. Значение по умолчанию – 49.

timeout – (опционально) время ожидания ответа от сервера.

<int 1-255> – укажите время в секундах. Значение по умолчанию – 5 секунд.

retransmit – (опционально) счетчик количества повторных запросов.

<int 1-20> – укажите значение. Значение по умолчанию – 2.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание сервера TACACS:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create tacacs server_host 10.1.1.222 port 15555 timeout 10
Command: create tacacs server_host 10.1.1.222 port 15555 timeout 10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-9 config tacacs server_host

Описание

Данная команда используется для настройки сервера TACACS.

Синтаксис

```
config tacacs server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {port <int 1-65535> | timeout <int 1-255> |
retransmit <int 1-20>}
```

Параметры

<ipaddr> – укажите IP-адрес сервера.

<ipv6addr> – укажите IPv6-адрес сервера.

port – (опционально) номер порта сервера TACACS.

<int 1-65535> – укажите номер порта. Значение по умолчанию – 49.

timeout – (опционально) время ожидания ответа от сервера.

<int 1-255> – укажите время в секундах. Значение по умолчанию – 5 секунд.

retransmit – (опционально) счетчик количества повторных запросов.

<int 1-20> – укажите значение. Значение по умолчанию – 2.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка количества повторных запросов для сервера TACACS в виде 5:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config tacacs server_host 10.1.1.222 retransmit 5
Command: config tacacs server_host 10.1.1.222 retransmit 5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-10 create xtacacs server_host

Описание

Данная команда используется для создания сервера XTACACS. При создании AAA-сервера его IP-адрес и протокол являются индексом. На одном физическом порту может быть запущено более одного сервиса протоколов. Максимальное количество поддерживаемых сервером узлов – 16.

Синтаксис

```
create xtacacs server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {port <int 1-65535> | timeout <int 1-255> | retransmit <int 1-20>}
```

Параметры

<ipaddr> – укажите IP-адрес сервера.

<ipv6addr> – укажите IPv6-адрес сервера.

port – (опционально) номер порта сервера XTACACS.

<int 1-65535> – укажите номер порта. Значение по умолчанию – 49.

timeout – (опционально) время ожидания ответа от сервера.

<int 1-255> – укажите время в секундах. Значение по умолчанию – 5 секунд.

retransmit – (опционально) счетчик количества повторных запросов.

<int 1-20> – укажите значение здесь. Значение по умолчанию – 2.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание сервера XTACACS:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create xtacacs server_host 10.1.1.222 port 15555 timeout 10

Command: create xtacacs server_host 10.1.1.222 port 15555 timeout 10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-11 config xtacacs server_host**Описание**

Данная команда используется для настройки сервера XTACACS.

Синтаксис

```
config xtacacs server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {port <int 1-65535> | timeout <int 1-255> | retransmit <int 1-20>}
```

Параметры

<ipaddr> – укажите IP-адрес сервера.

<ipv6addr> – укажите IPv6-адрес сервера.

port – (опционально) номер порта сервера XTACACS.

<int 1-65535> – укажите номер порта. Значение по умолчанию – 49.

timeout – (опционально) время ожидания ответа от сервера.

<int 1-255> – укажите время в секундах. Значение по умолчанию – 5 секунд.

retransmit – (опционально) счетчик количества повторных запросов.

<int 1-20> – укажите значение здесь. Значение по умолчанию – 2.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка количества повторных запросов для сервера XTACACS в виде 5:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config xtacacs server_host 10.1.1.222 retransmit 5
Command: config xtacacs server_host 10.1.1.222 retransmit 5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-12 create tacacs+ server_host

Описание

Данная команда используется для создания сервера TACACS+. При создании AAA-сервера его IP-адрес и протокол являются индексом. На одном физическом порту может быть запущено более одного сервиса протоколов. Максимальное количество поддерживаемых серверных узлов – 16.

Синтаксис

```
create tacacs+ server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {port <int 1-65535> | key [<key_string 254> | none] | timeout <int 1-255>}
```

Параметры

<ipaddr> – укажите запись для IP-адреса сервера.

<ipv6addr> – укажите запись для IPv6-адреса сервера.

port – (опционально) номер порта для записи сервера TACACS+.
<int 1-65535> – укажите номер порта. Значение по умолчанию – 49.

key – (опционально) укажите ключ в форме обычного текста.
<key_string 254> – введите ключ.
none – указывает на отсутствие шифрования для TACACS+.

timeout – (опционально) время ожидания ответа от сервера.
<int 1-255> – укажите время в секундах. Значение по умолчанию – 5 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание записи для сервера TACACS+:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create tacacs+ server_host 10.1.1.222 port 15555 timeout 10
Command: create tacacs+ server_host 10.1.1.222 port 15555 timeout 10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```


5-13 config tacacs+ server_host

Описание

Данная команда используется для настройки записи для сервера TACACS+.

Синтаксис

```
config tacacs+ server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {port <int 1-65535> | key [<key_string 254> | none] | timeout <int 1-255>}
```

Параметры

<ipaddr> – укажите запись для IP-адреса сервера.

<ipv6addr> – укажите запись для IPv6-адреса сервера.

port – (опционально) номер порта для записи сервера TACACS+.
<int 1-65535> – укажите номер порта. Значение по умолчанию – 49.

key – (опционально) ключ в форме обычного текста.
<key_string 254> – введите ключ.
none – указывает на отсутствие шифрования для TACACS+.

timeout – (опционально) время ожидания ответа от сервера.
<int 1-255> – укажите время в секундах. Значение по умолчанию – 5 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка записи для сервера TACACS+ со значением ключа «abc123»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config tacacs+ server_host 10.1.1.222 key "abc123"
Command: config tacacs+ server_host 10.1.1.222 key "abc123"

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-14 create radius server_host

Описание

Данная команда используется для создания записи для RADIUS-сервера. Когда создается запись для AAA-сервера, его IP-адрес и протокол являются индексом. На одном физическом порту может быть запущено более одного сервиса протоколов. Максимальное количество поддерживаемых записей для сервера – 16.

Синтаксис

```
create radius server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] {auth_port <int 1-65535> | acct_port <int 1-65535> | key [<key_string 254> | none] | timeout <int 1-255> | retransmit <int 1-20>}
```

Параметры

<ipaddr> – укажите запись для IP-адреса сервера.

<ipv6addr> – укажите запись для IPv6-адреса сервера.

auth_port – (опционально) укажите номер порта для RADIUS-аутентификации.
<int 1-65535> – укажите номер порта. Значение по умолчанию – 1812.

acct_port – (опционально) укажите номер порта для учетной записи RADIUS.
<int 1-65535> – укажите номер порта. Значение по умолчанию – 1813.

key – (опционально) укажите ключ в форме обычного текста.
<key_string 254> – введите ключ.
none – указывает на отсутствие шифрования для RADIUS.

timeout – (опционально) время ожидания ответа от сервера.
<int 1-255> – укажите время в секундах. Значение по умолчанию – 5 секунд.

retransmit – (опционально) счетчик количества повторных запросов.
<int 1-20> – укажите значение здесь. Значение по умолчанию – 2.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание записи для сервера RADIUS:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create radius server_host 10.1.1.222 auth_port 15555 timeout 110
Command: create radius server_host 10.1.1.222 auth_port 15555 timeout 110

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-15 config radius server_host

Описание

Данная команда используется для настройки записи для RADIUS-сервера.

Синтаксис

config radius server_host [**<ipaddr>** | **<ipv6addr>**] {**auth_port** **<int 1-65535>** | **acct_port** **<int 1-65535>** | **key** [**<key_string 254>** | **none**] | **timeout** **<int 1-255>** | **retransmit** **<int 1-20>**}

Параметры

<ipaddr> – укажите запись для IP-адреса сервера.

<ipv6addr> – укажите запись для IPv6-адреса сервера.

auth_port – (опционально) укажите номер порта для RADIUS-аутентификации.
<int 1-65535> – укажите номер порта. Значение по умолчанию – 1812.

acct_port – (опционально) укажите номер порта для учетной записи RADIUS.
<int 1-65535> – укажите номер порта. Значение по умолчанию – 1813.

key – (опционально) укажите ключ в форме обычного текста.
<key_string 254> – введите ключ.
none – указывает на отсутствие шифрования для RADIUS.

timeout – (опционально) время ожидания ответа от сервера.
<int 1-255> – укажите время в секундах. Значение по умолчанию – 5 секунд.

retransmit – (опционально) счетчик количества повторных запросов.
<int 1-20> – укажите значение здесь. Значение по умолчанию – 2.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка записи для сервера RADIUS со значением ключа «abc123»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config radius server_host 10.1.1.222 key "abc123"
Command: config radius server_host 10.1.1.222 key "abc123"

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-16 delete aaa server_host

Описание

Данная команда используется для удаления указанной записи AAA-сервера.

Синтаксис

delete aaa server_host [**<ipaddr>** | **<ipv6addr>**] **protocol** [**tacacs** | **xtacacs** | **tacacs+** | **radius**]

Параметры

<ipaddr> – укажите запись для IP-адреса сервера.

<ipv6addr> – укажите запись для IPv6-адреса сервера

protocol – укажите протокол, используемый с AAA.

tacacs – указывает протокол TACACS.

xtacacs – указывает протокол XTACACS.

tacacs+ – указывает протокол TACACS+.

radius – указывает протокол RADIUS.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление протокола TACACS+, используемого с сервером AAA с IP-адресом 10.1.1.222:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete aaa server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+
Command: delete aaa server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-17 show aaa server_host

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о записях AAA-сервера.

Синтаксис

show aaa server_host

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение информации о записях AAA-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show aaa server_host
Command: show aaa server_host

IP Address          Protocol Port  Acct  Time Retry Key
                   Port      out
-----
10.1.1.222          RADIUS  15555 1813  110  2   abc123
10.1.1.222          TACACS  15555  -    5    2   -
10.1.1.222          TACACS+ 15555  -    5    -   abc123
10.1.1.222          XTACACS 15555  -    5    2   -

Total Entries : 4

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-18 create aaa server_group**Описание**

Данная команда используется для создания группы пользовательских серверов AAA. Максимально доступно 8 групп серверов, включая встроенные. В каждой группе серверов может быть до 8 серверных узлов.

Синтаксис

create aaa server_group <string 15>

Параметры

<string 15> – имя группы серверов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание пользовательской группы серверов AAA «group_1»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create aaa server_group group_1
Command: create aaa server_group group_1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-19 config aaa server_group

Описание

Данная команда используется для добавления или удаления записи AAA-сервера из указанной группы серверов.

Синтаксис

```
config aaa server_group [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | group_name <string 15>] [add | delete]
server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]
```

Параметры

tacacs – указывает на использование встроенной группы серверов TACACS.

xtacacs – указывает на использование встроенной группы серверов XTACACS.

tacacs+ – указывает на использование встроенной группы серверов TACACS+.

radius – указывает на использование встроенной группы серверов RADIUS.

group_name – укажите имя пользовательской группы.

<string 15> – укажите имя группы серверов.

add – добавить сервер в группу серверов.

delete – удалить сервер из группы серверов.

server_host – указывает сервер.

<ipaddr> – указывает IP-адрес сервера.

<ipv6addr> – указывает IPv6-адрес сервера.

protocol – указывает протокол, используемый с AAA.

tacacs – указывает протокол TACACS.

xtacacs – указывает протокол XTACACS.

tacacs+ – указывает протокол TACACS+.

radius – указывает протокол RADIUS.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление сервера AAA с IP-адресом 10.1.1.222 в группу серверов «group_1»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config aaa server_group group_name group_1 add server_host 10.1.1.222
protocol tacacs+
Command: config aaa server_group group_name group_1 add server_host 10.1.1.222 protocol
tacacs+

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-20 delete aaa server_group

Описание

Данная команда используется для удаления группы пользовательских серверов AAA.

Синтаксис

```
delete aaa server_group <string 15>
```

Параметры

<string 15> – укажите имя группы серверов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление пользовательской группы серверов AAA «group_1»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete aaa server_group group_1
Command: delete aaa server_group group_1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-21 show aaa server_group

Описание

Данная команда используется для просмотра групп серверов AAA.

Синтаксис

```
show aaa server_group {<string 15>}
```

Параметры

<string 15> – (опционально) укажите имя группы серверов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение всех групп серверов AAA:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show aaa server_group
Command: show aaa server_group

Group Name      IP Address      Protocol
-----
group_1         10.1.1.222     TACACS+
radius          10.1.1.222     RADIUS
tacacs          10.1.1.222     TACACS
tacacs+         10.1.1.222     TACACS+
xtacacs         10.1.1.222     XTACACS

Total Entries : 5

DGS-3000-28XMP:admin#
```

5-22 show aaa

Описание

Данная команда используется для просмотра общих настроек AAA.

Синтаксис

show aaa

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение общих настроек AAA:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show aaa
Command: show aaa

Authentication Policy: Disabled
Accounting Network Service State: Disabled
Accounting Network Service Method:
Accounting Shell Service State: Disabled
Accounting Shell Service Method:
Accounting System Service State: Disabled
Accounting System Service Method:
Accounting Admin Command Service Method:
Accounting Operator Command Service Method:
Accounting PowerUser Command Service Method:
Accounting User Command Service Method:

DGS-3000-28XMP:admin#
```


6. Команды аутентификации

```

enable password encryption
disable password encryption
enable authen_policy
disable authen_policy
show authen_policy
create authen_login method_list_name <string 15>
config authen_login [default | method_list_name <string 15>] method {tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius
| server_group <string 15> | local | none}
delete authen_login method_list_name <string 15>
show authen_login [default | method_list_name <string 15> | all]
create authen_enable method_list_name <string 15>
config authen_enable [default | method_list_name <string 15>] method {tacacs | xtacacs | tacacs+ |
radius | server_group <string 15> | local_enable | none}
delete authen_enable method_list_name <string 15>
show authen_enable [default | method_list_name <string 15> | all]
config authen application [console | telnet | ssh | http | all] [login | enable] [default | method_list_name
<string 15>]
show authen application
create authen_server_group <string 15>
config authen_server_group [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | <string 15>] [add | delete] server_host
[<ipaddr> | <ipv6addr>] protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]
delete authen_server_group <string 15>
show authen_server_group {<string 15>}
create authen_server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius] {port <int
1- 65535> | key [<key_string 254> | none] | timeout <int 1-255> | retransmit <int 1-20>}
config authen_server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius] {port <int
1- 65535> | key [<key_string 254> | none] | timeout <int 1-255> | retransmit <int 1-20>}
delete authen_server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]
show authen_server_host
config authen parameter response_timeout <int 0-255>
config authen parameter attempt <int 1-255>
show authen parameter
enable admin
config admin local_enable {encrypt [plain_text | sha_1] <password>}

```

6-1 enable password encryption

Описание

Данная команда используется для включения службы шифрования паролей. Пользовательские настройки будут сохранены в конфигурационном файле и позже могут быть применены к системе. После применения команды пароль будет храниться в зашифрованном виде.

Синтаксис

enable password encryption

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение шифрования пароля:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable password encryption
Command: enable password encryption

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-2 disable password encryption

Описание

Данная команда используется для отключения службы шифрования паролей. Пользовательские настройки будут сохранены в конфигурационном файле и позже могут быть применены к системе.

После применения команды пароль будет храниться в обычном текстовом виде, если это было указано пользователем. Однако, если пользователь указал пароль в зашифрованном виде или если предварительно была использована команда **enable password encryption**, то вид пароля уже не может быть возвращен к текстовому.

Синтаксис

disable password encryption

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение шифрования пароля:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable password encryption
Command: disable password encryption

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-3 enable authen_policy

Описание

Данная команда используется для включения сервиса аутентификации. После применения команды устройство будет аутентифицировать пользователя с помощью методов, указанных в списке login method list, и аутентифицировать для повышения прав доступа с помощью методов, указанных в списке enable method list.

Синтаксис

enable authen_policy

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение аутентификации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable authen_policy
Command: enable authen_policy

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-4 disable authen_policy

Описание

Данная команда используется для отключения сервиса аутентификации. После применения команды устройство будет аутентифицировать пользователя с помощью локальной базы учетных записей и назначать повышенные привилегии при вводе заранее заданного пароля.

Синтаксис

disable authen_policy

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение аутентификации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable authen_policy
Command: disable authen_policy

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-5 show authen_policy

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о статусе аутентификации.

Синтаксис

show authen_policy

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение статуса аутентификации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show authen_policy
Command: show authen_policy

Authentication Policy : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-6 create authen_login method_list_name

Описание

Данная команда используется для создания пользовательского списка методов аутентификации (method list). Максимально допустимое количество списков методов аутентификации – 8.

Синтаксис

create authen_login method_list_name <string 15>

Параметры

<string 15> – введите имя пользовательского списка методов аутентификации. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание списка методов аутентификации для доступа к коммутатору:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create authen_login method_list_name login_list_1
Command: create authen_login method_list_name login_list_1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-7 config authen_login

Описание

Данная команда используется для настройки пользовательского списка методов аутентификации или списка методов по умолчанию для доступа к коммутатору. Последовательность методов влияет на результат. Например, если первой идет группа серверов TACACS+, затем TACACS и далее локальная база `local_enable`, то запрос на аутентификацию будет отправлен на первый сервер из предварительно настроенной группы серверов TACACS+. Если он отсутствует, то запрос будет отправлен на второй сервер этой группы и так далее. Если отсутствуют все серверы в группе TACACS+, то запрос будет отправляться уже на первый сервер группы TACACS и так далее. Если отсутствуют все серверы TACACS, то для аутентификации пользователя будет использоваться локальная база данных. После успешной аутентификации с помощью предварительно настроенных или пользовательских групп серверов TACACS/XTACACS/TACACS+/RADIUS (или с использованием параметра **none**) пользователю будет назначен уровень привилегий «User». Для получения уровня «Administrator», нужно ввести команду **enable admin**. Но если для авторизации использовался локальный метод, то уровень привилегий будет зависеть от уровня привилегий, сохраненном на локальном устройстве.

Синтаксис

```
config authen_login [default | method_list_name <string 15>] method {tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | server_group <string 15> | local | none}
```

Параметры

default – указывает использование списка методов по умолчанию.

method_list_name – указывает использование пользовательского списка методов.

<string 15> – введите имя списка методов. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

method – указывает, какой был использован метод аутентификации.

tacacs – (опционально) указывает использование группы серверов TACACS.

xtacacs – (опционально) указывает использование группы серверов XTACACS.

tacacs+ – (опционально) указывает использование группы серверов TACACS+.

radius – (опционально) указывает использование группы серверов RADIUS.

server_group – (опционально) указывает использование пользовательской группы серверов.

<string 15> – введите имя группы серверов. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

local – (опционально) указывает использование локальной базы данных коммутатора.

none – (опционально) указывает отсутствие аутентификации.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка списка методов аутентификации для доступа к коммутатору:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config authen_login method_list_name login_list_1 method tacacs+ tacacs local
Command: config authen_login method_list_name login_list_1 method tacacs+ tacacs local

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-8 delete authen_login method_list_name

Описание

Данная команда используется для удаления пользовательского списка методов аутентификации.

Синтаксис

delete authen_login method_list_name <string 15>

Параметры

<string 15> – введите имя пользовательского списка методов. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление списка методов аутентификации для доступа к коммутатору:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete authen_login method_list_name login_list_1
Command: delete authen_login method_list_name login_list_1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-9 show authen_login

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о существующих списках методов аутентификации для доступа к коммутатору.

Синтаксис

show authen_login [default | method_list_name <string 15> | all]

Параметры

default – указывает отображение списка методов аутентификации по умолчанию.

method_list_name – указывает отображение пользовательского списка методов аутентификации, созданного командой **create authen_login method_list_name**.

<string 15> – введите имя пользовательского списка методов. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

all – указывает отображение все списки методов аутентификации.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять эту команду.

Пример

Отображение пользовательского списка методов аутентификации для доступа к коммутатору:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show authen_login method_list_name login_list_1
Command: show authen_login method_list_name login_list_1

Method List Name  Priority  Method Name      Comment
-----
login_list_1     1        tacacs+          Built-in Group
                  2        tacacs           Built-in Group
                  3        mix_1            User-defined Group
                  4        local            Keyword

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-10 create authen_enable method_list_name

Описание

Данная команда используется для создания пользовательского списка методов аутентификации для получения доступа к уровню «Administrator».

Синтаксис

```
create authen_enable method_list_name <string 15>
```

Параметры

<string 15> – введите имя пользовательского списка методов. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание пользовательского списка методов аутентификации для получения доступа к уровню «Administrator»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create authen_enable method_list_name enable_list_1
Command: create authen_enable method_list_name enable_list_1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-11 config authen_enable

Описание

Данная команда используется для настройки пользовательского списка методов аутентификации с получением доступа к уровню «Administrator». Последовательность методов влияет на результат. Например, если первой идет группа серверов TACACS+, затем TACACS и локальная база local_enable, то запрос на повышение уровня привилегий будет отправлен на первый сервер из предварительно настроенной группы серверов TACACS+. Если он отсутствует, то запрос будет отправлен на второй сервер этой группы и так далее. Если отсутствуют все серверы в группе серверов TACACS+, то запрос будет отправляться уже на первый сервер группы TACACS и так далее. Если отсутствуют все серверы TACACS, то для аутентификации пароля пользователя будет использоваться пароль local enable.

Синтаксис

config authen_enable [default | method_list_name <string 15>] method {tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | server_group <string 15> | local_enable | none}

Параметры

default – указывает использование списка методов по умолчанию.

method_list_name – указывает использование пользовательского списка методов.

<string 15> – введите имя списка методов. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

method – указывает, какой был использован метод аутентификации.

tacacs – (опционально) указывает использование группы серверов TACACS.

xtacacs – (опционально) указывает использование группы серверов XTACACS.

tacacs+ – (опционально) указывает использование группы серверов TACACS+.

radius – (опционально) указывает использование группы серверов RADIUS.

server_group – (опционально) указывает на использование пользовательской группы серверов.

<string 15> – введите имя группы серверов. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

local – (опционально) указывает использование пароля local enable.

none – (опционально) указывает отсутствие аутентификации.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка пользовательского списка методов аутентификации для получения доступа к уровню «Administrator»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config authen_enable method_list_name enable_list_1 method tacacs+
tacacs local_enable
Command: config authen_enable method_list_name enable_list_1 method tacacs+ tacacs
local_enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-12 delete authen_enable method_list_name**Описание**

Данная команда используется для удаления пользовательского списка методов аутентификации для получения доступа к уровню «Administrator».

Синтаксис

delete authen_enable method_list_name <string 15>

Параметры

<string 15> – введите имя пользовательского списка методов. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление пользовательского списка методов аутентификации для получения доступа к уровню «Administrator»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete authen_enable method_list_name enable_list_1
Command: delete authen_enable method_list_name enable_list_1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-13 show authen_enable**Описание**

Данная команда используется для просмотра информации о существующих списках методов аутентификации, повышающих уровень привилегий.

Синтаксис

show authen_enable [default | method_list_name <string 15> | all]

Параметры

default – указывает отображение списка методов аутентификации, повышающих уровень привилегий.

method_list_name – указывает отображение пользовательского списка методов аутентификации, повышающих уровень привилегий, созданного командой **create authen_login method_list_name**.

<string 15> – введите имя пользовательского списка методов. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

all – указывает отображение всех списков методов аутентификации, повышающих уровень привилегий.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение всех списков методов аутентификации, повышающих уровень привилегий:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show authen_enable method_list_name enable_list_1
Command: show authen_enable method_list_name enable_list_1

Method List Name  Priority  Method Name      Comment
-----
enable_list_1    1        tacacs+          Built-in Group
                  2        tacacs           Built-in Group
                  3        mix_1            User-defined Group
                  4        local            Keyword

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-14 config authen application**Описание**

Данная команда используется для настройки списков методов login method list и enable method list для всех или определенных типов доступа.

Синтаксис

config authen application [console | telnet | ssh | http | all] [login | enable] [default | method_list_name <string 15>]

Параметры

console – указывает консольный доступ.

telnet – указывает telnet-доступ.

ssh – указывает SSH-доступ.

http – указывает web-доступ.

all – указывает консольный, telnet-, SSH- и web-доступ.

login – указывает список методов для доступа к коммутатору.

enable – указывает список методов для получения доступа к уровню «Administrator»

default – указывает список методов по умолчанию.

method_list_name – указывает имя пользовательского списка методов.

<string> – введите имя списка. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка списка методов для telnet-доступа:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config authen application telnet login method_list_name login_list_1
Command: config authen application telnet login method_list_name login_list_1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-15 show authen application

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о списках методов для всех типов доступа.

Синтаксис

show authen application

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение списков методов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show authen application
Command: show authen application

Application   Login Method List   Enable Method List
-----
Console       default             default
Telnet        login_list_1        default
SSH           default             default
HTTP          default             default

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-16 create authen server_group

Описание

Данная команда используется для создания пользовательской группы серверов. Максимально допустимое количество групп серверов (включая предварительно настроенные) – 8. Каждая группа может поддерживать максимум 8 серверов.

Синтаксис

```
create authen server_group <string 15>
```

Параметры

<string 15> – введите имя пользовательской группы серверов. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание пользовательской группы серверов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create authen server_group mix_1
Command: create authen server_group mix_1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-17 config authen server_group

Описание

Данная команда используется для добавления или удаления одного из серверов аутентификации определенной группы серверов. В предварительно настроенные группы серверов TACACS, XTACACS, TACACS+, или RADIUS можно добавить только сервер, использующий тот же протокол, что и вся группа. Например, группа серверов RADIUS будет поддерживать только тот сервер, который использует протокол RADIUS. Пользовательские группы серверов могут поддерживать серверы разных протоколов.

Синтаксис

```
config authen server_group [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | <string 15>] [add | delete]
server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]
```

Параметры

tacacs – указывает настройку группы серверов TACACS.

xtacacs – указывает настройку группы серверов XTACACS.

tacacs+ – указывает настройку группы серверов TACACS+.

radius – указывает настройку группы серверов RADIUS.

<string 15> – введите имя пользовательской группы серверов. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

delete – указывает удаление сервера аутентификации из группы серверов.

server_host – указывает сервер.

<ipaddr> – введите IP-адрес сервера.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес сервера.

protocol – указывает используемый протокол аутентификации.

tacacs – указывает протокол TACACS.

xtacacs – указывает протокол XTACACS.

tacacs+ – указывает протокол TACACS+.

radius – указывает протокол RADIUS.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять эту команду.

Пример

Добавление сервера аутентификации в группу серверов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config authen server_group mix_1 add server_host 10.1.1.222 protocol
tacacs+
Command: config authen server_group mix_1 add server_host 10.1.1.222 protocol ta
cacs+

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-18 delete authen server_group

Описание

Данная команда используется для удаления пользовательской группы серверов.

Синтаксис

delete authen server_group <string 15>

Параметры

<string 15> – введите имя пользовательской группы серверов. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление пользовательской группы серверов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete authen server_group mix_1
Command: delete authen server_group mix_1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-19 show authen server_group

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о группах серверов.

Синтаксис

```
show authen server_group {<string 15>}
```

Параметры

<string 15> – (опционально) введите имя предварительно настроенной группы серверов или группы серверов по умолчанию. Максимально допустимое количество символов в имени – 15.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнить эту команду.

Пример

Отображение всех пользовательских групп серверов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show authen server_group
Command: show authen server_group

Group Name      IP Address      Protocol
-----
mix_1           10.1.1.222     TACACS+
                10.1.1.223     TACACS
radius          10.1.1.224     RADIUS
tacacs          10.1.1.225     TACACS
tacacs+         10.1.1.226     TACACS+
xtacacs         10.1.1.227     XTACACS

Total Entries : 5

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-20 create authen server_host

Описание

Данная команда используется для создания сервера аутентификации. После применения команды IP-адрес и протокол связываются с индексом. Это значит, что на одном физическом сервере может быть запущено больше одного протокола аутентификации. Максимально допустимое количество серверов – 16.

Синтаксис

```
create authen server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius] {port <int 1- 65535> | key [<key_string 254> | none] | timeout <int 1-255> | retransmit <int 1-20>}
```

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес сервера аутентификации.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес сервера аутентификации.

protocol – указывает протокол аутентификации сервера.

tacacs – указывает протокол TACACS.

xtacacs – указывает протокол XTACACS.

tacacs+ – указывает протокол TACACS+.

radius – указывает протокол RADIUS.

port – (опционально) указывает номер порта для протокола аутентификации. Для TACACS/XTACACS/TACACS+ значение по умолчанию – 49. Для RADIUS – 1812.

<int 1-65535> – введите номер порта протокола аутентификации. Доступен диапазон значений от 1 до 65535.

key – (опционально) указывает ключ для аутентификации TACACS+ и RADIUS. Если значение равно нулю, шифрование не применяется. Это значение бесполезно для TACACS и XTACACS.

<key_string 254> – введите ключи TACACS+ или RADIUS. Максимально допустимое количество символов – 254.

none – указывает на отсутствие шифрования для TACACS+ и RADIUS. Это значение бесполезно для TACACS и XTACACS.

timeout – (опционально) указывает время ожидания ответа от сервера. Значение по умолчанию – 5 секунд.

<int 1-255> – введите время в секундах. Доступен диапазон значений от 1 до 255.

retransmit – (опционально) счетчик количества повторных запросов. Это значение бесполезно для TACACS+. Значение по умолчанию – 2.

<int 1-20> – введите значение здесь. Доступен диапазон значений от 1 до 20.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание сервера TACACS+ (номер порта – 15555, значение тайм-аута – 10 секунд):

```
DGS-3000-28XMP:admin# create authen server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+ port 15555
timeout 10
Command: create authen server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+ port 15555 timeout 10

Key is empty for TACACS+ or RADIUS.
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-21 config authen server_host**Описание**

Данная команда используется для настройки сервера аутентификации.

Синтаксис

config authen server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius] {port <int 1-65535> | key [<key_string 254> | none] | timeout <int 1-255> | retransmit <int 1-20>}

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес сервера аутентификации.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес сервера аутентификации.

protocol – указывает протокол аутентификации сервера.

tacacs – указывает протокол TACACS.

xtacacs – указывает протокол XTACACS.

tacacs+ – указывает протокол TACACS+.

radius – указывает протокол RADIUS.

port – (опционально) указывает номер порта протокола аутентификации для сервера. Для TACACS/XTACACS/TACACS+ значение по умолчанию – 49. Для RADIUS – 1812.

<int 1-65535> – введите номер порта протокола аутентификации. Доступен диапазон значений от 1 до 65535.

key – (опционально) указывает ключ для аутентификации TACACS+ и RADIUS. Если значение равно нулю, шифрование не применяется. Это значение бесполезно для TACACS и XTACACS.

<key_string 254> – введите ключи TACACS+ или RADIUS. Максимально допустимое количество символов – 254.

none – указывает отсутствие шифрования для TACACS+ и RADIUS. Это значение бесполезно для TACACS и XTACACS.

timeout – (опционально) указывает время ожидания ответа от сервера. Значение по умолчанию – 5 секунд.

<int 1-255> – введите время в секундах. Доступен диапазон значений от 1 до 255.

retransmit – (опционально) счетчик количества повторных запросов. Это значение бесполезно для TACACS+. Значение по умолчанию – 2.

<int 1-20> – введите значение здесь. Доступен диапазон значений от 1 до 20.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка ключа сервера TACACS+:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config authen server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+ key "This is a secret."
Command: config authen server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+ key "This is a secret."

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-22 delete authen server_host

Описание

Данная команда используется для удаления сервера аутентификации.

Синтаксис

delete authen server_host [<ipaddr> | <ipv6addr>] protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес сервера аутентификации.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес сервера аутентификации.

protocol – указывает протокол аутентификации сервера.

tacacs – указывает протокол TACACS.

xtacacs – указывает протокол XTACACS.

tacacs+ – указывает протокол TACACS+.

radius – указывает протокол RADIUS.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление сервера аутентификации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete authen server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+
Command: delete authen server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-23 show authen server_host

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о серверах аутентификации.

Синтаксис

show authen server_host

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение существующих серверов аутентификации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show authen server_host
Command: show authen server_host

IP Address      Protocol  Port    Timeout  Retransmit  Key
-----
10.1.1.222     TACACS+  15555  10       -----    This is a secret.

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-24 config authen parameter response_timeout

Описание

Данная команда используется для настройки времени ожидания вводимой пользователем информации в консоли коммутатора, Telnet или SSH.

Синтаксис

config authen parameter response_timeout <int 0-255>

Параметры

<int 0-255> – введите время ожидания в секундах. Доступны значения от 0 до 255. 0 означает, что тайм-аута не будет. Значение по умолчанию – 30 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка времени ожидания 60 секунд:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config authen parameter response_timeout 60
Command: config authen parameter response_timeout 60

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-25 config authen parameter attempt

Описание

Данная команда используется для установления допустимого количества попыток авторизоваться или повысить уровень привилегий учетной записи в консоли коммутатора, Telnet или SSH.

Синтаксис

config authen parameter attempt <int 1-255>

Параметры

<int 1-255> – введите допустимое количество попыток. Доступен диапазон значений от 1 до 255. Значение по умолчанию – 3.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка для установления допустимого количества попыток авторизоваться или повысить уровень привилегий:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config authen parameter attempt 9
Command: config authen parameter attempt 9

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-26 show authen parameter

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек аутентификации.

Синтаксис

show authen parameter

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение настроек аутентификации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show authen parameter
Command: show authen parameter

Response Timeout : 60 seconds
User Attempts    : 9

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-27 enable admin

Описание

Данная команда используется для получения доступа к правам администратора. Команда повышает уровень привилегий с уровня «User» до уровня «Administrator». Для аутентификации пользователя будут использоваться TACACS, XTACACS, TACACS +, пользовательские группы серверов, локальная база «local_enable» или ни один перечисленных методов. Поскольку TACACS, XTACACS и RADIUS не поддерживают функцию «enable», если пользователь хочет использовать один из этих трех протоколов для включения аутентификации, он должен сначала создать специальную учетную запись с именем «enable» на сервере, а затем сконфигурировать пароль enable password для поддержки функции «enable».

Данную команду нельзя использовать, когда аутентификация отключена.

Синтаксис

enable admin

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Получение доступа к правам администратора:

```
DGS-3000-28XMP:puser# enable admin
Command: enable admin

PassWord:*****
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

6-28 config admin local_enable

Описание

Данная команда используется для настройки пароля local enable password для учетной записи «Administrator». Когда пользователь для повышения уровня привилегий использует метод «local enable», то необходим пароль local enable password. Если пароль не указан в команде, то системная подсказка предложит пользователю ввести его в обычном текстовом виде. В случае, если в команде указан пароль, пользователь может ввести его как в текстовом, так и в зашифрованном виде. Алгоритм шифрования основан на SHA-1.

Синтаксис

```
config admin local_enable {encrypt [plain_text | sha_1] <password>}
```

Параметры

encrypt – (опционально) указывает вид пароля.

plain_text – указывает пароль в обычном текстовом виде.

sha_1 – указывает пароль, зашифрованный на основе SHA-1.

<password> – (опционально) введите пароль для повышения уровня привилегий. Длина пароля в текстовом и зашифрованном видах отличается. Для текстового вида доступен диапазон от 0 до 15 символов. У зашифрованного пароля фиксированная длина – 36 байтов. Так же зашифрованный пароль чувствителен к регистру.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка пароля учетной записи «Administrator»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config admin local_enable
Command: config admin local_enable

Enter the old password:
Enter the case-sensitive new password:*****
Enter the new password again for confirmation:*****
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

7. Команды ACL (Список управления доступом)

```
create access_profile profile_id <value 1-512> {profile_name <name 32>} [ethernet{vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macmask 000000000000-ffffffff> | destination_mac <macmask 000000000000-ffffffff> | 802.1p | ethernet_type}]ip {vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_ip_mask <netmask> | destination_ip_mask <netmask> | dscp | [icmp {type | code} | igmp {type} | tcp {src_port_mask <hex0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff> | flag_mask [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}]] | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | protocol_id_mask <hex 0x0-0xff> {user_define_mask <hex 0x0-0xffffffff>}}] | packet_content_mask {offset_chunk_1 <value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_chunk_2 <value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_chunk_3<value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_chunk_4 <value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff>} | ipv6 {class |flowlabel | source_ipv6_mask <ipv6mask> | destination_ipv6_mask <ipv6mask> | [tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | icmp {type | code}]}}
```

```
delete access_profile [profile_id <value 1-512> | profile_name <name 32> | all]
```

```
config access_profile [profile_id <value 1-512> | profile_name <name 32>] [add access_id [auto_assign | <value 1-128>] [ethernet {[vlan <vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>} {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macaddr> {mask <macmask>} | destination_mac <macaddr> {mask <macmask>} | 802.1p <value 0-7> | ethernet_type <hex 0x0-0xffff>} | ip {[vlan <vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>} {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_ip <ipaddr> {mask <netmask>} | destination_ip <ipaddr> {mask <netmask>} | dscp <value 0-63> | [icmp {type <value 0-255> | code <value 0-255>} | igmp {type <value 0-255>} | tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | flag [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}]] | udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | protocol_id <value 0-255> {user_define <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>}}] | packet_content {offset_chunk_1 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>} | offset_chunk_2 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>} | offset_chunk_3 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>} | offset_chunk_4 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>}} | ipv6 {class <value 0-255> | flowlabel <hex 0x0-0xffff> | source_ipv6 <ipv6addr> {mask<ipv6mask>} | destination_ipv6 <ipv6addr> {mask <ipv6mask>} | [tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex0x0-0xffff>}} | udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | icmp {type<value 0-255> | code <value 0-255>}}] [port [<portlist> | all] | vlan_based [vlan <vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>]] [permit {priority <value 0-7> {replace_priority} | [replace_dscp_with <value 0-63> | replace_tos_precedence_with <value 0-7>]} | counter [enable | disable]] | mirror | deny] {time_range <range_name 32>} | delete access_id <value 1-128>]
```

```
show access_profile {[profile_id <value 1-512> | profile_name <name 32>}]
```

```
config flow_meter [profile_id <value 1-512> | profile_name <name 32>] access_id <value 1-128> [rate [<value 1-10485760>] {burst_size [<value 1-262144>]} rate_exceed [drop_packet | remark_dscp <value 0-63>] | tr_tcm cir <value 1-10485760> {cbs <value 1-262144>} pir <value 1-10485760> {pbs <value 1-262144>} {[color_blind | color_aware]} {conform [permit | replace_dscp <value 0-63>]} {counter [enable | disable]}] exceed [permit {replace_dscp <value 0-63>} | drop] {counter [enable | disable]} violate [permit {replace_dscp <value 0-63>} | drop] {counter [enable | disable]} | sr_tcm cir <value 1-10485760> cbs <value 1-262144> ebs <value 1-262144> {[color_blind | color_aware]} {conform [permit | replace_dscp <value 0-63>]} {counter [enable | disable]}] exceed [permit {replace_dscp <value 0-63>} | drop] {counter [enable | disable]} violate [permit {replace_dscp <value 0-63>} | drop] {counter [enable | disable]} | delete]
```

```
show flow_meter {[profile_id <value 1-512> | profile_name <name 32>} {access_id <value 1-128>}]
```

```
config time_range <range_name 32> [hours start_time <time hh:mm:ss> end_time <time hh:mm:ss> weekdays <daylist> | delete]
```

```
show time_range
```

```
show current_config access_profile
```

7-1 create access_profile

Описание

Данная команда используется для создания профилей ACL.

При создании ACL каждый профиль может иметь 128 правил/идентификаторов доступа (Access ID). Но при создании ACL типа Ethernet или IPv4 в первый раз, для системы зарезервировано 62 правила. В данном случае для настройки остаются доступны только 66 правил. Можно использовать команду **show access_profile** для просмотра доступных правил.

Идентификатор профиля (Profile ID) 1 зарезервирован для профиля Ethernet, Profile ID 2 зарезервирован для профиля IPv4. Оба идентификатора не могут быть удалены с коммутатора.

Коммутатор поддерживает следующие типы профилей:

1. MAC DA, MAC SA, Ethernet Type, Outer VLAN Tag
2. Outer VLAN Tag, Source IPv4, Destination IPv4, DSCP, Protocol ID, TCP/UDP Source Port, TCP/UDP Destination Port, ICMP type/code, IGMP type, TCP flags
3. Source IPv6 Address, Class, Flow Label, IPv6 Protocol (Next Header)
4. Destination IPv6 Address, Class, Flow Label, IPv6 Protocol (Next Header)
5. Class, Flow Label, IPv6 Protocol (Next Header), TCP/UDP source port, TCP/UDP destination port, ICMP type/code, Outer VLAN Tag
6. Packet Content, Outer VLAN Tag
7. MAC SA, Ethernet Type, Source IPv4/ARP sender IP, Outer VLAN Tag
8. LLC Header/SNAP Header, Outer VLAN Tag
9. Source IPv6 Address, Class, IPv6 Protocol (Next Header), Outer VLAN Tag
10. Destination IPv6 Address, Class, IPv6 Protocol (Next Header), Outer VLAN Tag

Синтаксис

```
create access_profile profile_id <value 1-512> {profile_name <name 32>} [ethernet{vlan {<hex 0x0-0x0fff>}} | source_mac <macmask 000000000000-ffffffff> | destination_mac <macmask 000000000000-ffffffff> | 802.1p | ethernet_type}|ip {vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_ip_mask <netmask> | destination_ip_mask <netmask> | dscp | [icmp {type | code} | igmp {type} | tcp {src_port_mask <hex0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff> | flag_mask [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}]} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff> | protocol_id_mask <hex 0x0-0xff> {user_define_mask <hex 0x0-0xffffffff>}}] | packet_content_mask {offset_chunk_1 <value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_chunk_2 <value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_chunk_3<value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_chunk_4 <value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff>} | ipv6 {class | flowlabel | source_ipv6_mask <ipv6mask> | destination_ipv6_mask <ipv6mask> | [tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | icmp {type | code}]]]
```

Параметры

<value 1-512> – введите Profile ID. Доступен диапазон значений от 1 до 512.

profile_name – (опционально) указывает имя профиля. Максимально допустимая длина – 32 символа.

<name 32> – введите имя профиля.

ethernet – указывает маску Ethernet.

vlan – (опционально) указывает маску VLAN. Учитываться будут только последние 12 бит маски.

<hex 0x0-0x0fff> – введите значение маски VLAN.

source_mac – (опционально) указывает маску для MAC-адреса источника.
 <macmask> – введите MAC-адрес источника.
destination_mac – (опционально) указывает маску для MAC-адреса назначения.
 <macmask> – введите MAC-адрес назначения.
802.1p – (опционально) указывает маску приоритета 802.1p.
ethernet_type – (опционально) указывает маску типа Ethernet.

ip – указывает маску IPv4.

vlan – (опционально) указывает маску VLAN. Учитываться будут только последние 12 бит маски.
 <hex 0x0-0x0fff> – введите значение маски VLAN.

source_ip_mask – (опционально) указывает маску IP-адреса источника.
 <netmask> – введите маску IP-адреса источника.

destination_ip_mask – (опционально) указывает маску IP-адреса назначения.
 <netmask> – введите маску IP-адреса назначения.

dscp – (опционально) указывает маску DCSP.

icmp – (опционально) указывает применение правила к трафику ICMP.

type – указывает тип трафика ICMP.

code – указывает код трафика ICMP.

igmp – (опционально) указывает применение правила к трафику IGMP.

type – тип трафика IGMP.

tcp – (опционально) указывает применение правила к трафику TCP.

src_port_mask – (опционально) указывает маску порта источника TCP.

 <hex 0x0-0xffff> – введите маску порта источника TCP.

dst_port_mask – (опционально) указывает маску порта назначения TCP.

 <hex 0x0-0xffff> – введите маску порта назначения TCP.

flag_mask – (опционально) указывает маску поля TCP Flag.

all – указывает на использование всех флагов для маски TCP.

urg – (опционально) указывает настройку значения “urg” для поля TCP flag.

ack – (опционально) указывает настройку значения “ack” для поля TCP flag.

psh – (опционально) указывает настройку значения “psh” для поля TCP flag.

rst – (опционально) указывает настройку значения “rst” для поля TCP flag.

syn – (опционально) указывает настройку значения “syn” для поля TCP flag.

fin – (опционально) указывает настройку значения “fin” для поля TCP flag.

udp – (опционально) указывает применение правила к трафику UDP.

src_port_mask – (опционально) указывает маску UDP-порта источника.

 <hex 0x0-0xffff> – введите маску UDP-порта источника.

dst_port_mask – (опционально) указывает маску UDP-порта назначения.

 <hex 0x0-0xffff> – введите маску UDP-порта назначения.

protocol_id_mask – (опционально) указывает применение правила к значению параметра protocol ID в IP-трафике.

 <0x0-0xff> – введите маску Protocol ID.

user_define_mask – (опционально) указывает применение правила к значению параметра protocol ID в IP-трафике, а также на то, что длина опции маски за заголовком IP составляет 4 байта.

 <hex 0x0-0xffffffff> – введите значение пользовательской маски.

packet_content_mask – указывает маску содержимого пакета. Может быть создан только один профиль packet_content_mask.

offset_chunk_1 – (опционально) указывает на использование offset chunk 1.

 <value 0-31> – введите значение для offset chunk 1. Доступен диапазон значений от 0 до 31.

 <hex 0x0-0xffffffff> – введите маску offset chunk 1.

offset_chunk_2 – (опционально) указывает на использование offset chunk 2.

 <value 0-31> – введите значение для offset chunk 2. Доступен диапазон значений от 0 до 31.

 <hex 0x0-0xffffffff> – введите маску offset chunk 2.

offset_chunk_3 – (опционально) указывает на использование offset chunk 3.

 <value 0-31> – введите значение для offset chunk 3. Доступен диапазон значений от 0 до 31.

 <hex 0x0-0xffffffff> – введите маску offset chunk 3.

offset_chunk_4 – (опционально) указывает на использование offset chunk 4.
<value 0-31> – введите значение для offset chunk 4. Доступен диапазон значений от 0 до 31.
<hex 0x0-0xffffffff> – введите маску offset chunk 4.

ipv6 – указывает маску IPv6.

class – (опционально) указывает класс IPv6.

flowlabel – (опционально) указывает метку потока (Flow Label) IPv6.

source_ipv6_mask – (опционально) определяет подмаску IPv6-адреса источника.

<ipv6mask> – введите значение маски IPv6-адреса источника.

destination_ipv6_mask – (опционально) определяет подмаску IPv6-адреса назначения.

<ipv6mask> – введите значение маски IPv6-адреса назначения.

tcp – (опционально) указывает на применение правила к трафику TCP.

src_port_mask – (опционально) маска IPv6 TCP-порта источника.

<hex 0x0-0xffff> – введите маску TCP-порта источника.

dst_port_mask – (опционально) маска IPv6 TCP-порта назначения.

<hex 0x0-0xffff> – введите маску TCP-порта назначения.

udp – (опционально) указывает на применение правила к трафику UDP.

src_port_mask – указывает маску UDP-порта источника.

<hex 0x0-0xffff> – введите маску UDP-порта источника.

dst_port_mask – указывает маску UDP-порта назначения.

<hex 0x0-0xffff> – введите маску UDP-порта назначения.

icmp – (опционально) указывает маску для фильтрации ICMP.

type – (опционально) указывает на включение поля ICMP type.

code – (опционально) указывает на включение поля ICMP code.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание трех профилей доступа:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create access_profile profile_id 1 profile_name t1 ethernet vlan
source_mac 00-00-00-00-00-01 destination_mac 00-00-00-00-00-02 802.1p ethernet_type
Command: create access_profile profile_id 1 profile_name 1 ethernet vlan source_mac 00-00-00-
00-00-01 destination_mac 00-00-00-00-00-02 802.1p ethernet_type

Success.

DGS-3000-28XMP:admin# create access_profile profile_id 2 profile_name 2 ip vlan
source_ip_mask 20.0.0.0 destination_ip_mask 10.0.0.0 dscp icmp type code
Command: create access_profile profile_id 2 profile_name t2 ip vlan source_ip_mask 20.0.0.0
destination_ip_mask 10.0.0.0 dscp icmp type code

Success.

DGS-3000-28XMP:admin# create access_profile profile_id 4 profile_name 4 packet_content_mask
offset_chunk_1 3 0xFFFF offset_chunk_2 5 0xFF00 offset_chunk_3 14 0xFFFF0000 offset_chunk_4
16 0xFF000000
Command: create access_profile profile_id 4 profile_name 4 packet_content_mask offset_chunk_1
3 0xFFFF offset_chunk_2 5 0xFF00 offset_chunk_3 14 0xFFFF0000 offset_chunk_4 16 0xFF000000

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

7-2 delete access_profile

Описание

Данная команда используется для удаления профилей ACL. Идентификаторы профиля ACL (ACL Profile ID) 1 и 2 не могут быть удалены. Если команда выполняется для ID 1 и 2, все настройки в данных профилях будут удалены. Если команда выполняется для ID 3 и более, удален будет весь профиль.

Синтаксис

```
delete access_profile [profile_id <value 1-512> | profile_name <name 32> | all]
```

Параметры

profile_id – указывает идентификатор профиля (Profile ID) списка доступа.

<value 1-512> – введите Profile ID. Доступен диапазон значений от 1 до 512.

profile_name – указывает имя профиля.

<name 32> – введите имя профиля. Максимально допустимая длина – 32 символа.

all – указывает на удаление всех профилей списка доступа.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление правила списка доступа с Profile ID 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete access_profile profile_id 1
Command: delete access_profile profile_id 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

7-3 config access_profile

Описание

Данная команда используется для настройки записи списка доступа. Функция зеркалирования ACL начинает работать после включения зеркалирования и настройки порта зеркалирования при помощи команды mirror.

При применении правила доступа настройки поля VLAN не вступят в силу, если правило доступа применяется к VLAN.

Синтаксис

```
config access_profile [profile_id <value 1-512> | profile_name <name 32>] [add access_id
[auto_assign | <value 1-128>] [ethernet {[vlan <vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>} {mask <hex
0x0-0x0fff>} | source_mac <macaddr> {mask <macmask>} | destination_mac <macaddr> {mask
<macmask>} | 802.1p <value 0-7> | ethernet_type <hex 0x0-0xffff>} | ip {[vlan <vlan_name 32> |
vlan_id <vlanid 1-4094>} {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_ip <ipaddr> {mask <netmask>} |
destination_ip <ipaddr> {mask <netmask>} | dscp <value 0-63> | [icmp {type <value 0-255> | code
```



```
<value 0-255>} | igmp {type <value 0-255>} | tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} |
dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | flag [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}]} | udp
{src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-
0xffff>}} | protocol_id <value 0-255> {user_define <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>}} |
packet_content {offset_chunk_1 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>} | offset_chunk_2 <hex
0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>} | offset_chunk_3 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-
0xffffffff>} | offset_chunk_4 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>}} | ipv6 {class <value 0-
255> | flowlabel <hex 0x0-0xffff> | source_ipv6 <ipv6addr> {mask<ipv6mask>} | destination_ipv6
<ipv6addr> {mask <ipv6mask>} | [tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port
<value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}
| dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | icmp {type<value 0-255> | code <value 0-
255>}}] [port [<portlist> | all] | vlan_based [vlan <vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>]] [permit
{priority <value 0-7> {replace_priority} | [replace_dscp_with <value 0-63> |
replace_tos_precedence_with <value 0-7>] | counter [enable | disable]} | mirror | deny] {time_range
<range_name 32>} | delete access_id <value 1-128>]
```

Параметры

profile_id – указывает идентификатор профиля (Profile ID) списка доступа

<value 1-512> – введите Profile ID. Доступен диапазон значений от 1 до 512.

profile_name – указывает имя профиля.

<name 32> – введите имя профиля. Максимально допустимая длина – 32 символа.

add – указывает на добавление профиля или правила.

access_id – указывает индекс записи списка доступа.

auto_assign – указывает на автоматическое назначение идентификатора доступа (Access ID).

<value 1- 128> – введите идентификатор доступа (Access ID). Доступен диапазон значений от 1 до 128.

ethernet – указывает настройку профиля доступа Ethernet.

vlan – (опционально) указывает имя VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Максимально допустимая длина – 32 символа.

vlan_id – (опционально) указывает VLAN ID.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

mask – (опционально) указывает дополнительно настраиваемый параметр маски.

<hex 0x0-0x0fff> – введите значение маски.

source_mac – (опционально) указывает MAC-адрес источника.

<macaddr> – введите MAC-адрес источника, используемый для данной конфигурации.

mask – (опционально) указывает дополнительно настраиваемый параметр маски.

<macmask> – введите маску MAC-адреса источника.

destination_mac – (опционально) указывает MAC-адрес назначения.

<macaddr> – введите MAC-адрес назначения, используемый для данной конфигурации.

mask – (опционально) указывает дополнительно настраиваемый параметр маски.

<macmask> – введите маску MAC-адреса назначения.

802.1p – (опционально) указывает значение приоритета 802.1p.

<value 0-7> – введите значение приоритета 802.1p. Доступен диапазон значений от 1 до 7.

ethernet_type – (опционально) указывает тип Ethernet.

<hex 0x0-0xffff> – введите маску типа Ethernet.

ip – указывает настройку профиля доступа IP.

vlan – (опционально) указывает имя VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Максимально допустимая длина – 32 символа.

vlan_id – (опционально) указывает VLAN ID.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

mask – (опционально) указывает дополнительно настраиваемый параметр маски.

- <hex 0x0-0x0fff>** – введите значение маски.
- source_ip** – (опционально) указывает IP-адрес источника.
- <ipaddr>** – введите IP-адрес источника, используемый для данной конфигурации.
- mask** – (опционально) указывает дополнительно настраиваемый параметр маски.
- <netmask>** – введите сетевую маску источника.
- destination_ip** – (опционально) указывает IP-адрес назначения.
- <ipaddr>** – введите IP-адрес назначения, используемый для данной конфигурации.
- mask** – (опционально) указывает дополнительно настраиваемый параметр маски.
- <netmask>** – введите сетевую маску назначения.
- dscp** – (опционально) указывает значение DCSP. Доступен диапазон значений от 0 до 63.
- <value 0-63>** – введите значение DCSP.
- icmp** – (опционально) указывает на настройку параметров ICMP.
- type** – (опционально) указывает на применение правила к значению параметра ICMP Type в трафике.
- <value 0-255>** – введите значение параметра ICMP Type в трафике. Доступен диапазон значений от 0 до 255.
- code** – (опционально) указывает на применение правила к значению параметра ICMP Code в трафике.
- <value 0-255>** – введите значение параметра ICMP Code в трафике. Доступен диапазон значений от 0 до 255.
- igmp** – (опционально) указывает на настройку параметров IGMP.
- type** – (опционально) указывает на применение правила к значению параметра IGMP Type в трафике.
- <value 0-255>** – введите значение параметра IGMP Type в трафике. Доступен диапазон значений от 0 до 255.
- tcp** – указывает на настройку параметров TCP.
- src_port** – (опционально) указывает на применение правила к диапазону портов источника TCP.
- <value 0-65535>** – введите значение порта источника TCP. Доступен диапазон значений от 0 до 65535.
- mask** – (опционально) указывает дополнительно настраиваемый параметр маски.
- <hex 0x0-0xffff>** – введите маску порта источника.
- dst_port** – (опционально) указывает на применение правила к диапазону портов назначения TCP.
- <value 0-65535>** – введите значение порта назначения TCP. Доступен диапазон значений от 0 до 65535.
- mask** – (опционально) указывает дополнительный настраиваемый параметр маски.
- <hex 0x0-0xffff>** – введите маску порта назначения.
- flag** – (опционально) указывает поля TCP Flag.
- all** – указывает, что все TCP Flag будут использоваться в данной конфигурации.
- urg** – (опционально) настройка значения “urg” для поля TCP flag.
- ack** – (опционально) настройка значения “ack” для поля TCP flag.
- psh** – (опционально) настройка значения “psh” для поля TCP flag.
- rst** – (опционально) настройка значения “rst” для поля TCP flag.
- syn** – (опционально) настройка значения “syn” для поля TCP flag.
- fin** – (опционально) настройка значения “fin” для поля TCP flag.
- udp** – указывает на настройку параметров UDP.
- src_port** – (опционально) указывает диапазон портов источника UDP.
- <value 0-65535>** – введите значение порта источника UDP. Доступен диапазон значений от 0 до 65535.
- mask** – (опционально) указывает дополнительный настраиваемый параметр маски.
- <hex 0x0-0xffff>** – введите маску порта источника.
- dst_port** – (опционально) указывает диапазон портов назначения UDP.
- <value 0-65535>** – введите значение порта назначения UDP. Доступен диапазон значений от 0 до 65535.
- mask** – (опционально) указывает дополнительный настраиваемый параметр маски.
- <hex 0x0-0xffff>** – введите маску порта назначения.
-

protocol_id – указывает на применение правила к значению параметра protocol ID в IP-трафике.
<value 0-255> – введите Protocol ID.
user_define – (опционально) указывает на применение правила к значению параметра protocol ID в IP-трафике и опциям маски за первыми 4 байтами полезных данных IP-пакета.
<hex 0x0-0xffffffff> – введите пользовательское значение маски.
mask – указывает дополнительный настраиваемый параметр маски.
<hex 0x0-0xffffffff> – введите значение маски.

packet_content – указывает смещение (offset). Каждое смещение (offset) определяет 4 байта данных, которые идентифицируются в качестве одного поля UDF.

offset_chunk_1 – (опционально) определяет значение байтов пакета для сопоставления. Используется будет offset chunk 1.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите маску для offset chunk 1.

offset_chunk_2 – (опционально) определяет значение байтов пакета для сопоставления. Используется будет offset chunk 2.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите маску для offset chunk 2.

offset_chunk_3 – (опционально) определяет значение байтов пакета для сопоставления. Используется будет offset chunk 3.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите маску для offset chunk 3.

offset_chunk_4 – (опционально) определяет значение байтов пакета для сопоставления. Используется будет offset chunk 4.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите маску для offset chunk 4.

ipv6 – указывает на применение правила к полям IPv6.

class – (опционально) указывает значение класса IPv6.

<value 0-255> – введите значение класса IPv6. Доступен диапазон значений от 0 до 255.

flowlabel – (опционально) указывает значение IPv6 Flow Label.

<hex 0x0-0xffff> – введите маску IPv6 Flow Label.

source_ipv6 – (опционально) указывает значение IPv6-адреса источника.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес источника, используемый для данной конфигурации.

mask – (опционально) указывает дополнительно настраиваемый параметр маски.

<ipv6mask> – введите маску IPv6-адреса источника.

destination_ipv6 – (опционально) указывает значение IPv6-адреса назначения.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес назначения, используемый для данной конфигурации.

mask – (опционально) указывает дополнительно настраиваемый параметр маски.

<ipv6mask> – введите маску IPv6-адреса назначения.

tcp – (опционально) определяет настройки параметров TCP.

src_port – указывает значение IPv6 TCP-порта источника.

<value 0-65535> – введите значение TCP-порта источника. Доступен диапазон значений от 0 до 65535.

mask – указывает дополнительно настраиваемый параметр маски.

<hex 0x0-0xffff> – введите значение маски TCP-порта источника.

dst_port – (опционально) указывает значение IPv6 TCP-порта назначения.

<value 0-65535> – введите значение TCP-порта назначения. Доступен диапазон значений от 0 до 65535.

mask – указывает дополнительно настраиваемый параметр маски.

<hex 0x0-0xffff> – введите значение маски TCP-порта назначения.

udp – (опционально) определяет настройки параметров UDP.

src_port – указывает значение IPv6 UDP-порта источника.

<value 0-65535> – введите значение UDP-порта источника. Доступен диапазон значений от 0 до 65535.

mask – указывает дополнительно настраиваемый параметр маски.

<hex 0x0-0xffff> – введите значение маски UDP-порта источника.

dst_port – (опционально) указывает значение IPv6 UDP-порта назначения.

<value 0-65535> – введите значение UDP-порта назначения. Доступен диапазон значений от 0 до 65535.

mask – указывает дополнительно настраиваемый параметр маски.

<hex 0x0-0xffff> – введите значение маски UDP-порта назначения.

icmp – (опционально) указывает на настройку параметров ICMP.

type – (опционально) указывает на применение правила к значению параметра ICMP Type в трафике.

<value 0-255> – введите значение параметра ICMP Type в трафике. Доступен диапазон значений от 0 до 255.

code – (опционально) указывает на применение правила к значению параметра ICMP Code в трафике.

<value 0-255> – введите значение параметра ICMP Code в трафике. Доступен диапазон значений от 0 до 255.

port – указывает список портов, используемый для данной конфигурации.

<portlist> – введите список портов, используемый для данной конфигурации.

all – указывает на использование всех портов для данной конфигурации.

vlan_based – указывает, что правило будет основано на VLAN.

vlan – указывает имя VLAN для данной конфигурации.

<vlan_name> – введите имя VLAN для данной конфигурации.

vlan_id – указывает VLAN ID для данной конфигурации.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID для данной конфигурации. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

permit – указывает, что пакеты, попадающие под правило доступа, будут разрешены коммутатором.

priority – (опционально) указывает на изменение приоритета пакета, если пакет попадает под правило доступа.

<value 0-7> – введите значение приоритета. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

replace_priority – (опционально) указывает на изменение приоритета 802.1p исходящего пакета.

replace_dscp_with – (опционально) указывает на изменение значения DSCP исходящего пакета. Если данное действие производится без приоритета действия, пакету будет назначено TC по умолчанию.

<value 0-63> – введите новое значение DSCP на смену. Доступен диапазон значений от 0 до 63.

replace_tos_precedence_with – (опционально) указывает, что значение IP приоритета (IP Precedence) исходящего пакета будет изменено на новое значение. Если данный параметр не указан, то пакету будет назначено значение TC по умолчанию.

<value 0-7> – введите значение приоритета ToS на замену. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

counter – (опционально) включение или отключение функции счетчика ACL. По умолчанию опция отключена. Если правило не связано с flow_meter, все совпадающие пакеты будут считаться. Если правило связано с flow_meter, «counter» перезаписывается.

enable – включение функции счетчика ACL.

disable – отключение функции счетчика ACL.

mirror – пакеты, попадающие под правило доступа, будут отправлены на порт зеркалирования.

deny – указывает, что пакеты, попадающие под правило доступа, будут отфильтрованы коммутатором.

time_range – (опционально) указывает имя записи диапазона времени.

<range_name 32> – введите имя диапазона времени. Максимально допустимая длина – 32 символа.

delete – указывает на удаление профиля или правила.

access_id – указывает индекс записи списка доступа.

<value 1- 128> – введите идентификатор доступа (access ID). Доступен диапазон значений от 1 до 128.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка записи правила для профиля маски содержимого пакета:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config access_profile profile_id 4 add access_id auto_assign
packet_content offset_chunk_3 0xF0 port all deny
Command: config access_profile profile_id 4 add access_id auto_assign packet_content
offset_chunk_3 0xF0 port all deny

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

7-4 show access_profile

Описание

Данная команда используется для просмотра текущей таблицы списков доступа.

Синтаксис

show access_profile {[profile_id <value 1-512> | profile_name <name 32>]}

Параметры

profile_id – (опционально) указывает индекс профиля (Profile ID) списка доступа
<value 1-512> – введите Profile ID. Доступен диапазон значений от 1 до 512.

profile_name – (опционально) указывает имя профиля.
<name 32> – введите имя профиля. Максимально допустимая длина – 32 символа.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение текущей таблицы списков доступа:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show access_profile
Command: show access_profile

Access Profile Table

Total User Set Rule Entries : 1
Total Used HW Entries       : 125
Total Available HW Entries  : 899

=====
Profile ID: 1      Profile name: t1  Type: Ethernet

MASK on
  VLAN           : 0xFFFF
  Source MAC     : 00-00-00-00-00-01
  Destination MAC : 00-00-00-00-00-02
  802.1p
  Ethernet Type

Available HW Entries : 66

=====

Profile ID: 2      Profile name: 2  Type: IPv4
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

В следующем примере показан профиль доступа, поддерживающий маску записи для каждого правила:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show access_profile profile_id 1
Command: show access_profile profile_id 1

Access Profile Table

=====
Profile ID: 1      Profile name: t1  Type: Ethernet

MASK on
  VLAN           : 0xFFFF
  Source MAC     : 00-00-00-00-00-01
  Destination MAC : 00-00-00-00-00-02
  802.1p
  Ethernet Type

Available HW Entries : 66

=====

DGS-3000-28XMP:admin#
```


В следующем примере показан профиль маски содержимого пакета для профиля с ID 4:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show access_profile profile_id 4
Command: show access_profile profile_id 4

Access Profile Table

=====
Profile ID: 4      Profile name: 4  Type: User Defined

MASK on
  offset_chunk_1 : 3      value : 0x0000FFFF
  offset_chunk_2 : 5      value : 0x0000FF00
  offset_chunk_3 : 14     value : 0xFFFF0000
  offset_chunk_4 : 16     value : 0xFF000000

Available HW Entries : 127

-----
Rule ID : 1      (auto assign)  Ports: 1-28

Match on
  offset_chunk_3 : 14     value : 0x00000000

Action:
  Deny

=====
CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  ENTER  Next Entry  a  All
```

7-5 config flow_meter

Описание

Данная команда используется для настройки функции flow meter. Функция flow meter поддерживает три режима: Single rate two color, Single rate three color и Two rate three color. Правило доступа должно быть создано до применения параметров данной функции.

Для режима Single rate two color пользователям доступна настройка предпочитаемой полосы пропускания (preferred bandwidth) для этого правила в Кбит/с. При превышении полосы пропускания в зависимости от пользовательских настроек лишние пакеты будут либо отброшены, либо им будет назначен приоритет отбрасывания.

Для режима Single rate three color пользователям необходимо настроить гарантированную скорость передачи (committed rate) в Кбит/с, гарантированный размер всплеска (committed burst size) и дополнительный размер всплеска (excess burst size).

Для режима Two rate three color пользователям необходимо настроить гарантированную скорость передачи (committed rate) в Кбит/с, гарантированный размер всплеска (committed burst size), пиковую скорость (peak rate) и пиковый размер всплеска (peak burst size).

Маркировка цвета пакета может производиться в двух режимах: Color-blind и Color-aware. В режиме Color-blind определение цвета при обработке пакета зависит от результата функции flow meter. В режиме Color-aware определение цвета при обработке пакета зависит от результата функции flow meter и входящего DSCP.

Если режим не указан, по умолчанию используется Color-blind.

Для Green color packet применяется действие conform, для yellow color packet – действие exceed, а для red color packet – действие violate.

Действие replace (замена) DSCP может быть выполнено для пакетов GREEN, а также для других пакетов (YELLOW и RED). Если выбрано действие drop (отбросить) для YELLOW/RED, то замена DSCP не будет выполнена.

Синтаксис

```
config flow_meter [profile_id <value 1-512> | profile_name <name 32>] access_id <value 1-128> [rate
<value 1-10485760>] {burst_size [<value 1-262144>]} rate_exceed [drop_packet | remark_dscp
<value 0-63>] | tr_tcm cir <value 1-10485760> {cbs <value 1-262144>} pir <value 1-10485760> {pbs
<value 1-262144>} {[color_blind | color_aware]} {conform [permit | replace_dscp <value 0-63>]}
{counter [enable | disable]}} exceed [permit {replace_dscp <value 0-63>} | drop] {counter [enable |
disable]} violate [permit {replace_dscp <value 0-63>} | drop] {counter [enable | disable]} | sr_tcm cir
<value 1-10485760> cbs <value 1-262144> ebs <value 1-262144> {[color_blind | color_aware]}
{conform [permit | replace_dscp <value 0-63>]} {counter [enable | disable]}} exceed [permit
{replace_dscp <value 0-63>} | drop] {counter [enable | disable]} violate [permit {replace_dscp <value
0-63>} | drop] {counter [enable | disable]} | delete]
```

Параметры

profile_id – указывает идентификатор профиля (Profile ID).

<value 1-512> – введите Profile ID. Доступен диапазон значений от 1 до 512.

profile_name – указывает имя профиля.

<name 32> – введите имя профиля. Максимально допустимая длина – 32 символа.

access_id – указывает идентификатор доступа (Access ID).

<value 1-128> – введите Access ID. Доступен диапазон значений от 1 до 128.

rate – указывает скорость для режима Single rate two color. Указывает гарантированную полосу пропускания в Кбит/с для потока.

<value 1-10485760> – введите скорость для режима Single rate two color. Доступен диапазон значений от 1 до 10485760.

burst_size – (опционально) указывает размер всплеска (burst) для режима Single rate two color. Единица измерения – Кбайт.

<value 1-262144> – введите размер всплеска. Доступен диапазон значений от 1 до 262144.

rate_exceed – указывает действие для пакетов, превышающих полосу пропускания в режиме Single rate two color.

drop_packet – указывает немедленно отбросить пакет.

remark_dscp – пометить пакет указанным DSCP. Пакету назначается высокий приоритет отбрасывания.

<value 0-63> – введите значение DSCP Remark. Доступен диапазон значений от 0 до 63.

tr_tcm – указывает режим «Two rate three color»

cir – указывает гарантированную скорость передачи информации (Committed Information Rate). Единица измерения – Кбит/с. CIR всегда должна быть равна или меньше PIR.

<value 0-10485760> – введите значение CIR. Доступен диапазон значений от 0 до 10485760.

- cbs** – (опционально) указывает гарантированный размер всплеска (Committed Burst Size). Единица измерения – Кбайт, где 1 означает 1 Кбайт. Значение по умолчанию – 4*1024.
<value 1-262144> – введите значение CBS. Доступен диапазон значений от 1 до 262144.
- pir** – указывает пиковую скорость передачи информации (Peak Information Rate). Единица измерения – Кбит/с. PIR всегда должна быть равна или больше CIR.
<value 1-10485760> – введите значение PIR. Доступен диапазон значений от 1 до 10485760.
- pbs** – (опционально) указывает пиковый размер всплеска (Peak Burst Size). Единица измерения – Кбайт. Значение по умолчанию – 4*1024.
<value 1-262144> – введите значение PBS. Доступен диапазон значений от 1 до 262144.
- color_blind** – (опционально) указывает режим работы функции meter как Color-blind. По умолчанию настроен режим Color-blind.
- color_aware** – (опционально) указывает режим работы функции meter как Color-aware. Окончательный цвет пакета определяется начальным цветом пакета и результатом работы функции meter.
- conform** – (опционально) определяет действие, если пакет обозначен цветом «green» (зеленый).
permit – разрешить пакет.
replace_dscp – замена значения DSCP пакета.
<value 0-63> – введите значение DSCP для замены. Доступен диапазон значений от 0 до 63.
- counter** – (опционально) указывает счетчик ACL. Значение по умолчанию – «disable» (отключено). Ресурсы могут быть ограничены, из-за чего счетчик иногда не может быть включен. При отключении функции счетчики будут сброшены.
enable – включение счетчика ACL.
disable – отключение счетчика ACL.
- exceed** – определяет действие, если пакет обозначен цветом «yellow» (желтый).
permit – разрешить пакет.
replace_dscp – (опционально) замена значения DSCP пакета.
<value 0-63> – введите значение DSCP для замены. Доступен диапазон значений от 0 до 63.
- drop** – отбросить пакет.
- counter** – (опционально) указывает счетчик ACL. Значение по умолчанию – «disable» (отключено). Ресурсы могут быть ограничены, из-за чего счетчик иногда не может быть включен. При отключении функции счетчики будут сброшены.
enable – включение счетчика ACL.
disable – отключение счетчика ACL.
- violate** – определяет действие, если пакет обозначен цветом «red» (красный).
permit – разрешить пакет.
replace_dscp – (опционально) замена значения DSCP пакета.
<value 0-63> – введите значение DSCP для замены. Доступен диапазон значений от 0 до 63.
- drop** – отбросить пакет.
- counter** – (опционально) указывает счетчик ACL. Значение по умолчанию – «disable» (отключено). Ресурсы могут быть ограничены, из-за чего счетчик иногда не может быть включен. При отключении функции счетчики будут сброшены.
enable – включение счетчика ACL.
disable – отключение счетчика ACL.

sr_tcm – указывает режим «Single rate three color».

- cir** – указывает гарантированную скорость передачи информации (Committed Information Rate). Единица измерения – Кбит/с.
<value 0- 10485760> – введите значение CIR. Доступен диапазон значений от 0 до 10485760.
- cbs** – указывает гарантированный размер всплеска (Committed Burst Size). Единица измерения – Кбайт.
<value 1-262144> – введите значение CBS. Доступен диапазон значений от 1 до 262144.
- ebs** – указывает дополнительный размер всплеска (Excess Burst Size). Единица измерения – Кбайт.
-

- <value 1-262144>** – введите значение EBS. Доступен диапазон значений от 1 до 262144.
- color_blind** – (опционально) указывает режим работы функции meter как Color-blind. По умолчанию настроен режим Color-blind.
- color_aware** – (опционально) указывает режим работы функции meter как Color-aware. Окончательный цвет пакета определяется начальным цветом пакета и результатом работы функции meter.
- conform** – (опционально) определяет действие, если пакет обозначен цветом «green» (зеленый).
- permit** – разрешить пакет.
- replace_dscp** – замена значения DSCP пакета.
- <value 0-63>** – введите значение DSCP для замены. Доступен диапазон значений от 0 до 63.
- counter** – (опционально) указывает счетчик ACL. Значение по умолчанию – «disable» (отключено). Ресурсы могут быть ограничены, из-за чего счетчик иногда не может быть включен. При отключении функции счетчики будут сброшены.
- enable** – включение счетчика ACL.
- disable** – отключение счетчика ACL.
- exceed** – определяет действие, если пакет обозначен цветом «yellow» (желтый).
- permit** – разрешить пакет.
- replace_dscp** – (опционально) замена значения DSCP пакета.
- <value 0-63>** – введите значение DSCP для замены. Доступен диапазон значений от 0 до 63.
- drop** – отбросить пакет.
- counter** – (опционально) указывает счетчик ACL. Значение по умолчанию – «disable» (отключено). Ресурсы могут быть ограничены, из-за чего счетчик иногда не может быть включен. При отключении функции счетчики будут сброшены.
- enable** – включение счетчика ACL.
- disable** – отключение счетчика ACL.
- violate** – определяет действие, если пакет обозначен цветом «red» (красный).
- permit** – разрешить пакет.
- replace_dscp** – (опционально) замена значения DSCP пакета.
- <value 0-63>** – введите значение DSCP для замены. Доступен диапазон значений от 0 до 63.
- drop** – отбросить пакет.
- counter** – (опционально) указывает счетчик ACL. Значение по умолчанию – «disable» (отключено). Ресурсы могут быть ограничены, из-за чего счетчик иногда не может быть включен. При отключении функции счетчики будут сброшены.
- enable** – включение счетчика ACL.
- disable** – отключение счетчика ACL.

delete – указывает удаление указанного flow_meter.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка функции flow meter «Two rate three color»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config flow_meter profile_id 1 access_id 1 tr_tcm cir 1000 cbs 2000 pir 2000 pbs 2000 color_blind conform permit counter enable exceed permit replace_dscp 60 counter enable violate drop
Command: config flow_meter profile_id 1 access_id 1 tr_tcm cir 1000 cbs 2000 pir 2000 pbs 2000 color_blind conform permit counter enable exceed permit replace_dscp 60 counter enable violate drop

Success.
DGS-3000-28XMP:admin#
```

7-6 show flow_meter

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о функции ACL Flow Metering.

Синтаксис

```
show flow_meter {[profile_id <value 1-512> | profile_name <name 32>] {access_id <value 1- 128>}}
```

Параметры

profile_id – (опционально) указывает Profile ID.

<value 1-512> – введите Profile ID. Доступен диапазон значений от 1 до 512.

profile_name – (опционально) указывает имя профиля.

<name 32> – введите имя профиля. Максимально допустимая длина – 32 символа.

access_id – (опционально) указывает Access ID.

<value 1- 128> – введите Access ID. Доступен диапазон значений от 1 до 128.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о настройках функции flow meter:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show flow_meter
Command: show flow_meter

Flow Meter Information
-----
Profile ID:1      Access ID:1      Mode : trTCM / ColorBlind
CIR(Kbps):1000   CBS(Kbyte):2000  PIR(Kbps):2000   PBS(Kbyte):2000
Action:
  Conform : Permit           Counter: Enabled
  Exceed  : Permit           Counter: Enabled
  Violate  : Drop            Counter: Disabled
-----
Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

7-7 config time_range

Описание

Данная команда используется для указания определенного диапазона времени для активации функций на коммутаторе. Необходимо указать часы и дни недели. Указанный диапазон определяется по времени SNTP или ранее настроенному времени. Если данное время недоступно, временной диапазон не будет настроен.

Синтаксис

```
config time_range <range_name 32> [hours start_time <time hh:mm:ss> end_time <time hh:mm:ss>
weekdays <daylist> | delete]
```

Параметры

<range_name 32> – введите имя диапазона времени. Максимально допустимая длина составляет 32 символа.

hours – указывает время суток.

start_time – указывает начальное время диапазона.

<time hh:mm:ss> – введите начальное время (в 24-часовом формате). Например, 19:00 означает 7 часов вечера. Значение 19 также допустимо. Время, указанное в параметре start_time, должно быть меньше времени, указанного в параметре end_time.

end_time – указывает конечное время диапазона.

<time hh:mm:ss> – введите конечное время (в 24-часовом формате). Например, 19:00 означает 7 часов вечера. Значение 19 также допустимо. Время, указанное в параметре start_time, должно быть меньше времени, указанного в параметре end_time.

weekdays – указывает список дней, входящих во временной диапазон. Используйте тире, чтобы указать несколько дней. Используйте запятую для разделения дней в диапазоне.

<daylist> – введите дни недели, которые необходимо включить в конфигурацию. Например, mon-fri (понедельник – пятница). sun, mon, fri (воскресенье, понедельник и пятница).

delete – удаление профиля диапазона времени. Если профиль time_range ассоциирован с записями ACL, его удаление будет невозможно.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка диапазона времени с именем «1», начинающегося каждый понедельник в 01:01:01 и заканчивающегося в 02:02:02:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config time_range 1 hours start_time 1:1:1 end_time 2:2:2 weekdays mon
Command: config time_range 1 hours start_time 1:1:1 end_time 2:2:2 weekdays mon

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

7-8 show time_range

Описание

Данная команда используется для просмотра текущих настроек диапазона времени.

Синтаксис

show time_range

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение текущих настроек диапазона времени:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show time_range
Command: show time_range

Time Range Information
-----
Range Name           : 1
Weekdays            : Mon
Start Time           : 01:01:01
End Time             : 02:01:01

Total Entries :1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

7-9 show current_config access_profile

Описание

Данная команда используется для просмотра части ACL в текущей конфигурации при входе в учетную запись уровня User.

Полностью текущую конфигурацию можно просмотреть с помощью команды **show config current_config**, доступной пользователю уровня Administrator.

Синтаксис

show current_config access_profile

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение части ACL текущей конфигурации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show current_config access_profile
Command: show current_config access_profile

#-----
# ACL

create access_profile ethernet vlan profile_id 1
config access_profile profile_id 1 add access_id 1 ethernet vlan default port 1 permit

create access_profile ip source_ip_mask 255.255.255.255 profile_id 2
config access_profile profile_id 2 add access_id 1 ip source_ip 10.10.10.10 port 2 deny

#-----

DGS-3000-28XMP:admin#
```

7-10 show access_profile hw_info

Описание

Данная команда используется для просмотра информации об использовании аппаратных ACL.

Синтаксис

show access_profile hw_info

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации об использовании аппаратных ACL:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show access_profile hw_info
Command: show access_profile hw_info

Slice ID/
Priority  Profile ID      Owner          Number of Rules
=====  =====
1/4094   1                System        62
-----
Used                    62
Available               66
-----
2/4093   2                System        62
-----
Used                    62
Available               66
-----
3/0
-----
Used                    0
Available              128
-----
4/0
-----
Used                    0
Available              128
-----
CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  ENTER  Next Entry  a  All
```

8. Команды Address Resolution Protocol (ARP)

```
create arprentry <ipaddr> <macaddr>
delete arprentry [<ipaddr> | all]
config arprentry <ipaddr> <macaddr>
config arp_aging time <value 0-65535>
clear arptable
show arprentry {ipif <ipif_name 12> | ipaddress <ipaddr> | static | mac_address <macaddr>}
```

8-1 create arprentry

Описание

Команда используется для создания статической ARP-записи в ARP-таблице коммутатора.

Синтаксис

```
create arprentry <ipaddr> <macaddr>
```

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес запрашиваемого узла или устройства.

<macaddr> – введите MAC-адрес, соответствующий вышеуказанному IP-адресу.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание статической ARP-записи для IP- адреса 10.48.74.121 и MAC-адреса 00-50-BA-00-07-36:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create arprentry 10.48.74.121 00-50-BA-00-07-36
Command: create arprentry 10.48.74.121 00-50-BA-00-07-36

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

8-2 delete arprentry

Описание

Команда используется для удаления ARP-записи, соответствующей указанному IP-адресу, или всех ARP-записей.

Синтаксис

```
delete arprentry [<ipaddr> | all]
```

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес запрашиваемого узла или устройства.

all – удаление всех ARP-записей.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление из ARP-таблицы записи, соответствующей IP-адресу 10.48.74.121:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete arprentry 10.48.74.121
Command: delete arprentry 10.48.74.121

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

8-3 config arprentry

Описание

Команда используется для настройки MAC-адреса статической записи в ARP-таблице. Указывается IP-адрес и MAC-адрес записи.

Синтаксис

config arprentry <ipaddr> <macaddr>

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес запрашиваемого узла или устройства.

<macaddr> – введите MAC-адрес, соответствующий вышеуказанному IP-адресу.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка MAC-адреса 00-50-BA-00-07-37 для статической записи с IP-адресом 10.48.74.121:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config arprentry 10.48.74.121 00-50-BA-00-07-37
Command: config arprentry 10.48.74.121 00-50-BA-00-07-37

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

8-4 config arp_aging time

Описание

Команда используется для настройки максимального количества времени в минутах, в течение которого динамическая ARP-запись может храниться в ARP-таблице коммутатора до удаления.

Синтаксис

config arp_aging time <value 0-65535>

Параметры

<value 0-65535> – введите время в минутах, по истечении которого запись будет удалена (aging time). Доступен диапазон значений от 0 до 65535. Значение по умолчанию – 20.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка значения aging-time для ARP-записи, равным 30 минутам:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config arp_aging time 30
Command: config arp_aging time 30

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

8-5 clear arptable

Описание

Команда используется для удаления всех динамических записей из ARP-таблицы.

Синтаксис

clear arptable

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление записей из ARP-таблицы:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear arptable
Command: clear arptable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

8-6 show arprentry

Описание

Команда используется для просмотра ARP-таблицы. Доступна фильтрация таблицы: по IP-адресу, MAC-адресу, имени интерфейса или статическим записям.

Синтаксис

show arprentry {ipif <ipif_name 12> | ipaddress <ipaddr> | static | mac_address <macaddr>}

Параметры

ipif – (опционально) указывает имя IP-интерфейса, где находится запрашиваемый узел или устройство, для которого была создана ARP-запись.

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса. Максимально допустимое количество символов – 12.

ipaddress – (опционально) указывает IP-адрес запрашиваемого узла или устройства.

<ipaddr> – введите IP-адрес.

static – (опционально) указывает отображение статических записей в ARP-таблице.

mac_address – (опционально) отображает ARP-записи по указанному MAC-адресу.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение ARP-таблицы:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show arpentry
Command: show arpentry

ARP Aging Time : 20

Interface      IP Address      MAC Address      Type
-----
System         10.0.0.0        FF-FF-FF-FF-FF-FF Local/Broadcast
System         10.1.1.1        00-02-03-04-05-06 Static
System         10.1.1.2        00-02-03-04-05-06 Dynamic
System         10.1.1.3        00-02-03-04-05-06 Static
System         10.90.90.90    00-01-02-03-04-00 Local
System         10.255.255.255 FF-FF-FF-FF-FF-FF Local/Broadcast

Total Entries: 6

DGS-3000-28XMP:admin#
```

9. Команды предотвращения атак ARP Spoofing

```
config arp_spoofing_prevention [add gateway_ip <ipaddr> gateway_mac <macaddr> ports [<portlist> | all] | delete gateway_ip <ipaddr>]
```

```
config arp_spoofing_prevention syslog state [enable | disable]
```

```
show arp_spoofing_prevention
```

9-1 config arp_spoofing_prevention

Описание

Команда предназначена для настройки ARP-записи, используемой для предотвращения атак ARP Spoofing с подменой MAC-адреса шлюза. После создания такой записи система будет отбрасывать ARP-пакеты, у которых IP-адрес источника совпадает с IP-адресом шлюза, но не совпадают MAC-адрес источника и MAC-адрес шлюза.

Синтаксис

```
config arp_spoofing_prevention [add gateway_ip <ipaddr> gateway_mac <macaddr> ports [<portlist> | all] | delete gateway_ip <ipaddr>]
```

Параметры

add – указывает на добавление записи ARP Spoofing Prevention.

gateway_ip – указывает настройку IP-адреса шлюза.

<ipaddr> – введите IP-адрес.

gateway_mac – указывает MAC-адреса шлюза.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

ports – указывает диапазон настраиваемых портов.

<portlist> – введите список портов.

add – указывает настройку всех портов.

delete – указывает на удаление записи ARP Spoofing Prevention.

gateway_ip – указывает IP-адреса шлюза.

<ipaddr> – введите IP-адрес.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка записи ARP Spoofing Prevention:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config arp_spoofing_prevention add gateway_ip 10.254.254.251
gateway_mac 00-00-00-11-11-11 ports 1-2
Command: config arp_spoofing_prevention add gateway_ip 10.254.254.251 gateway_ma
c 00-00-00-11-11-11 ports 1-2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

9-2 config arp_spoofing_prevention syslog state

Описание

Команда используется для настройки статуса системного журнала (syslog) для ARP Spoofing Prevention.

Синтаксис

config arp_spoofing_prevention syslog state [enable | disable]

Параметры

enable – включение логирования MAC-адреса атакующего, если IP-адрес атаки совпадает с адресом шлюза.

disable – отключение логирования MAC-адреса атакующего, если IP-адрес атаки совпадает с адресом шлюза.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение системного журнала для ARP Spoofing Prevention:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config arp_spoofing_prevention syslog state enable
Command: config arp_spoofing_prevention syslog state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

9-3 show arp_spoofing_prevention

Описание

Команда используется для просмотра записи ARP Spoofing Prevention.

Синтаксис

show arp_spoofing_prevention

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение записей ARP Spoofing Prevention:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show arp_spoofing_prevention
Command: show arp_spoofing_prevention

Log State: Enabled

Gateway IP      Gateway MAC      Ports
-----
10.254.254.251  00-00-00-11-11-11  1-2

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

10. Команды автоматического резервного копирования

```

enable autobackup
disable autobackup
config autobackup path [tftp [<ipaddr> | <ipv6addr> | <domain_name 255>] dest_file <path_filename
64> | ftp [ftp: <string 128>] | none]
config autobackup mode [save_config | time_period | all]
config autobackup time_schedule [interval <min 1-525600> | periodic <time hh:mm:ss> {mon | tue |
wed | thu | fri | sat | sun | weekdays | weekends | every_day}(1) | none]
config autobackup log_state [enable | disable]
config autobackup trap_state [enable | disable]
enable autobackup_encryption
disable autobackup_encryption
config autobackup file_template [<desc 64> | none]
show autobackup

```

10-1 enable autobackup

Описание

Данная команда используется для включения функции автоматического резервного копирования.

Синтаксис

enable autobackup

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции автоматического резервного копирования:

```

DGS-3000-28XMP:admin#enable autobackup
Command: enable autobackup

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#

```

10-2 disable autobackup

Описание

Данная команда используется для отключения функции автоматического резервного копирования.

Синтаксис

disable autobackup

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение функции автоматического резервного копирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable autobackup
Command: disable autobackup

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

10-3 config autobackup path

Описание

Данная команда используется для настройки пути автоматического резервного копирования.

Синтаксис

```
config autobackup path [tftp [<ipaddr> | <ipv6addr> | <domain_name 255>] dest_file <path_filename 64> | ftp [ftp: <string 128>] | none]
```

Параметры

tftp – указывает резервное копирование текущей конфигурации на удаленный сервер через TFTP.

<ipaddr> – введите IP-адрес TFTP-сервера.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес TFTP-сервера.

<domain_name 255> – введите доменное имя сервера.

dest_file – указывает имя конечного файла (pathname), который будет использоваться.

<path_filename 64> – введите относительный или абсолютный путь к файлу.

ftp – указывает копирование текущей конфигурации на удаленный сервер через FTP.

ftp: – указывает FTP-каталог.

<string 128> – введите FTP-строку в обычном текстовом или зашифрованном виде.

Максимально допустимое количество символов – 128. Строка в текстовом виде должна выглядеть следующим образом: **user:password@ipaddr:tcpport/path_filename**.

Зашифрованная строка может быть введена только после использования команды **enable autobackup_encryption**. Если шифрование автоматического резервного копирования включено, и строка FTP вводится в виде обычного текста, после ввода FTP-строка будет сохранена в файле конфигурации в зашифрованном виде.

none – указывает отсутствие пути автоматического резервного копирования.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка пути автоматического резервного копирования через TFTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config autobackup path tftp 10.48.74.121 dest_file backup.txt
Command: config autobackup path tftp 10.48.74.121 dest_file backup.txt

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка пути автоматического резервного копирования через FTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config autobackup path ftp ftp: user:12345@10.90.90.1:21/backup.txt
Command: config autobackup path ftp ftp: user:12345@10.90.90.1:21/backup.txt

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

10-4 config autobackup mode

Описание

Данная команда используется для настройки режима автоматического резервного копирования. Текущая конфигурация загружается на удаленный сервер в указанном режиме.

Синтаксис

config autobackup mode [save_config | time_period | all]

Параметры

save_config – загрузка текущего файла конфигурации на удаленный сервер при сохранении. Это значение по умолчанию.

time_period – загрузка текущего файла конфигурации на удаленный сервер на основе расписания, указанного командой config autobackup time_schedule.

all – загрузка текущего файла конфигурации на удаленный сервер при обоих указанных выше условиях.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка режима автоматического резервного копирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config autobackup mode save_config
Command: config autobackup mode save_config

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

10-5 config autobackup time_schedule

Описание

Данная команда используется для настройки расписания сеансов автоматического резервного копирования. Текущая конфигурация загружается на удаленный сервер без сохранения в NVRAM.

Синтаксис

config autobackup time_schedule [interval <min 1-525600> | periodic <time hh:mm:ss> {mon | tue | wed | thu | fri | sat | sun | weekdays | weekends | every_day}(1) | none]

Параметры

interval – указывает временной интервал между загрузкой текущей конфигурации.

<min 1-525600> – введите временной интервал в минутах. Значение по умолчанию – 1440.

periodic – указывает определенное время для выгрузки текущей конфигурации.

<time hh:mm:ss> – введите время в часах, минутах и секундах.
mon – резервное копирование будет проводиться по понедельникам.
tue – резервное копирование будет проводиться по вторникам.
wed – резервное копирование будет проводиться по средам.
thu – резервное копирование будет проводиться по четвергам.
fri – резервное копирование будет проводиться по пятницам.
sat – резервное копирование будет проводиться по субботам.
sun – резервное копирование будет проводиться по воскресеньям.
weekdays – резервное копирование будет проводиться по будним дням.
weekends – резервное копирование будет проводиться по выходным.
every_day – резервное копирование будет проводиться ежедневно.

none – указывает на отсутствие расписания сеансов резервного копирования.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка временного интервала между сеансами резервного копирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config autobackup time_schedule interval 1440
Command: config autobackup time_schedule interval 1440

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

10-6 config autobackup log state

Описание

Данная команда используется для включения и выключения логирования для функции резервного копирования.

Синтаксис

config autobackup log state [enable | disable]

Параметры

enable – включение логирования для функции резервного копирования. Это значение по умолчанию.

disable – отключение логирования для функции резервного копирования.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнить эту команду.

Пример

Отключение логирования для функции автоматического резервного копирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config autobackup log state disable
Command: config autobackup log state disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

10-7 config autobackup trap state

Описание

Данная команда используется для настройки trap-сообщений для автоматического резервного копирования.

Синтаксис

config autobackup trap state [enable | disable]

Параметры

enable – включение trap-сообщений для автоматического резервного копирования. Это значение по умолчанию.

disable – отключение trap-сообщений для автоматического резервного копирования.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение trap-сообщений для автоматического резервного копирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config autobackup trap state disable
Command: config autobackup trap state disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

10-8 enable autobackup_encryption

Описание

Данная команда используется для шифрования FTP-пути при автоматическом резервном копировании текущей конфигурации через FTP.

Синтаксис

enable autobackup_encryption

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение шифрования для функции автоматического резервного копирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable autobackup_encryption
Command: enable autobackup_encryption

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

10-9 disable autobackup_encryption

Описание

Данная команда используется для дешифрования FTP-пути во время автоматического резервного копирования текущей конфигурации через FTP.

Синтаксис

disable autobackup_encryption

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнить эту команду.

Пример

Дешифрование функции автоматического резервного копирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable autobackup_encryption
Command: disable autobackup_encryption

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

10-10 config autobackup file_template

Описание

Данная команда используется для настройки шаблона файла для функции автоматического резервного копирования. При настройке имени файла необходимо учитывать следующие правила:

- Данный параметр должен являться строкой. Это может быть любой символ, заключенный в двойные кавычки (" "), например "switch".
- Строка должна быть переведена перед использованием в качестве имени файла. Она должна выглядеть следующим образом: "%"+**keyword**+"":"
 - % – указывает, что строка после этого символа является отформатированной строкой.
 - **keyword** – указывает, что ключевое слово будет переведено на основе фактического значения системы. Команда будет отклонена, если будет обнаружено неизвестное или не поддерживаемое ключевое слово. Необходимо учитывать следующие значения ключевых слов:
 - d: указывает день месяца. Это должны быть две цифры в диапазоне от 01 до 31.
 - m: указывает месяц. Это должны быть две цифры в диапазоне от 01 до 12.

- у: указывают две последние цифры года. Это должны быть две цифры в диапазоне от 00 до 99.
 - Y: указывает год. Это должны быть 4 цифры, например 2016
 - H: указывает час. Это должны быть две цифры в диапазоне от 00 до 23.
 - M: указывает минуты. Это должны быть две цифры в диапазоне от 00 до 59.
 - S: указывает секунды. Это должны быть две цифры в диапазоне от 00 до 59.
- o : – Указывает конец строки. Если это последний параметр команды, этот символ можно опустить. Пробелы между "%" и ":" в строке будут игнорироваться.

Строка может содержать любые следующие символы: от 0 до 9, от а до z, от А до Z, !@#\$%^&()_+=[\];',.<>`.

В строке символ "\" используется в качестве escape-символа. Специальные символы после "\" будут восприниматься как сам символ. Например, "\"" позволяет использовать символ "\"" сам по себе, а не как индикатор начала строки.

Пробелы вне строки будут инкапсулированы.

Синтаксис

config autobackup file_template [<desc 64> | none]

Параметры

<desc 64> – введите способ генерации загруженного имени файла.

none – позволяет очистить шаблон файла и вернуться к шаблону по умолчанию. Шаблон по умолчанию: "%d:-%m:-%Y:_%H:-%M:-%S:".

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка шаблона для функции автоматического резервного копирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config autobackup file_template "switch_%d:%m:%y:_%H:%M:"
Command: config autobackup file_template "switch_%d:%m:%y:_%H:%M:"

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

10-11 show autobackup

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о настройках автоматического резервного копирования.

Синтаксис

show autobackup

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек в режиме «save configuration» (резервное копирование проводится после сохранения):

```
DGS-3000-28XMP:admin#show autobackup
Command: show autobackup

Autobackup Settings
-----
State       : Enabled
Path        : tftp://10.48.74.121/backup.txt
Mode        : Save configuration
Time schedule: -
File Template: "switch_%d:%m:%y;_%H:%M:"
Log State   : Enabled
Trap State  : Enabled
Encryption  : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение настроек в режиме «time period» (резервное копирование проводится согласно расписанию):

```
DGS-3000-28XMP:admin#show autobackup
Command: show autobackup

Autobackup Settings
-----
State       : Enabled
Path        : Ftp://user:123@192.168.0.1/backup.txt
Mode        : Time period
Time schedule: 12:30 Weekends
File Template: "switch_%d:%m:%Y;_%H:%M:"
Log State   : Enabled
Trap State  : Enabled
Encryption  : Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение настроек в режиме «all» (резервное копирование проводится во всех указанных выше случаях):

```
DGS-3000-28XMP:admin#show autobackup
Command: show autobackup

Autobackup Settings
-----
State       : Disabled
Path        : Ftp://user@192.168.0.1/backup.txt
Mode        : All
Time schedule: 12:30 Mon
File Template: "switch_%d:%m:%Y:_%H:%M:"
Log State   : Enabled
Trap State  : Enabled
Encryption  : Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение настроек в случае использования команды `enable autobackup_encryption` (при шифровании):

```
DGS-3000-28XMP:admin#show autobackup
Command: show autobackup

Autobackup Settings
-----
State       : Enabled
Path        : ftp *****
Mode        : All
Time schedule: 12:30 Mon
File Template: "switch_%d:%m:%Y:_%H:%M:"
Log State   : Enabled
Trap State  : Enabled
Encryption  : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

11. Команды автоконфигурации

```
enable autoconfig
disable autoconfig
show autoconfig
config autoconfig timeout <value 1-65535>
```

11-1 enable autoconfig

Описание

Данная команда используется для включения автоконфигурации. Коммутатор получит имя файла конфигурации и IP-адрес TFTP-сервера с DHCP-сервера. После этого коммутатор загрузит файл конфигурации с TFTP-сервера и произведет настройку системы.

Синтаксис

```
enable autoconfig
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение автоконфигурации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable autoconfig
Command: enable autoconfig

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

11-2 disable autoconfig

Описание

Данная команда используется для отключения автоконфигурации. В случае ее отключения настройка коммутатора будет произведена с помощью локального файла конфигурации.

Синтаксис

```
disable autoconfig
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение автоконфигурации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable autoconfig
Command: disable autoconfig

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

11-3 show autoconfig

Описание

Данная команда используется для просмотра статуса автоконфигурации.

Синтаксис

show autoconfig

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации об автоконфигурации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show autoconfig
Command: show autoconfig

Autoconfig State: Disabled
Timeout           : 50 sec

DGS-3000-28XMP:admin#
```

11-4 config autoconfig timeout

Описание

Данная команда используется для настройки значения тайм-аута. Этот таймер используется для ограничения длительности загрузки файла конфигурации. По истечении указанного времени автоконфигурация будет приостановлена и настройка коммутатора будет произведена с помощью локального файла конфигурации.

Синтаксис

config autoconfig timeout <value 1-65535>

Параметры

<value 1-65535> – укажите время в секундах. Доступен диапазон значений от 1 до 65535. Значение по умолчанию составляет 50 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка значения тайм-аута для автоконфигурации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config autoconfig timeout 60
Command: config autoconfig timeout 60

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

12. Команды автоматической загрузки программного обеспечения

<code>enable autoimage</code>
<code>disable autoimage</code>
<code>config autoimage timeout <value 1-65535></code>
<code>show autoimage</code>

12-1 enable autoimage

Описание

Данная команда используется для включения автоматической загрузки программного обеспечения (ПО). При включении коммутатор автоматически обновит ПО при следующем запуске. Поскольку эта функция действует по той же схеме, что и функция автоконфигурации, DHCP-сервер и TFTP-сервер должны быть подключены к сети. После загрузки коммутатора и включения функции auto-image, коммутатор автоматически становится DHCP-клиентом. Коммутатор получит настройки сети, включая имя файла образа и адрес TFTP-сервера, от DHCP-сервера. С указанного TFTP-сервера коммутатор загружает ПО. После загрузки программного обеспечения коммутатор перезагрузится.

Синтаксис

`enable autoimage`

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение автоматической загрузки программного обеспечения:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable autoimage
Command: enable autoimage

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

12-2 disable autoimage

Описание

Данная команда используется для отключения автоматической загрузки ПО. В случае ее отключения запуск коммутатора будет произведен с помощью локального образа программного обеспечения.

Синтаксис

`disable autoimage`

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение автоматической загрузки ПО:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable autoimage
Command: disable autoimage

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

12-3 config autoimage timeout

Описание

Данная команда позволяет указать значение тайм-аута для получения файла образа программного обеспечения через сеть. Если образ файла не будет загружен по истечении указанного времени, настройка коммутатора будет произведена с помощью локального образа программного обеспечения.

Синтаксис

config autoimage timeout <value 1-65535>

Параметры

<value 1-65535> – укажите время тайм-аута в секундах. Доступен диапазон значений от 1 до 65535. Значение по умолчанию – 50 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка значения тайм-аута:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config autoimage timeout 60
Command: config autoimage timeout 60

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

12-4 show autoimage

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек автоматической загрузки программного обеспечения.

Синтаксис

show autoimage

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение статуса автоматической загрузки ПО:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show autoimage
Command: show autoimage

Autoimage State: Enabled
Timeout          : 60 sec

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13. ОСНОВНЫЕ КОМАНДЫ

create account [admin operator power_user user] <username 15> {encrypt [plain_text sha_1] <password>}
config account <username> {encrypt [plain_text sha_1] <password>}
show account
delete account <username>
show switch
enable telnet {<tcp_port_number 1-65535>}
disable telnet
enable web {<tcp_port_number 1-65535>}
disable web
reboot {force_agree}
reset {[config system]} {force_agree}
config firmware image <path_filename64> boot_up
create ipif <ipif_name 12> <network_address> <vlan_name 32> {state [enable disable]}
config ipif <ipif_name 12> [{ipaddress <network_address> vlan <vlan_name 32> state [enable disable]} bootp dhcp ipv6 [ipv6address <ipv6networkaddr> state [enable disable]] ip_mtu <value 512-1712> ipv4 state [enable disable] dhcpv6_client [enable disable] dhcp_option12 [hostname <hostname 63> clear_hostname state [enable disable]]]
delete ipif [<ipif_name 12> {ipv6address <ipv6networkaddr>} all]
enable ipif [<ipif_name 12> all]
disable ipif [<ipif_name 12> all]
show ipif {<ipif_name 12>}
enable ipif_ipv6_link_local_auto [<ipif_name 12> all]
disable ipif_ipv6_link_local_auto [<ipif_name 12> all]
show ipif_ipv6_link_local_auto {<ipif_name 12>}
enable ip_tcp_pmtu_discovery
disable ip_tcp_pmtu_discovery
config ip_tcp_pmtu_discovery age_timer [<min 1-30> infinite]
show ip_tcp_pmtu_discovery

13-1 create account

Описание

Команда используется для создания новых учетных записей пользователей. Имя пользователя (username) может состоять из 1-15 символов, пароль (password) – из 0-15 символов. Все используемые символы чувствительны к регистру. Максимальное количество учетных записей (включая пользователей admin и user) – 8.

Синтаксис

```
create account [admin | operator | power_user | user] <username 15> {encrypt [plain_text | sha_1] <password>}
```

Параметры

admin – указывает имя учетной записи уровня Administrator.

operator – указывает имя учетной записи уровня Operator.

power_user – указывает имя учетной записи уровня Power-User.

user – указывает имя учетной записи уровня User.

<username 15> – введите имя пользователя. Имя не может содержать более 15 символов.

encrypt – (опционально) указывает применение шифрования к учетной записи.

plain_text – указывает пароль в виде обычного текста.

sha_1 – указывает пароль в зашифрованной форме SHA-1.

<password> – введите пароль для учетной записи пользователя. Длина пароля в обычном текстовом и зашифрованном виде различается. В обычном текстовом виде она может составлять от 0 до 15 символов; в зашифрованном виде длина составляет 35 байт. Пароль чувствителен к регистру.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание пользователя уровня Administrator с именем «dlink»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create account admin dlink
Command: create account admin dlink

Enter a case-sensitive new password:****
Enter the new password again for confirmation:****

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Создание пользователя уровня User с именем «Remote-Manager»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create account user Remote-Manager
Command: create account user Remote-Manager

Enter a case-sensitive new password:****
Enter the new password again for confirmation:****

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-2 config account

Описание

Команда используется для настройки учетных записей пользователей. Если пароль не указан в команде, системная подсказка запросит пользователя ввести пароль в обычном текстовом виде.

Если пароль указан в команде, пользователь может ввести его в обычном текстовом или в зашифрованном виде. Алгоритм шифрования основан на SHA-1.

Синтаксис

config account <username> {encrypt [plain_text | sha_1] <password>}

Параметры

<username> – введите имя пользователя учетной записи.

encrypt – (опционально) указывает применение шифрования к паролю.

plain_text – указывает пароль в обычном текстовом виде.

sha_1 – указывает зашифрованный пароль на основе SHA-1.

<password> – введите пароль для учетной записи пользователя. Длина пароля в обычном текстовом и зашифрованном виде различается. В обычном текстовом виде она может составлять от 0 до 15 символов; в зашифрованном виде длина составляет 35 байт. Пароль чувствителен к регистру.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка пароля для учетной записи «dlink»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config account dlink
Command: config account dlink

Enter a old password:****
Enter a case-sensitive new password:****
Enter the new password again for confirmation:****

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка пароля для учетной записи «administrator»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config account administrator encrypt sha_1
*!&#RDtpNCeBiq15KOQsKVyrA0sAiCIZQwq
Command: config account administrator encrypt sha_1 *!&#RDtpNCeBiq15KOQsKVyrA0sAiCIZQwq

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-3 show account

Описание

Команда используется для просмотра информации о созданных учетных записях.

Синтаксис

show account

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Просмотр информации о созданных учетных записях:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show account
Command: show account

Current Accounts:
Username           Access Level
-----           -
admin              Admin
oper               Operator
power              Power_user
user               User

Total Entries : 4

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-4 delete account

Описание

Команда используется для удаления существующей учетной записи.

Синтаксис

delete account <username>

Параметры

<username> – введите имя пользователя учетной записи, которую необходимо удалить.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление учетной записи «System»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete account System
Command: delete account System

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```


13-5 show switch

Описание

Команда используется для просмотра информации о коммутаторе.

Синтаксис

show switch

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр информации о настройках коммутатора:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show switch
Command: show switch

Device Type           : DGS-3000-28XMP Gigabit Ethernet Switch
MAC Address           : F0-7D-68-15-10-00
IP Address             : 10.90.90.90 (Manual)
VLAN Name              : default
Subnet Mask            : 255.0.0.0
Default Gateway        : 0.0.0.0
Boot PROM Version     : Build 4.00.001
Firmware Version      : Build 4.00.010
Hardware Version       : B1
Serial Number          : DGS-3000-28XMP
System Name            :
System Location        :
System Uptime          : 0 days, 2 hours, 35 minutes, 11 seconds
System Contact         :
Spanning Tree          : Disabled
GVRP                   : Disabled
IGMP Snooping         : Disabled
MLD Snooping          : Disabled
VLAN Trunk             : Disabled
Telnet                 : Enabled (TCP 23)
Web                    : Enabled (TCP 80)
SNMP                   : Disabled
CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  ENTER  Next Entry  a  All
```

13-6 enable telnet

Описание

Команда используется для включения Telnet и настройки номера порта.

Синтаксис

enable telnet {<tcp_port_number 1-65535>}

Параметры

<tcp_port_number 1-65535> – (опционально) номер TCP-порта. Для TCP-портов доступен диапазон значений от 1 до 65535. Как правило, для Telnet назначается TCP-порт 23.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение Telnet и настройка номера порта:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable telnet 23
Command: enable telnet 23

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-7 disable telnet

Описание

Команда используется для отключения Telnet.

Синтаксис

disable telnet

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение Telnet:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable telnet
Command: disable telnet

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-8 enable web

Описание

Команда используется для включения HTTP и настройки номера порта.

Синтаксис

enable web {<tcp_port_number 1-65535>}

Параметры

<tcp_port_number 1-65535> – (опционально) номер TCP-порта. Для TCP-портов доступен диапазон значений от 1 до 65535. Как правило, для протокола HTTP назначается TCP-порт 80.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение HTTP и настройка номера порта:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable web 80
Command: enable web 80

Note: SSL will be disabled if web is enabled.
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-9 disable web

Описание

Команда используется для отключения HTTP.

Синтаксис **disable web**

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение HTTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable web
Command: disable web

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-10 reboot

Описание

Команда используется для перезагрузки коммутатора.

Синтаксис

reboot {force_agree}

Параметры

force_agree – (опционально) указывает принудительную перезагрузку коммутатора без дополнительного подтверждения.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Перезагрузка коммутатора:

```
DGS-3000-28XMP:admin# reboot
Command: reboot

Are you sure to proceed with the system reboot?(y/n)
Please wait, the switch is rebooting..
```

13-11 reset

Описание

Команда используется для сброса настроек коммутатора. Настройки конфигурации можно сбросить к настройкам по умолчанию с помощью команды **reset config**. При вводе команды **reset system** произойдет сброс устройства, сохранение настроек в NVRAM и перезагрузка системы. Команда **reset** не удаляет IP-адрес, журналы, учетные записи пользователей и баннер приветствия.

Синтаксис

reset {[config | system]} {force_agree}

Параметры

config – (опционально) указывает сброс всех параметров конфигурации к настройкам по умолчанию. Устройство не сохранит настройки в NVRAM и не будет перезагружено.

system – (опционально) указывает сброс всех параметров к настройкам по умолчанию. Коммутатор осуществит возврат к заводским настройкам, сохранит их в NVRAM и перезагрузится.

force_agree – (опционально) указывает принудительный сброс к заводским настройкам без дополнительного подтверждения.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Сброс коммутатора к заводским параметрам:

```
DGS-3000-28XMP:admin# reset system
Command: reset system

Are you sure you want to proceed with system reset?(y/n)
y-(reset all include configuration, save, reboot )
n-(cancel command) y
Reboot & Load Factory Default Configuration...

Saving configurations and logs to NV-RAM..... Done.
Please wait, the switch is rebooting...
```

13-12 config firmware image

Описание

Команда используется для выбора образа файла программного обеспечения в качестве загрузочного. Данная команда необходима, если коммутатор поддерживает несколько образов программного обеспечения.

Синтаксис

```
config firmware image <path_filename64> boot_up
```

Параметры

<path_filename64> – введите имя файла ПО в файловой системе устройства.

boot_up – указывает ПО в качестве загрузочного файла.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка c:/DES3200_Run_4_00_014.had в качестве загрузочного образа:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config firmware image c:/DES3200_Run_4_02_004.had boot_up
Command: config firmware image c:/DES3200_Run_4_02_004.had boot_up

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-13 create ipif

Описание

Команда используется для создания IP-интерфейса.

Синтаксис

```
create ipif <ipif_name 12> <network_address> <vlan_name 32> {state [enable | disable]}
```

Параметры

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса, состоящее не более, чем из 12 символов.

<network_address> – введите сетевой адрес IPv4 (xx.xx.xx.xx/xx) – адрес узла и длину сетевой маски.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN, состоящее не более, чем из 32 символов.

state – (опционально) указывает статус IP-интерфейса.

enable – указывает включение IP-интерфейса.

disable – указывает отключение IP-интерфейса.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание IP-интерфейса:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create ipif Inter2 192.168.16.1/24 default state enable
Command: create ipif Inter2 192.168.16.1/24 default state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-14 config ipif

Описание

Команда используется для настройки IP-интерфейса.

Синтаксис

```
config ipif <ipif_name 12> [{ipaddress <network_address> | vlan <vlan_name 32> | state [enable |
disable]} | bootp | dhcp | ipv6 [ipv6address <ipv6networkaddr> | state [enable | disable]] | ip_mtu
<value 512-1712> | ipv4 state [enable | disable] | dhcpv6_client [enable | disable] | dhcp_option12
[hostname <hostname 63> | clear_hostname | state [enable | disable]]]
```

Параметры

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса, состоящее не более, чем из 12 символов.

ipaddress – указывает сеть ipif. В адресе необходимо указать адрес узла и длину сетевой маски. У ipif может быть только один IPv4-адрес, в случае его изменения, первоначально настроенный адрес будет заменен на новый.

<network_address> – указывает сетевой адрес IPv4 (xx.xx.xx.xx/xx) – адрес узла и длину сетевой маски.

vlan – (опционально) указывает имя VLAN

<vlan_name 32> – введите имя VLAN, состоящее не более, чем из 32 символов.

state – (опционально) указывает статус IP-интерфейса.

enable – указывает включение IP-интерфейса.

disable – указывает отключение IP-интерфейса.

bootp – указывает использование BOOTP для получения IPv4-адреса.

dhcp – указывает использование DHCP для получения IPv4-адреса.

ipv6 – указывает настройку IPv6.

ipv6address – указывает IPv6-адрес. В адресе необходимо указать адрес узла и длину сетевого префикса. Для интерфейса может быть указано несколько IPv6-адресов. Каждый новый адрес добавляется в данный ipif.

<ipv6networkaddr> – введите IPv6-адрес.

state – указывает статус IPv6-интерфейса.

enable – указывает включение IPv6-интерфейса.

disable – указывает отключение IPv6-интерфейса.

ip_mtu – указывает настройку IP Maximum Transmission Unit (MTU) для интерфейса.

<value 512-1712> – введите значение MTU. По умолчанию значение составляет 1500 байт.

ipv4 – указывает настройку IPv4.

state – указывает статус IPv4-интерфейса.

enable – указывает включение IPv4-интерфейса.

disable – указывает отключение IPv4-интерфейса.

dhcpv6_client – указывает статус DHCPv6-клиента для интерфейса.

enable – указывает включение DHCPv6-клиента для интерфейса.

disable – указывает отключение DHCPv6-клиента для интерфейса.

dhcp_option12 – указывает DHCP Option 12.

hostname – указывает добавление имени узла в сообщение DHCPDISCOVER и DHCPREQUEST.

<hostname 63> – введите имя, начинающееся с буквы и заканчивающееся буквой или цифрой. Имя может содержать только буквы, цифры и дефисы. Максимальная длина имени – 63 символа.

clear_hostname – указывает удаление настроек имени узла. Если имя узла не указано, для шифрования Option 12 будет использовано имя системы. Если длина имени системы больше 63 символов, лишние символы будут отброшены. Если отсутствует также имя системы, для шифрования Option 12 будет использоваться название модели устройства.

state – указывает статус добавления Option 12 в сообщение DHCPDISCOVER и DHCPREQUEST.

enable – Option 12 будет добавлена в сообщение DHCPDISCOVER и DHCPREQUEST.

disable – Option 12 не будет добавлена в сообщение DHCPDISCOVER и DHCPREQUEST.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка IPv4-адреса интерфейса:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ipif System ipaddress 192.168.69.123/24 vlan default
Command: config ipif System ipaddress 192.168.69.123/24 vlan default

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-15 delete ipif

Описание

Команда используется для удаления IP-интерфейса.

Синтаксис

delete ipif [<ipif_name 12> {ipv6address <ipv6networkaddr>} | all]

Параметры

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса, состоящее не более, чем из 12 символов.
ipv6address – (опционально) указывает IPv6-адрес. В адресе необходимо указать адрес узла и длину сетевого префикса. Для интерфейса может быть указано несколько IPv6-адресов.
<ipv6networkaddr> – введите IPv6-адрес.

all – указывает все IP-интерфейсы.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление IP-интерфейса:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete ipif newone
Command: delete ipif newone

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-16 enable ipif

Описание

Команда используется для включения IP-интерфейса.

Синтаксис

enable ipif [<ipif_name 12> | all]

Параметры

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса, состоящее не более, чем из 12 символов.

all – указывает включение всех IP-интерфейсов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение IP-интерфейса:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable ipif newone
Command: enable ipif newone

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-17 disable ipif

Описание

Команда используется для отключения IP-интерфейса.

Синтаксис

disable ipif [<ipif_name 12> | all]

Параметры

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса, состоящее не более, чем из 12 символов.

all – указывает отключение всех IP-интерфейсов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение IP-интерфейса:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable ipif newone
Command: disable ipif newone

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-18 show ipif

Описание

Команда используется для просмотра настроек IP-интерфейса.

Синтаксис

show ipif {<ipif_name 12>}

Параметры

<ipif_name 12> – (опционально) введите имя IP-интерфейса, состоящее не более, чем из 12 СИМВОЛОВ.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр настроек IP-интерфейса:

```

DGS-3000-28XMP:admin#show ipif
Command: show ipif

IP Interface           : System
VLAN Name              : default
Interface Admin State : Enabled
DHCPv6 Client State   : Disabled
Link Status            : LinkUp
IPv4 Address           : 10.90.90.90/8 (Manual)
IPv4 State             : Enabled
IPv6 State             : Enabled
IP MTU                : 1500
DHCP Option12 State   : Disabled
DHCP Option12 Host Name :

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#

```

13-19 enable ipif_ipv6_link_local_auto

Описание

Команда используется для включения автоматической настройки link-local адреса в случае, если не была произведена настройка IPv6-адресов. Если IPv6-адрес настроен, link-local адрес автоматически настроится, и начнется обработка IPv6-адреса. Если IPv6-адрес не настроен, по умолчанию link-local адрес не настроен, и обработка IPv6 не будет инициирована. Данная команда запускает автоматическую настройку link-local адреса и начинает обработку IPv6-адреса.

Синтаксис

```
enable ipif_ipv6_link_local_auto [<ipif_name 12> | all]
```

Параметры

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса, состоящее не более, чем из 12 символов.

all – указывает использование всех IP-интерфейсы.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Запуск автоматической настройки link-local адреса:

```

DGS-3000-28XMP:admin# enable ipif_ipv6_link_local_auto newone
Command: enable ipif_ipv6_link_local_auto newone

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#

```

13-20 disable ipif_ipv6_link_local_auto

Описание

Команда используется для отключения автоматической настройки link-local адреса в случае, если не была произведена настройка IPv6-адресов.

Синтаксис

disable ipif_ipv6_link_local_auto [<ipif_name 12> | all]

Параметры

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса, состоящее не более, чем из 12 символов.

all – указывает использование всех IP-интерфейсов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение автоматической настройки link-local адреса:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable ipif_ipv6_link_local_auto newone
Command: disable ipif_ipv6_link_local_auto newone

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-21 show ipif_ipv6_link_local_auto

Описание

Команда используется для просмотра статуса автоматической настройки link-local адреса.

Синтаксис

show ipif_ipv6_link_local_auto {<ipif_name 12>}

Параметры

<ipif_name 12> – (опционально) введите имя IP-интерфейса, состоящее не более, чем из 12 символов.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр статуса автоматической настройки link-local адреса:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show ipif_ipv6_link_local_auto
Command: show ipif_ipv6_link_local_auto

  IPIF: System           Automatic Link Local Address: Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-22 enable ip_tcp_pmtu_discovery

Описание

Команда используется для включения на коммутаторе функции TCP Path Maximum Transmission Unit (PMTU) Discovery.

Синтаксис

enable ip_tcp_pmtu_discovery

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение TCP PMTU Discovery:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable ip_tcp_pmtu_discovery
Command: enable ip_tcp_pmtu_discovery

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-23 disable ip_tcp_pmtu_discovery

Описание

Команда используется для отключения на коммутаторе функции TCP Path Maximum Transmission Unit (PMTU) Discovery.

Синтаксис

disable ip_tcp_pmtu_discovery

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение TCP PMTU Discovery:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable ip_tcp_pmtu_discovery
Command: disable ip_tcp_pmtu_discovery

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-24 config ip_tcp_pmtu_discovery age_timer

Описание

Команда используется для настройки времени устаревания (aging-time) функции TCP PMTU Discovery.

Синтаксис

config ip_tcp_pmtu_discovery age_timer [<min 1-30> | infinite]

Параметры

<min 1-30> – введите время устаревания в минутах. Время по умолчанию составляет 10 минут.

infinite – указывает, что действие TCP PMTU Discovery не будет остановлено.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка значения aging-time для TCP PMTU Discovery, равным 1 минуте:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ip_tcp_pmtu_discovery age_timer 1
Command: config ip_tcp_pmtu_discovery age_timer 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

13-25 show ip_tcp_pmtu_discovery

Описание

Команда используется для просмотра информации о TCP PMTU Discovery.

Синтаксис

show ip_tcp_pmtu_discovery

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр информации о TCP PMTU Discovery:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show ip_tcp_pmtu_discovery  
Command: show ip_tcp_pmtu_discovery
```

```
IP TCP Path-mtu-discovery: Enabled  
IP TCP Path-mtu-discovery Aging Time: 1 min
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

14. Команды защиты от атак BPDU

```

config bpdu_protection ports [<portlist> | all ] {state [enable | disable] | mode [ drop | block | shutdown]}
(1)
config bpdu_protection recovery_timer [<sec 60-1000000> | infinite]
config bpdu_protection [trap | log] [none | attack_detected | attack_cleared | both]
enable bpdu_protection
disable bpdu_protection
show bpdu_protection {ports {<portlist>}}

```

14-1 config bpdu_protection ports

Описание

Данная команда предназначена для настройки функции защиты BPDU на портах коммутатора. В целом у функции защиты BPDU есть два состояния: нормальное и «под атакой» (under attack). Состояние «под атакой» имеет три режима: отбрасывание (drop), блокировка (block) и отключение (shutdown). Порт с включенной функцией защиты BPDU войдет в состояние «под атакой», когда получит пакет STP BPDU. Действие будет предпринято на основе конфигурации. Таким образом, защита BPDU может быть включена только на порту, на котором отключен STP.

Защита BPDU имеет более высокий приоритет при принятии решения об обработке BPDU, чем настройка Forward BPDU (FBPDU), которая настраивается командой configure STP. То есть, когда FBPDU настроена так, чтобы пересылать STP BPDU, но включена защита BPDU, порт не будет пропускать STP BPDU.

Синтаксис

```

config bpdu_protection ports [<portlist> | all ] {state [enable | disable] | mode [ drop | block | shutdown]}(1)

```

Параметры

<portlist> – указывает диапазон портов (номер порта), которые должны быть настроены.

all – указывает, что будут настроены все порты.

state – указывает состояние защиты BPDU. По умолчанию функция отключена.

enable – включает защиту BPDU.

disable – отключает защиту BPDU.

mode – указывает режим защиты BPDU. Режим по умолчанию: отключено.

drop – указывает, что когда порт входит в состояние «под атакой» (under_attack), он будет отбрасывать все принятые пакеты BPDU.

block – указывает, что когда порт входит в состояние «под атакой» (under_attack), он будет отбрасывать все принятые пакеты (включая BPDU и обычные пакеты).

shutdown – указывает, что когда порт входит в состояние «под атакой» (under_attack), он будет отключен.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение защиты на порту и режима отбрасывания:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config bpdu_protection ports 1 state enable mode drop
Commands: config bpdu_protection ports 1 state enable mode drop

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

14-2 config bpdu_protection recovery_timer

Описание

Данная команда используется для настройки таймера восстановления (recovery timer) защиты BPDU. Когда порт входит в статус «под атакой», он может быть отключен или заблокирован в зависимости от конфигурации. Статус можно восстановить вручную или с помощью механизма автоматического восстановления. Для восстановления вручную пользователю необходимо отключить и заново включить порт.

Синтаксис

```
config bpdu_protection recovery_timer [<sec 60-1000000> | infinite]
```

Параметры

<sec 60 –1000000> – задайте таймер (в секундах), который будет использоваться механизмом автоматического восстановления. Доступный диапазон от 60 до 1000000. Значение по умолчанию – 60.

infinite – указывает, что порт не будет восстанавливаться автоматически.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка таймера восстановления 120 секунд на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config bpdu_protection recovery_timer 120
Commands: config bpdu_protection recovery_timer 120

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

14-3 config bpdu_protection

Описание

Данная команда предназначена для настройки статуса trap-сообщений защиты BPDU или самой функции защиты BPDU.

Синтаксис

```
config bpdu_protection [trap | log] [none | attack_detected | attack_cleared | both]
```

Параметры

trap – указывает, что будет выполнена настройка trap-сообщений.

log – указывает, что будет выполнена запись в системный журнал.

none – указывает, что не будет выполняться настройка trap-сообщений или логирование ни для

обнаруженной атаки (attack_detected), ни для отраженной (attack_cleared).

attack_detected – указывает, что при обнаружении атак BPDU будет выполнена настройка trap-сообщений или запись в системный журнал.

attack_cleared – указывает, что при отражении атак BPDU будет выполнена настройка trap-сообщений или запись в системный журнал.

both – указывает, что для событий attack_detected и attack_cleared будет выполнена настройка trap-сообщений или запись в системный журнал.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка trap-сообщений защиты BPDU на коммутаторе для обоих видов событий:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config bpdu_protection trap both
Commands: config bpdu_protection trap both

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

14-4 enable bpdu_protection

Описание

Данная команда предназначена для общего включения функции защиты BPDU на коммутаторе.

Синтаксис

enable bpdu_protection

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Общее включение функции защиты BPDU на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable bpdu_protection
Commands: enable bpdu_protection

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

14-5 disable bpdu_protection

Описание

Данная команда предназначена для общего отключения функции защиты BPDU на коммутаторе.

Синтаксис

disable bpdu_protection

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Общее отключение функции защиты BPDU на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable bpdu_protection
Commands: disable bpdu_protection

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

14-6 show bpdu_protection

Описание

Данная команда используется для отображения общей конфигурации защиты BPDU или конфигурации по портам и текущего статуса.

Синтаксис

show bpdu_protection {ports {<portlist>}}

Параметры

ports – (опционально) указывает, что будет отображена информация для диапазона портов.
<portlist> – введите диапазон портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение общей конфигурации защиты BPDU на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show bpdu_protection
Commands: show bpdu_protection

BPDU Protection Global Settings
-----
BPDU Protection status      : Enabled
BPDU Protection Recovery Time : 60 seconds
BPDU Protection Trap State   : None
BPDU Protection Log State    : None

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение состояния защиты BPDU на портах 1-12:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show bpdu_protection ports 1-12  
Commands: show bpdu_protection ports 1-12
```

Port	State	Mode	Status
1	Enabled	shutdown	Normal
2	Enabled	shutdown	Normal
3	Enabled	shutdown	Normal
4	Enabled	shutdown	Normal
5	Enabled	shutdown	Under Attack
6	Enabled	shutdown	Normal
7	Enabled	shutdown	Normal
8	Enabled	shutdown	Normal
9	Enabled	shutdown	Normal
10	Enabled	Block	Normal
11	Disabled	shutdown	Normal
12	Disabled	shutdown	Normal

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

15. Команды диагностики кабеля

`cable_diag ports [<portlist> | all]`

15-1 cable_diag ports

Описание

Данная команда предназначена для конфигурации диагностики кабеля на портах. Для портов Fast Ethernet (FE) будут диагностироваться две пары кабеля. Для Gigabit Ethernet (GE) – четыре пары кабеля.

Возможны следующие результаты теста:

- **Open** – кабель в паре, где присутствует ошибка, не подключен по указанному месту.
- **Short** – на кабеле в паре, где присутствует ошибка, замыкание.
- **Crosstalk** – на кабеле в паре, где присутствует ошибка, перекрестные помехи.
- **Shutdown** – удаленный хост отключен.
- **Unknown** – в результате теста состояние кабеля не определено. Попробуйте еще раз.
- **OK** – пара исправна.
- **No cable** – порт не соединен кабелем с удаленным хостом.

При наличии соединения на порту (статус link-up) тест определит длину кабеля. Поскольку соединение есть, ошибок short или open не возникнет. Тем не менее, тест может выявить проблему с перекрестными помехами (crosstalk).

Когда соединение отсутствует (статус link-down), то это может быть вызвано множеством факторов.

1. Если кабель подключен к порту, но удаленный хост выключен, диагностика все равно может выявить состояние кабеля, как если бы удаленный хост был включен.
2. Если кабель не подключен к порту, результат теста отобразит «no cable».
3. Тест определит тип ошибки и место, в котором она произошла.

Когда на противоположной стороне порты Fast Ethernet:

- Если **оборудование на противоположной стороне включено, соединение есть и ошибки отсутствуют**, эта команда не сможет определить длину кабеля.
- Если **оборудование на противоположной стороне включено и есть ошибки**, команда может определить тип ошибки – open, short или crosstalk. В этом случае команда также может определить расстояние до ошибки.
- Если **оборудование на противоположной стороне отключено и ошибки отсутствуют**, команда не сможет определить длину кабеля.
- Если **оборудование на противоположной стороне отключено и есть ошибки**, команда может определить тип ошибки – open, short или crosstalk. В этом случае команда также может определить расстояние до ошибки.
- Если **подключение на противоположной стороне отсутствует**, команда может определить тип ошибки – open, short или crosstalk. В этом случае она также может определить расстояние до ошибки.

Когда на противоположной стороне порты Gigabit Ethernet:

- Если **оборудование на противоположной стороне включено и ошибки отсутствуют**, команда может определить длину кабеля.
- Если **оборудование на противоположной стороне включено и есть ошибки**, команда может определить тип ошибки – open, short или crosstalk. В этом случае она также может определить расстояние до ошибки.

- Если **оборудование на противоположной стороне отключено и ошибки отсутствуют**, команда не сможет определить длину кабеля.
- Если **оборудование на противоположной стороне отключено и есть ошибки**, команда может определить тип ошибки – open, short или crosstalk. В этом случае она также может определить расстояние до ошибки.
- Если **подключение на противоположной стороне отсутствует**, команда может определить тип ошибки – open, short или crosstalk. В этом случае она также может определить расстояние до ошибки.



ВНИМАНИЕ: тест применим только для медного кабеля. Оптический порт протестировать нельзя. Для комбо-портов будет проверяться только медный кабель. Если на противоположной стороне порты Fast Ethernet, диагностика не поддерживается на парах 1 и 4. Также в этом случае после теста на заданном порту соединение будет отключено.

Синтаксис

`cable_diag ports [<portlist> | all]`

Параметры

`<portlist>` – введите список необходимых портов.

`all` – указывает, что команда будет выполнена для всех портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Проверка кабеля на портах 1, 11, и 12:

```
DGS-3000-28XMP:admin# cable_diag ports 1,11-12
Command: cable_diag ports 1,11-12

Perform Cable Diagnostics ...

Port      Type      Link Status  Test Result      Cable Length (M)
-----
1         100BASE-T Link Up      OK                4
11        100BASE-T Link Down    No Cable         -
12        100BASE-T Link Down    No Cable         -

DGS-3000-28XMP:admin#
```

16. Команды логирования выполненных команд

`enable command logging`

`disable command logging`

`show command logging`

16-1 enable command logging

Описание

Команда используется для включения функции логирования выполненных команд. По умолчанию функция отключена.



Примечание: ни одна команда конфигурации не будет регистрироваться в журнале, пока коммутатор находится в процессе загрузки. При условии что пользователь проходит аутентификацию AAA, имя пользователя не должно меняться, если используется команда `enable admin`.

Синтаксис

`enable command logging`

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции логирования выполненных команд:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable command logging
Command: enable command logging

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

16-2 disable command logging

Описание

Команда используется для отключения функции логирования выполненных команд.

Синтаксис

`disable command logging`

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение функции логирования выполненных команд:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable command logging
Command: disable command logging

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

16-3 show command logging

Описание

Команда используется для просмотра статуса функции логирования выполненных команд на коммутаторе.

Синтаксис

show command logging

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение статуса функции логирования выполненных команд на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show command logging
Command: show command logging

Command Logging State : Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

17. Команды комплексной аутентификации

enable authorization attributes

disable command logging

create authentication guest_vlan [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]

delete authentication guest_vlan [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]

config authentication guest_vlan [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] [add | delete] ports [<portlist> | all]

config authentication ports [<portlist> | all] {auth_mode [port_based | host_based] | multi_authen_methods [none | any | dot1x_impb | impb_wac | mac_impb] mac_wac}(1)

config authentication server failover [local | permit | block]

show authorization

show authentication

show authentication guest_vlan

show authentication ports {<portlist>}

17-1 enable authorization attributes

Описание

Данная команда используется для включения авторизации.

Синтаксис

enable authorization attributes

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Общее включение атрибутов авторизации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable authorization attributes
Command: enable authorization attributes

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

17-2 disable authorization attributes

Описание

Данная команда используется для отключения авторизации.

Синтаксис

disable authorization attributes

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Общее отключение атрибутов авторизации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable authorization attributes
Command: disable authorization attributes

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

17-3 create authentication guest_vlan

Описание

Данная команда используется для того, чтобы назначить статическую VLAN как гостевую (guest VLAN). Определенная VLAN, которая назначается гостевой VLAN, уже должна существовать и ее нельзя удалить.

Синтаксис

create authentication guest_vlan [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]

Параметры

vlan – указывает имя гостевой VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя гостевой VLAN длиной до 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID гостевой VLAN.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID гостевой VLAN. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Назначение статической VLAN как гостевой (guest VLAN):

```
DGS-3000-28XMP:admin#create authentication guest_vlan vlan guestVLAN
Command: create authentication guest_vlan vlan guestVLAN

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

17-4 delete authentication guest_vlan

Описание

Данная команда используется для удаления настройки гостевой VLAN (guest VLAN), при этом сама статическая VLAN удалена не будет. После удаления гостевой VLAN все порты, относящиеся к ней, перейдут в оригинальную VLAN.

Синтаксис

```
delete authentication guest_vlan [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]
```

Параметры

vlan – указывает имя гостевой VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя гостевой VLAN длиной до 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID гостевой VLAN.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID гостевой VLAN. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление конфигурации гостевой VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete authentication guest_vlan vlan guestVLAN
Command: delete authentication guest_vlan vlan guestVLAN

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

17-5 config authentication guest_vlan

Описание

Данная команда используется для назначения портов в гостевую VLAN или их удаления из нее.

Синтаксис

```
config authentication guest_vlan [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] [add | delete] ports
[<portlist> | all]
```

Параметры

vlan – указывает имя гостевой VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя гостевой VLAN длиной до 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID гостевой VLAN.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID гостевой VLAN. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

add – указывает, что необходимо добавить список портов в гостевую VLAN.

delete – указывает, что необходимо удалить список портов из гостевой VLAN.

ports – указывает порт или диапазон портов, которые необходимо настроить.

<portlist> – введите диапазон портов, которые необходимо настроить.

all – указывает, что необходимо настроить все порты.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка аутентификации для всех портов для гостевой VLAN с именем «guestVLAN»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config authentication guest_vlan vlan guestVLAN add ports
all
Command: config authentication guest_vlan vlan guestVLAN add ports all

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

17-6 config authentication ports

Описание

Данная команда используется для того, чтобы настроить режим авторизации и метод аутентификации на портах.

Синтаксис

```
config authentication ports [<portlist> | all] {auth_mode [port_based | host_based] |
multi_authen_methods [none | any | dot1x_impb | impb_wac | mac_impb | mac_wac]}(1)
```

Параметры

<portlist> – введите порт или диапазон портов для настройки.

all – указывает, что необходимо настроить все порты.

auth_mode – режим авторизации: на основе порта или на основе узла.

port-based – если один из подключенных узлов проходит аутентификацию, все узлы на этом порту получают доступ в сеть. Если пользователь не проходит аутентификацию, порт будет пытаться провести следующую аутентификацию.

host-based – указывает, что каждый пользователь будет аутентифицироваться индивидуально. Клиент может аутентифицироваться по VLAN ID в соответствующие VLAN. Если VLAN ID не указан или все VLAN отключены, для коммутатора не будет иметь значения VLAN клиента. Независимо от VLAN, клиент будет аутентифицирован по MAC-адресу.

multi_authen_methods – указывает метод compound authentication.

none – compound authentication отключена.

any – аутентификация считается пройденной, если пройден любой из методов (802.1X, MAC и WAC).

dot1x_impb – сначала будет осуществлена проверка 802.1X, затем IMPB. Необходимо, чтобы были пройдены обе аутентификации.

impb_wac – сначала будет осуществлена проверка WAC, затем IMPB. Необходимо, чтобы были пройдены обе аутентификации.

mac_impb – сначала будет осуществлена проверка MAC, затем IMPB. Необходимо, чтобы были пройдены обе аутентификации.

mac_wac – сначала будет осуществлена проверка MAC, затем WAC. Необходимо, чтобы были пройдены обе аутентификации.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

В примере ниже для всех портов устанавливается режим аутентификации на основе узла:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config authentication ports all auth_mode host_based
Command: config authentication ports all auth_mode host_based

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

В следующем примере для всех портов устанавливается метод compound authentication «any»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config authentication ports all multi_authen_methods any
Command: config authentication ports all multi_authen_methods any

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

17-7 config authentication server failover

Описание

Данная команда используется для настройки в случае отказа сервера аутентификации.

Синтаксис

config authentication server failover [local | permit | block]

Параметры

local – указывает использование локальной базы данных для аутентификации клиентов.

permit – указывает, что клиент всегда считается аутентифицированным.

block – указывает, что клиент будет заблокирован. Это настройка по умолчанию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка статуса аутентификации failover:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config authentication server failover local
Command: config authentication server failover local

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

17-8 show authorization

Описание

Данная команда используется для отображения статуса авторизации.

Синтаксис

show authorization

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса авторизации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show authorization
Command: show authorization

Authorization for Attributes: Enabled.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

17-9 show authentication

Описание

Данная команда используется для отображения общей конфигурации аутентификации.

Синтаксис

show authentication

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса общей аутентификации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show authentication
Command: show authentication

Authentication Server Failover: Local.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

17-10 show authentication guest_vlan

Описание

Данная команда используется для отображения информации о Guest VLAN.

Синтаксис

show authentication guest_vlan

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек Guest VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show authentication guest_vlan
Command: show authentication guest_vlan

Guest VLAN VID      : 2
Guest VLAN Member Ports: 1-28

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

17-11 show authentication ports

Описание

Данная команда используется для отображения метода аутентификации и режима авторизации на портах.

Синтаксис

show authentication ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите список портов, для которых необходимо отобразить comround authentication.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек аутентификации на портах 1-3:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show authentication ports 1-3
Command: show authentication ports 1-3

Port  Methods      Auth Mode
-----
 1     Any             Host-based
 2     Any             Host-based
 3     Any             Host-based

DGS-3000-28XMP:admin#
```

18. Команды конфигурации

```
show config [effective | modified | current_config | boot_up | file <pathname 64>] {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin ] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}}}]}
```

```
config configuration <pathname 64> [boot_up | active]
```

```
save {[config <pathname 64> | log | all]}
```

```
show boot file
```

18-1 show config

Описание

Данная команда используется для отображения содержимого текущей конфигурации, конфигурации, которая будет применена при следующей загрузке, или конфигурационного файла, указанного в команде.

Вывод конфигурационных данных можно отфильтровать выражением, указанным в конце команды. Выражение может содержать до трех составных значений фильтра. Значение фильтра начинается с типа фильтра (include, exclude и begin), за которым следуют до трех строк фильтра (например, «str»). Строка фильтра заключается в кавычки ". Ниже описано значение каждого типа фильтра.

include: включает строки, которые содержат указанную строку фильтра.

exclude: исключает строки, которые содержат указанную строку фильтра.

begin: первая строка, которая содержит указанную строку фильтра, будет первой строкой вывода.

Несколько строк фильтра вслед за одним типом фильтра подчиняются правилу OR (ИЛИ). То есть строка отвечает условиям, если есть совпадение хотя бы в одной из указанных строк фильтра.

Если указано более одного значения фильтра, вывод, отфильтрованный первым значением, будет служить вводными данными для следующего значения.

Синтаксис

```
show config [effective | modified | current_config | boot_up | file <pathname 64>] {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin ] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}}}]}
```

Параметры

effective – указывает отображение только тех настроек, которые влияют на поведение устройства. Например, если STP отключен, будет отображаться только «STP is disabled». Все остальные настройки, касающиеся STP, не отображаются. Настройки нижнего уровня отображаются только при включенной настройке верхнего уровня. Обратите внимание, что этот параметр действует только для текущей конфигурации.

modified – указывает отображение только тех настроек, которые не являются настройками по умолчанию. Обратите внимание, что этот параметр действует только для текущей конфигурации.

current_config – отображение текущей конфигурации.

boot_up – отображение конфигурации, которая будет применена при следующей загрузке.

file – отображение конфигурации из файла.

<pathname 64> – введите полный путь к файлу в файловой системе устройства длиной до 64 символов.

include – (опционально) включает строки, которые содержат указанную строку фильтра.

exclude – (опционально) исключает строки, которые содержат указанную строку фильтра.

begin – (опционально) указывает, что первой строкой вывода будет первая строка, которая содержит указанную строку фильтра.

<filter_string 80> – введите строку фильтра, заключенную в кавычки ". Таким образом, сама строка фильтра не может содержать символ ". Необходимо учитывать регистр символов в строке фильтра. Строка может быть длиной до 80 символов.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, заключенную в кавычки ". Таким образом, сама строка фильтра не может содержать символ ". Необходимо учитывать регистр символов в строке фильтра. Строка может быть длиной до 80 символов.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, заключенную в кавычки ". Таким образом, сама строка фильтра не может содержать символ ". Необходимо учитывать регистр символов в строке фильтра. Строка может быть длиной до 80 символов.

include – (опционально) включает строки, которые содержат указанную строку фильтра.

exclude – (опционально) исключает строки, которые содержат указанную строку фильтра.

begin – (опционально) указывает, что первой строкой вывода будет первая строка, которая содержит указанную строку фильтра.

<filter_string 80> – введите строку фильтра, заключенную в кавычки ". Таким образом, сама строка фильтра не может содержать символ ". Необходимо учитывать регистр символов в строке фильтра. Строка может быть длиной до 80 символов.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, заключенную в кавычки ". Таким образом, сама строка фильтра не может содержать символ ". Необходимо учитывать регистр символов в строке фильтра. Строка может быть длиной до 80 символов.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, заключенную в кавычки ". Таким образом, сама строка фильтра не может содержать символ ". Необходимо учитывать регистр символов в строке фильтра. Строка может быть длиной до 80 символов.

include – (опционально) включает строки, которые содержат указанную строку фильтра.

exclude – (опционально) исключает строки, которые содержат указанную строку фильтра.

begin – (опционально) указывает, что первой строкой вывода будет первая строка, которая содержит указанную строку фильтра.

<filter_string 80> – введите строку фильтра, заключенную в кавычки ". Таким образом, сама строка фильтра не может содержать символ ". Необходимо учитывать регистр символов в строке фильтра. Строка может быть длиной до 80 символов.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, заключенную в кавычки ". Таким образом, сама строка фильтра не может содержать символ ". Необходимо учитывать регистр символов в строке фильтра. Строка может быть длиной до 80 символов.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, заключенную в кавычки ". Таким образом, сама строка фильтра не может содержать символ ". Необходимо учитывать регистр символов в строке фильтра. Строка может быть длиной до 80 символов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение конфигурации с параметром «modified»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show config modified
Command: show config modified

#-----
#
#           DGS-3000-28XMP Gigabit Ethernet Switch
#           Configuration
#
#           Firmware: Build 4.00.010
#           Copyright(C) 2018 D-Link Corporation. All rights reserved.
#-----

# DEVICE

# DDP

# BASIC

# ACCOUNT LIST
# ACCOUNT END

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  ENTER  Next Entry  a  All
```

18-2 config configuration**Описание**

Данная команда используется для выбора файла конфигурации, который будет применен при следующей загрузке, или для применения определенной конфигурации в системе. Эта команда требуется, когда поддерживаются множество конфигурационных файлов.

Синтаксис

config configuration <pathname 64> [boot_up | active]

Параметры

<pathname 64> – указывает файл конфигурации в файловой системе устройства.

boot_up – указывает его как файл, который будет применен при загрузке.

active – указывает применение конфигурации из файла.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка применения файла конфигурации коммутатора при загрузке:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config configuration config.cfg boot_up
Command: config configuration config.cfg boot_up

Success.
DGS-3000-28XMP:admin#
```

18-3 save

Описание

Данная команда используется для сохранения текущей конфигурации в файл.

Синтаксис

save {[**config** <pathname 64> | **log** | **all**]}

Параметры

config – (опционально) указывает сохранение конфигурации в файл.

<pathname64> – введите полный путь к файлу в файловой системе устройства. Если путь не указан, будет сохранен конфигурационный файл, используемый при загрузке.

log – (опционально) указывает сохранение системного журнала.

all – (опционально) указывает сохранение конфигурации и системного журнала.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Сохранение конфигурации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# save config c:/3200.cfg
Command: save config c:/3200.cfg

Saving all configurations to NV-RAM..... Done.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

18-4 show boot file

Описание

Данная команда используется для отображения файла конфигурации и программного обеспечения, назначенных как файлы загрузки.

Синтаксис

show boot_file

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение файла загрузки:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show boot_file
Command: show boot_file

Bootup Firmware      : /c:/runtime.had
Bootup Configuration : /c:/config.cfg

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19. Команды Connectivity Fault Management (CFM)

create cfm md <string 22> {md_index <uint 1-4294967295>} level <int 0-7>
config cfm md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] {mip [none auto explicit] sender_id [none chassis manage chassis_manage]}
create cfm ma <string 22> {ma_index <uint 1-4294967295>} md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>]
config cfm ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>] md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] {vlanid <vlanid 1-4094> mip [none auto explicit defer] sender_id [none chassis manage chassis_manage defer] ccm_interval [10ms 100ms 1sec 10sec 1min 10min] mepid_list [add delete] <mepid_list>}
create cfm mep <string 32> mepid <int 1-8191> md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>] direction [inward outward] port <port>
config cfm mep [mepname <string 32> mepid <int 1-8191> md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]] {state [enable disable] ccm [enable disable] pdu_priority <int 0-7> fault_alarm [all mac_status remote_ccm error_ccm xcon_ccm none] alarm_time <centisecond 250-1000> alarm_reset_time <centisecond 250-1000>}
delete cfm mep [mepname <string 32> mepid <int 1-8191> md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]]
delete cfm ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>] md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>]
delete cfm md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>]
enable cfm
disable cfm
config cfm ports <portlist> state [enable disable]
show cfm ports <portlist>
show cfm {[md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] {ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>] {mepid <int 1-8191>}} mepname <string 32>}}
show cfm fault {md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] {ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]}}
show cfm port <port> {level <int 0-7> direction [inward outward] vlanid <vlanid 1-4094>}
cfm loopback <macaddr> [mepname <string 32> mepid <int 1-8191> md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]] {num <int 1-65535> [length <int 0-1500> pattern <string 1500>] pdu_priority <int 0-7>}
cfm linktrace <macaddr> [mepname <string 32> mepid <int 1-8191> md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]] {ttl <int 2-255> pdu_priority <int 0-7>}
show cfm linktrace [mepname <string 32> mepid <int 1-8191> md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]] {trans_id <uint>}
delete cfm linktrace {[md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] {ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>] {mepid <int 1-8191>}} mepname <string 32>}}
show cfm mipccm
config cfm mp_ltr_all [enable disable]
show cfm mp_ltr_all
show cfm remote_mep [mepname <string 32> md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>] mepid <int 1-8191>] remote_mepid <int 1-8191>
show cfm pkt_cnt {[ports <portlist> {rx tx}] [rx tx] ccm]}
clear cfm pkt_cnt {[ports <portlist> {rx tx}] [rx tx] ccm]}

19-1 create cfm md

Описание

Данная команда используется для создания maintenance domain.

Синтаксис

```
create cfm md <string 22> {md_index <uint 1-4294967295>} level <int 0-7>
```

Параметры

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – (опционально) указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

level – указывает уровень maintenance domain.

<int 0-7> – введите уровень maintenance domain. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание maintenance domain с названием «op_domain» и уровнем «2»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create cfm md op_domain level 2
Command: create cfm md op_domain level 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-2 config cfm md

Описание

Данная команда используется для настройки параметров maintenance domain. Создание MIP на MA полезно для того, чтобы выполнять трассировку линка от MIP к MIP. Это также позволяет пользователю выполнить обратную связь от MEP к MIP.

Синтаксис

```
config cfm md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] {mip [none | auto | explicit] | sender_id [none | chassis | manage | chassis_manage]}
```

Параметры

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

mip – (опционально) указывает политику создания MIP.

none – MIP создаваться не будут. Это значение по умолчанию.

auto – MIP всегда могут быть созданы на любом порту в данном MD, если порт не

сконфигурирован с MEP этого MD. Для того, чтобы MIP создавались на промежуточном коммутаторе в MA, настройка должна быть автоматической (auto).

explicit – MIP могут быть созданы на любом порту в данном MD, только если на следующем существующем нижележащем уровне есть MEP, сконфигурированная на этом порту, и этот порт не сконфигурирован с MEP этого MD.

sender_id – (опционально) управляет передачей sender ID TLV.

none – указывает, что sender ID TLV передаваться не будет. Это значение по умолчанию.

chassis – указывает, что будет передаваться sender ID TLV с информацией о chassis ID.

manage – указывает, что будет передаваться sender ID TLV с информацией об адресе управления.

chassis_manage – указывает, что будет передаваться sender ID TLV с информацией о chassis ID и адресе управления.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка maintenance domain с названием «op_domain» и указание опции explicit для создания MIP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config cfm md op_domain mip explicit
Command: config cfm md op_domain mip explicit

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-3 create cfm ma

Описание

Данная команда используется для создания maintenance association. Несколько MA в MD должны иметь разные названия. MA в разных MD могут иметь одно и то же название.

Синтаксис

```
create cfm ma <string 22> {ma_index <uint 1-4294967295>} md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>]
```

Параметры

<string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.

ma_index – (опционально) указывает индекс maintenance association.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

md – указывает название maintenance domain.

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание maintenance association под названием «op1» и назначение ее в maintenance domain «op_domain»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create cfm ma op1 md op_domain
Command: create cfm ma op1 md op_domain

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-4 config cfm ma**Описание**

Данная команда предназначена для настройки параметров maintenance association. Список MEP, указанный для MA, может находиться в разных устройствах. MEP должны быть созданы непосредственно на портах этих устройств. MEP периодически будет передавать пакеты CCM через MA. Принимающая MEP сверит эти пакеты CCM, принятые от других MEP, со списком MEP для проверки целостности конфигурации.

Синтаксис

```
config cfm ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] {vlanid <vlanid 1-4094> | mip [none | auto | explicit | defer] | sender_id [none | chassis | manage | chassis_manage | defer] | ccm_interval [10ms | 100ms | 1sec | 10sec | 1min | 10min] | mepid_list [add | delete] <mepid_list>}
```

Параметры

<string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.

ma_index – указывает индекс maintenance association.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

md – указывает название maintenance domain.

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

vlanid – (опционально) указывает идентификатор VLAN. Разные MA должны быть ассоциированы с разными VLAN.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

mip – (опционально) указывает политику создания MIP.

none – MIP создаваться не будут.

auto – MIP всегда могут быть созданы на любом порту в данном MA, если порт не настроен с MEP этого MA.

explicit – MIP могут быть созданы на любом порту в данном MA, только если на следующем существующем нижележащем уровне есть MEP, сконфигурированная на этом порту, и этот порт не сконфигурирован с MEP этого MA.

defer – будут приняты параметры, настроенные для maintenance domain, с которым ассоциирован данный MA. Это значение по умолчанию.

sender_id – (опционально) управляет передачей sender ID TLV.

none – указывает, что sender ID TLV передаваться не будет. Это значение по умолчанию.

chassis – указывает, что будет передаваться sender ID TLV с информацией о chassis ID.

manage – указывает, что будет передаваться sender ID TLV с информацией об адресе управления.

chassis_manage – указывает, что будет передаваться sender ID TLV с информацией о chassis ID и адресе управления.

defer – будут приняты настройки, сконфигурированные для maintenance domain, с которым ассоциирован данный МА. Это значение по умолчанию.

ccm_interval – (опционально) указывает интервал ССМ.

10ms – интервал ССМ будет установлен на 10 миллисекунд. Не рекомендуется.

100ms – интервал ССМ будет установлен на 100 миллисекунд. Не рекомендуется.

1sec – интервал ССМ будет установлен на 1 секунду.

10sec – интервал ССМ будет установлен на 10 секунд. Это значение по умолчанию.

1min – интервал ССМ будет установлен на 1 минуту.

10min – интервал ССМ будет установлен на 10 минут.

mepid_list – (опционально) указывает MEPID, содержащиеся в maintenance association. Диапазон MEPID – от 1 до 8191.

add – указывает добавление MEPID.

delete – указывает удаление MEPID. По умолчанию в созданном maintenance association нет MEPID.

<mepid_list> – введите список MEP ID.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка CFM MA:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config cfm ma op1 md op_domain vlanid 1 ccm_interval 1sec
Command: config cfm ma op1 md op_domain vlanid 1 ccm_interval 1sec
```

```
Success.
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-5 create cfm mep

Описание

Данная команда предназначена для создания MEP. Несколько MEP в одном МА должны иметь разные MEPID. Название MD, название МА и MEPID совместно идентифицируют MEP.

Различные MEP на одном устройстве должны иметь разные названия MEP. Перед созданием MEP ее MEPID должен быть сконфигурирован в списке МА.

Синтаксис

```
create cfm mep <string 32> mepid <int 1-8191> md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] ma
[<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] direction [inward | outward] port <port>
```

Параметры

<string 32> – введите используемое название MEP, которое должно быть уникальным среди всех MEP, настроенных на устройстве, длиной до 32 символов.

mepid – указывает MEP ID, который должен быть сконфигурирован в списке MEPID МА.

<int 1-8191> – введите MEP ID. Доступен диапазон значений от 1 до 8191.

md – указывает название maintenance domain.

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

ma – указывает название maintenance association.

<string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.

ma_index – указывает индекс maintenance association.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

direction – указывает направление MEP.

inward – указывает направление в MEP.

outward – указывает направление из MEP.

port – указывает номер порта. Этот порт должен быть участником VLAN, ассоциированной с MA.

<port> – введите номер порта.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание CFM MEP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create cfm mep mep1 mepid 1 md op_domain ma op1 direction inward port 2
Command: create cfm mep mep1 mepid 1 md op_domain ma op1 direction inward port 2
```

```
Success.
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-6 config cfm mep

Описание

Данная команда используется для настройки параметров MEP.

MEP может генерировать 5 типов сигналов об отказах (Fault Alarms), которые перечислены ниже по приоритетам от высокого к низкому:

- Cross-connect CCM Received: приоритет 5
- Error CCM Received: приоритет 4
- Some Remote MEPs Down: приоритет 3
- Some Remote MEP MAC Status Errors: приоритет 2
- Some Remote MEP Defect Indications: приоритет 1

Если на MEP происходят несколько типов отказов, будет сгенерирован только сигнал об отказе с высшим приоритетом.

Синтаксис

```
config cfm mep [mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>]] {state [enable | disable] | ccm [enable | disable] | pdu_priority <int 0-7> | fault_alarm [all | mac_status | remote_ccm | error_ccm | xcon_ccm | none] | alarm_time <centisecond 250 -1000> | alarm_reset_time <centisecond 250-1000>}
```

Параметры

mepname – указывает название MEP.

<string 32> – введите название MEP длиной до 32 символов.

mepid – указывает MEP ID.

<int 1-8191> – введите MEP ID. Доступен диапазон значений от 1 до 8191.

md – указывает название maintenance domain.

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

ma – указывает название maintenance association.

<string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.

ma_index – указывает индекс maintenance association.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

state – (опционально) указывает административный статус MEP.

enable – указывает, что MEP будет включена.

disable – MEP будет отключена. Это значение по умолчанию.

ccm – (опционально) указывает статус передачи CCM.

enable – указывает, что передача CCM будет включена.

disable – передача CCM будет отключена. Это значение по умолчанию.

pdu_priority – (опционально) указывает, что в CCM установлен приоритет 802.1p и MEP передает сообщения LTM (Linktrace Messages). Значение по умолчанию – 7.

<int 0-7> – введите значение приоритета PDU от 0 до 7.

fault_alarm – (опционально) указывает типы сигналов об отказах, отправляемые MEP.

all – будут отправляться все типы сигналов об отказах.

mac_status – отправляются только сигналы об отказах с приоритетом равным или выше, чем «Some Remote MEP MAC Status Errors».

remote_ccm – отправляются только сигналы об отказах с приоритетом равным или выше, чем «Some Remote MEPs Down».

error_ccm – отправляются только сигналы об отказах с приоритетом равным или выше, чем «Error CCM Received».

xcon_ccm – отправляются только сигналы об отказах с приоритетом равным или выше, чем «Cross-connect CCM Received».

none – сигналы об отказах не отправляются. Это значение по умолчанию.

alarm_time – (опционально) указывает время, которое должно пройти с момента дефекта, прежде чем может быть отправлен сигнал об отказе. Единица измерения – сотисекунда. Значение по умолчанию – 250.

<centisecond 250-1000> – введите значение alarm time. Доступен диапазон значений от 250 до 1000 сотисекунд.

alarm_reset_time – (опционально) указывает время ожидания до повторной отправки сигнала об отказе. Единица измерения – сотисекунда. Значение по умолчанию – 1000.

<centisecond 250-1000> – введите значение alarm reset time. Доступен диапазон значений от 250 до 1000 сотисекунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка CFM MEP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config cfm mep mepname mep1 state enable ccm enable
Command: config cfm mep mepname mep1 state enable ccm enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-7 delete cfm mep

Описание

Данная команда используется для удаления ранее созданной MEP.

Синтаксис

```
delete cfm mep [mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>]]
```

Параметры

mepname – указывает название MEP.

<string 32> – введите название MEP длиной до 32 символов.

mepid – указывает MEP ID.

<int 1-8191> – введите MEP ID. Доступен диапазон значений от 1 до 8191.

md – указывает название maintenance domain.

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

ma – указывает название maintenance association.

<string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.

ma_index – указывает индекс maintenance association.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление CFM MEP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete cfm mep mepname mep1
Command: delete cfm mep mepname mep1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-8 delete cfm ma

Описание

Данная команда используется для удаления созданной maintenance association. Все MEP, созданные в этой maintenance association, будут удалены автоматически.

Синтаксис

delete cfm ma [**<string 22>** | **ma_index <uint 1-4294967295>**] **md** [**<string 22>** | **md_index <uint 1-4294967295>**]

Параметры

<string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.

ma_index – указывает индекс maintenance association.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

md – указывает название maintenance domain.

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление CFM MA:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete cfm ma op1 md op_domain
Command: delete cfm ma op1 md op_domain

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-9 delete cfm md

Описание

Данная команда используется для удаления ранее созданного maintenance domain. Все MEP и maintenance association, созданные в этом maintenance domain, будут удалены автоматически.

Синтаксис

delete cfm md [**<string 22>** | **md_index <uint 1-4294967295>**]

Параметры

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление CFM MD:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete cfm md op_domain
Command: delete cfm md op_domain

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-10 enable cfm

Описание

Данная команда используется для общего включения CFM.

Синтаксис

enable cfm

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Общее включение CFM:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable cfm
Command: enable cfm

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-11 disable cfm

Описание

Данная команда используется для общего отключения CFM.

Синтаксис

disable cfm

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Общее отключение CFM:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable cfm
Command: disable cfm

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-12 config cfm ports

Описание

Данная команда используется для включения или отключения функции CFM на портах. По умолчанию на всех портах функция CFM отключена.

Если CFM на порту отключена:

1. Нельзя создать MIP на этом порту.
2. Тем не менее, MEP на порту могут быть созданы, и конфигурация может быть сохранена.
3. MEP, созданные на этом порту, не смогут генерировать или обрабатывать CFM PDU. Если пользователь запускает тест Loopback или Linktrace на этих MEP, будет выведено сообщение об отключенной функции CFM на порту.

Синтаксис

config cfm ports <portlist> state [enable | disable]

Параметры

<portlist> – введите список портов для настройки.

state – указывает, включить или отключить функцию CFM.

enable – функция CFM будет включена.

disable – функция CFM будет отключена.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка CFM на портах:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config cfm ports 2-5 state enable
Command: config cfm ports 2-5 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-13 show cfm ports

Описание

Данная команда используется для отображения статуса CFM на указанных портах.

Синтаксис

show cfm ports <portlist>

Параметры

<portlist> – введите список портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение портов CFM:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show cfm ports 3-6
Command: show cfm ports 3-6

Port   State
-----
3      Enabled
4      Enabled
5      Enabled
6      Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-14 show cfm port

Описание

Данная команда используется для отображения MEP и MIP, созданных на порту.

Синтаксис

show cfm port <port> {level <int 0-7> | direction [inward | outward] | vlanid <vlanid 1-4094>}

Параметры

<port> – введите номер порта.

level – (опционально) указывает уровень MD. Если не указано, отображаются все уровни.

<int 0-7> – введите значение уровня MD от 0 and 7.

direction – (опционально) указывает направление MEP. Если не указано, будут отображаться оба направления и MIP.

inward – направление в MEP.

outward – направление из MEP.

vlanid – (опционально) указывает идентификатор VLAN. Если не указан, отображаются все VLAN.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение MEP и MIP, созданных на порту:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show cfm port 2
Command: show cfm port 2

MAC Address: 00-01-02-03-04-02
MD Name      MA Name      MEPID  Level  Direction  VID
-----
op_domain    op1           1      2      Inward      1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-15 cfm linktrace

Описание

Данная команда используется для запуска сообщения CFM link track message.

Синтаксис

```
cfm linktrace <macaddr> [mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md [<string 22> | md_index
<uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>]] {ttl <int 2-255> | pdu_priority
<int 0-7>}
```

Параметры

<macaddr> – указывает MAC-адрес назначения.

mepname – указывает название MEP.

<string 32> – введите название MEP длиной до 32 символов.

mepid – указывает MEP ID.

<int 1-8191> – введите MEP ID. Доступен диапазон значений от 1 до 8191.

md – указывает название maintenance domain.

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

ma – указывает название maintenance association.

<string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.

ma_index – указывает индекс maintenance association.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

ttl – (опционально) указывает время жизни LTM TTL. Значение по умолчанию – 64.

<int 2-255> – введите значение LTM TTL от 2 до 255.

pdu_priority – (опционально) указывает приоритет 802.1p, который должен быть установлен в передаваемом LTM. Если не указан, будет использован тот же приоритет, как и в CCM, посылаемых МА.

<int 0-7> – введите значение приоритета PDU от 0 до 7.

Ограничения

Нет.

Пример

Передача LTM:


```
DGS-3000-28XMP:admin# cfm linktrace 00-01-02-03-04-05 mepname mep1
Command: cfm linktrace 00-01-02-03-04-05 mepname mep1

Transaction ID: 26
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-16 show cfm linktrace

Описание

Данная команда используется для отображения информации Linktrace Reply (LTR). Максимально на коммутаторе разрешено 128 LTR.

Синтаксис

```
show cfm linktrace [mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>]] {trans_id <uint>}
```

Параметры

mepname – указывает название MEP.

<string 32> – введите название MEP длиной до 32 символов.

mepid – указывает MEP ID.

<int 1-8191> – введите MEP ID. Доступен диапазон значений от 1 до 8191.

md – указывает название maintenance domain.

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

ma – указывает название maintenance association.

<string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.

ma_index – указывает индекс maintenance association.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

trans_id – (опционально) указывает идентификатор отображаемой транзакции.

<uint> – введите ID транзакции.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение LTR, если включена команда **config cfm mp_ltr_all**:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show cfm linktrace mepname mep1 trans_id 26
Command: show cfm linktrace mepname mep1 trans_id 26

Transaction ID: 26
From MEP mep1 to 32-00-70-89-31-06
Start Time   : 2011-11-22 16:05:08

Hop  MEPID  Ingress MAC Address  Egress MAC Address  Forwarded  Relay Action
---  ---
1    -     00-00-00-00-00-00   32-00-70-89-41-06   Yes        FDB
2    -     00-32-28-40-09-07   00-32-28-40-09-05   Yes        FDB
3    2     00-00-00-00-00-00   32-00-70-89-31-06   No         Hit

DGS-3000-28XMP:admin# "
```

Отображение LTR, если команда **config cfm mp_ltr_all** отключена:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show cfm linktrace mepname mep1 trans_id 27
Command: show cfm linktrace mepname mep1 trans_id 27

Transaction ID: 27
From MEP mep1 to 32-00-70-89-31-06
Start Time   : 2011-11-22 16:28:56

Hop  MEPID  Ingress MAC Address  Egress MAC Address  Forwarded  Relay Action
---  ---
1    -     00-00-00-00-00-00   32-00-70-89-41-06   Yes        FDB
2    -     00-32-28-40-09-07   00-32-28-40-09-05   Yes        FDB
3    2     00-00-00-00-00-00   32-00-70-89-31-06   No         Hit

DGS-3000-28XMP:admin# "
```

19-17 delete cfm linktrace

Описание

Данная команда предназначена для удаления сохраненных данных LTR, которые были инициированы указанной MEP.

Синтаксис

```
delete cfm linktrace [[md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] {ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] {mepid <int 1-8191>}} | mepname <string 32>]}
```

Параметры

md – указывает название maintenance domain.

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

ma – указывает название maintenance association.

<string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.

ma_index – указывает индекс maintenance association.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.
mepid – указывает MEP ID.
<int 1-8191> – введите MEP ID. Доступен диапазон значений от 1 до 8191.

mepname – (опционально) указывает название MEP.
<string 32> – введите название MEP длиной до 32 символов.

Ограничения

Нет.

Пример

Удаление CFM LTR:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete cfm linktrace mepname mep1
Command: delete cfm linktrace mepname mep1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-18 show cfm mipccm

Описание

Данная команда используется для отображения записей базы данных MIP CCM. Будет показано все содержимое базы данных MIP CCM. Запись MIP CCM схожа с записью в таблице FDB, в которой хранятся MAC-адреса и соответствующие им номера портов.

Синтаксис

show cfm mipccm

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение записей базы данных MIP CCM:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show cfm mipccm
Command: show cfm mipccm

MA          VID  MAC Address          Port
-----
opma        1    xx-xx-xx-xx-xx-xx   2
opma        1    xx-xx-xx-xx-xx-xx   3

Total: 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-19 config cfm mp_ltr_all

Описание

Данная команда используется для настройки всех MP на пути LTM так, чтобы они отвечали сообщением LTR. В соответствии с IEEE 802.1ag мост отвечает одним LTR на LTM.

Синтаксис

config cfm mp_ltr_all [enable | disable]

Параметры

enable – включает данную функцию.

disable – отключает данную функцию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка ответа LTR для всех MP на пути LTM:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config cfm mp_ltr_all enable
Command: config cfm mp_ltr_all enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-20 show cfm mp_ltr_all

Описание

Данная команда используется для отображения текущей конфигурации функции «all MPs reply LTRs».

Синтаксис

show cfm mp_ltr_all

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение конфигурации функции «all MPs reply LTRs»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show cfm mp_ltr_all
Command: show cfm mp_ltr_all

All MPs reply LTRs: Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-21 show cfm remote_mep

Описание

Данная команда используется для отображения удаленных MEP.

Синтаксис

```
show cfm remote_mep [mepname <string 32> | md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] ma
[<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] mepid <int 1-8191>] remote_mepid <int 1-8191>
```

Параметры

mepname – указывает название MEP.

<string 32> – введите название MEP длиной до 32 символов.

md – указывает название maintenance domain.

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

ma – указывает название maintenance association.

<string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.

ma_index – указывает индекс maintenance association.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

mepid – указывает MEP ID.

<int 1-8191> – введите MEP ID. Доступен диапазон значений от 1 до 8191.

remote_mepid – указывает ID удаленной MEP.

<int 1-8191> – введите ID удаленной MEP. Доступен диапазон значений от 1 до 8191.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации CFM Remote MEP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show cfm remote_mep mepname mep1 remote_mepid 2
Command: show cfm remote_mep mepname mep1 remote_mepid 2

Remote MEPID           : 2
MAC Address            : 00-11-22-33-44-02
Status                 : OK
RDI                   : Yes
Port State             : Blocked
Interface Status       : Down
Last CCM Serial Number : 1000
Sender Chassis ID      : 00-11-22-33-44-00
Sender Management Address: SNMP-UDP-IPv4 10.90.90.90:161
Detect Time            : 2008-01-01 12:00:00

DGS-3000-28XMP:admin#
```

19-22 show cfm pkt_cnt

Описание

Данная команда используется для отображения счетчиков RX/TX пакетов CFM.

Синтаксис

```
show cfm pkt_cnt {[ports <portlist> {[rx | tx]} | [rx | tx] | ccm]}
```

Параметры

ports – (опционально) указывает, для каких портов отобразить счетчики. Если не указано, будут отображены все порты.

<portlist> – введите требуемый список портов.

rx – (опционально) отображает счетчик RX.

tx – (опционально) отображает счетчик TX. Если не указано, будут отображаться оба счетчика.

rx – (опционально) отображает счетчик RX.

tx – (опционально) отображает счетчик TX. Если не указано, будут отображаться оба счетчика.

ccm – (опционально) указывает счетчики CCM RX.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение счетчиков RX/TX пакетов CFM:

DGS-3000-28XMP:admin# show cfm pkt_cnt

Command: show cfm pkt_cnt

CFM RX Statistics

Port	AllPkt	CCM	LBR	LBM	LTR	LTM	VidDrop	OpcoDrop
all	2446	2434	0	9	0	3	0	0
1	2446	2434	0	9	0	3	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0

CFM TX Statistics

Port	AllPkt	CCM	LBR	LBM	LTR	LTM
all	1974	1974	0	0	0	0
1	1974	1974	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0

```

14  0      0      0      0      0      0
15  0      0      0      0      0      0
16  0      0      0      0      0      0
17  0      0      0      0      0      0
18  0      0      0      0      0      0
19  0      0      0      0      0      0
20  0      0      0      0      0      0
21  0      0      0      0      0      0
22  0      0      0      0      0      0
23  0      0      0      0      0      0
24  0      0      0      0      0      0
25  0      0      0      0      0      0
26  0      0      0      0      0      0
27  0      0      0      0      0      0
28  0      0      0      0      0      0

DGS-3000-28XMP:admin# show cfm pkt_cnt ccm
Command: show cfm pkt_cnt ccm

CCM RX counters:
XCON   = Cross-connect CCMs
Error  = Error CCMs
Normal = Normal CCMs

MEP Name   VID  Port  Level  Direction  XCON   Error   Normal
-----
1          1    1     1     Inward     0      0       0
28mep     45    3     7     Inward     0      0      2438
-----
Total:     0      0      2438

DGS-3000-28XMP:admin#

```

19-23 clear cfm pkt_cnt

Описание

Данная команда используется для сброса счетчиков RX/TX пакетов CFM.

Синтаксис

```
clear cfm pkt_cnt {[ports <portlist> {[rx | tx]} | [rx | tx] | ccm]}
```

Параметры

ports – (опционально) указывает, для каких портов необходимо сбросить счетчики. Если не указано, счетчики будут сброшены на всех портах.

<portlist> – введите требуемый список портов.

rx – (опционально) сбрасывает счетчик RX.

tx – (опционально) сбрасывает счетчик TX. Если не указано, будут сброшены оба счетчика.

rx – (опционально) сбрасывает счетчик RX.

tx – (опционально) сбрасывает счетчик TX. Если не указано, будут сброшены оба счетчика.

ccm – (опционально) указывает счетчики CCM RX.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Сброс счетчиков RX/TX пакетов CFM:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear cfm pkt_cnt
Command: clear cfm pkt_cnt

Success.

DGS-3000-28XMP:admin# clear cfm pkt_cnt ccm
Command: clear cfm pkt_cnt ccm

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

20. Расширенные команды Connectivity Fault Management (CFM)

```
config cfm ais md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] mepid <int 1-8191> {period [1sec | 1min] | level <int 0-7> | state [enable | disable]}(1)
```

```
config cfm lock md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] mepid <int 1-8191> {period [1sec | 1min] | level <int 0-7> | state [enable | disable]}(1)
```

```
show cfm {[md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] {ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] {mepid <int 1-8191>}} | mepname <string 32>}}
```

```
show cfm fault {md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] {ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>}}}
```

```
cfm lock md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] mepid <int 1-8191> remote_mepid <int 1-8191> action [start | stop]
```

```
cfm loopback <macaddr> [mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>]] {num <int 1-65535> | [length <int 0-1500> | pattern <string 1500>] | pdu_priority <int 0-7>}
```

20-1 config cfm ais md

Описание

Данная команда используется для настройки функции Alarm Indication Signal (AIS) на MEP.

Синтаксис

```
config cfm ais md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] mepid <int 1-8191> {period [1sec | 1min] | level <int 0-7> | state [enable | disable]}(1)
```

Параметры

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

ma – указывает название maintenance association.

<string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.

ma_index – указывает индекс maintenance association.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

mepid – указывает MEP ID.

<int 1-8191> – введите MEP ID. Доступен диапазон значений от 1 до 8191.

period – указывает интервал передачи AIS PDU.

1sec – указывает, что интервал передачи будет равен 1 секунде.

1min – указывает, что интервал передачи будет равен 1 минуте.

level – указывает уровень ID клиента, которому MEP отправляет AIS PDU. Уровень по умолчанию – это ближайший уровень MD, на котором существуют MIP и MEP.

<int 0-7> – введите уровень ID клиента. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

state – указывает состояние функции AIS.
enable – функция AIS будет включена.
disable – функция AIS будет отключена.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка включения функции AIS с уровнем клиента 5:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config cfm ais md op-domain ma op-ma mepid 1 state enable level 5
Command: config cfm ais md op-domain ma op-ma mepid 1 state enable level 5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

20-2 config cfm lock md

Описание

Данная команда используется для настройки параметров функции LCK на MEP.

Синтаксис

```
config cfm lock md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] mepid <int 1-8191> {period [1sec | 1min] | level <int 0-7> | state [enable | disable]}(1)
```

Параметры

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

ma – указывает название maintenance association.

<string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.

ma_index – указывает индекс maintenance association.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

mepid – указывает MEP ID.

<int 1-8191> – введите MEP ID. Доступен диапазон значений от 1 до 8191.

period – указывает интервал передачи LCK PDU.

1sec – указывает, что интервал передачи будет равен 1 секунде.

1min – указывает, что интервал передачи будет равен 1 минуте.

level – указывает уровень ID клиента, которому MEP отправляет LCK PDU. Уровень по умолчанию – это ближайший уровень MD, на котором существуют MIP и MEP.

<int 0-7> – введите уровень ID клиента. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

state – указывает состояние функции LCK.

enable – функция LCK будет включена.

disable – функция LCK будет отключена.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка включения функции LCK с уровнем клиента 5:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config cfm lock md op-domain ma op-ma mepid 1 state enab
le level 5
Command: config cfm lock md op-domain ma op-ma mepid 1 state enable level 5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

20-3 show cfm

Описание

Данная команда предназначена для отображения конфигурации CFM.

Синтаксис

```
show cfm [{md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] {ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] {mepid <int 1-8191>}} | mepname <string 32>}]
```

Параметры

- md** – (опционально) указывает название maintenance domain.
 - <string 22>** – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.
 - md_index** – указывает индекс maintenance domain.
 - <uint 1-4294967295>** – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.
 - ma** – (опционально) указывает название maintenance association.
 - <string 22>** – введите название maintenance association длиной до 22 символов.
 - ma_index** – указывает индекс maintenance association.
 - <uint 1-4294967295>** – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.
 - mepid** – указывает MEP ID.
 - <int 1-8191>** – введите MEP ID. Доступен диапазон значений от 1 до 8191.
 - mepname** – (опционально) указывает название MEP.
 - <string 32>** – введите название MEP длиной до 32 символов.
-

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение конфигурации CFM:

```

DGS-3000-28XMP:admin# show cfm
Command: show cfm

CFM State: Enabled

MD Index      MD Name          Level
-----
1             op_domain        2

DGS-3000-28XMP:admin# show cfm md op_domain
Command: show cfm md op_domain

MD Index      : 1
MD Name       : op_domain
MD Level      : 2
MIP Creation: Explicit
SenderID TLV: None

MA Index      MA Name          VID
-----
1             op1              1

DGS-3000-28XMP:admin# show cfm md op_domain ma op1
Command: show cfm md op_domain ma op1

MA Index      : 1
MA Name       : op1
MA VID        : 1
MIP Creation: Defer
CCM Interval: 1 second
SenderID TLV: Defer
MEPID List   : 1

MEPID  Direction  Port  Name      MAC Address
-----
1      Inward        2     mep1     00-01-02-03-04-02

DGS-3000-28XMP:admin# show cfm mepname mep1
Command: show cfm mepname mep1

Name          : mep1
MEPID         : 1
Port          : 2
Direction     : Inward
CFM Port Status : Disabled
MAC Address   : 00-01-02-03-04-02
MEP State     : Enabled
CCM State     : Enabled
PDU Priority   : 7
Fault Alarm   : Disabled
Alarm Time    : 250 centisecond((1/100)s)

```

```

Alarm Reset Time   : 1000 centisecond((1/100)s)
Highest Fault      : None
Out-of-Sequence CCMS : 0 received
Cross-connect CCMS  : 0 received
Error CCMS         : 0 received
Normal CCMS        : 0 received
Port Status CCMS   : 0 received
If Status CCMS     : 0 received
CCMS transmitted   : 0
In-order LBRs     : 0 received
Out-of-order LBRs  : 0 received
Next LTM Trans ID  : 0
Unexpected LTRs    : 0 received
LBMs Transmitted   : 0

Remote
MEPID  MAC Address      Status RDI PortSt  IfSt      Detect Time
-----
2      FF-FF-FF-FF-FF-FF FAILED No   No        No        2011-07-13 12:00:00

DGS-3000-28XMP:admin#

```

20-4 show cfm fault

Описание

Данная команда используется для отображения всех ошибок, обнаруженных MEP, которые входят в указанные MA или MD. В результате выполнения команды будет выведен обзор состояния ошибок MEP.

Синтаксис

```
show cfm fault {md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] {ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>]}}
```

Параметры

-
- md** – (опционально) указывает название maintenance domain.
 <string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.
 - md_index** – указывает индекс maintenance domain.
 <uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.
 - ma** – (опционально) указывает название maintenance association.
 <string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.
 - ma_index** – указывает индекс maintenance association.
 <uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.
-

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение ошибок CFM:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show cfm fault
Command: show cfm fault

MD Name      MA Name      MEPID  Status
-----
op_domain    op1          1      Cross-connect CCM Received

DGS-3000-28XMP:admin#
```

20-5 cfm lock md

Описание

Данная команда предназначена для запуска/остановки блокировки управления CFM. В результате будет отправлено сообщение LCK PDU MEP на клиентском уровне.

Синтаксис

```
cfm lock md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] mepid <int 1-8191> remote_mepid <int 1-8191> action [start | stop]
```

Параметры

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

ma – указывает название maintenance association.

<string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.

ma_index – указывает индекс maintenance association.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

mepid – MEP ID в MD, который отправляет кадр LCK.

<int 1-8191> – введите MEP ID. Доступен диапазон значений от 1 до 8191.

remote_mepid – указывает ID удаленной MEP.

<int 1-8191> – введите MEP ID. Доступен диапазон значений от 1 до 8191.

action – указывает, запустить или остановить функцию блокировки управления.

start – запускает функцию блокировки управления.

stop – останавливает функцию блокировки управления.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Запуск блокировки управления:

```
DGS-3000-28XMP:admin#cfm lock md op-domain ma op-ma mepid 1 remote_mepid 2 ac
tion start
Command: cfm lock md op-domain ma op-ma mepid 1 remote_mepid 2 action start

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

20-6 cfm loopback

Описание

Данная команда предназначена для запуска теста CFM loopback. Для выхода из теста нажмите Ctrl+C. MAC-адрес представляет собой MEP или MIP назначения, к которой можно обратиться по данному MAC. Под MEP понимается MEP источника сообщения loopback.

Синтаксис

```
cfm loopback <macaddr> [mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md [<string 22> | md_index
<uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>]] {num <int 1-65535> | [length
<int 0-1500> | pattern <string 1500>] | pdu_priority <int 0-7>}
```

Параметры

<macaddr> – введите MAC-адрес назначения.

mepname – указывает название MEP.

<string 32> – введите название MEP длиной до 32 символов.

mepid – указывает MEP ID.

<int 1-8191> – введите MEP ID. Доступен диапазон значений от 1 до 8191.

md – указывает название maintenance domain.

<string 22> – введите название maintenance domain длиной до 22 символов.

md_index – указывает индекс maintenance domain.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance domain. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

ma – указывает название maintenance association.

<string 22> – введите название maintenance association длиной до 22 символов.

ma_index – указывает индекс maintenance association.

<uint 1-4294967295> – введите значение индекса maintenance association. Доступен диапазон значений от 1 до 4294967295.

num – (опционально) количество отправляемых сообщений Loopback (LBM). Значение по умолчанию – 4.

<int 1-65535> – введите количество отправляемых сообщений LBM от 1 до 65535.

length – (опционально) длина блока данных в отправляемом LBM. Значение по умолчанию – 0.

<int 0-1500> – введите длину блока данных от 0 до 1500.

pattern – (опционально) произвольная строка, которая должна быть включена в поле данных вместе с указателем на включение Data TLV.

<string 1500> – введите строку данных длиной до 1500 символов.

pdu_priority – (опционально) приоритет 802.1p, который должен быть установлен в передаваемых LBM. Если параметр не указан, будет использоваться тот же приоритет, как в CCM и LTM, отправляемых MA.

<int 0-7> – введите значение приоритета PDU от 0 до 7.

Ограничения

Нет.

Пример

Передача LBM:

```
DGS-3000-28XMP:admin# cfm loopback 32-00-70-89-31-06 mepname mep1
Command: cfm loopback 32-00-70-89-31-06 mepname mep1

Reply from 32-00-70-89-31-06: bytes=0 time=50ms
Reply from 32-00-70-89-31-06: bytes=0 time=50ms
Reply from 32-00-70-89-31-06: bytes=0 time=50ms
Reply from 32-00-70-89-31-06: bytes=0 time=50ms

CFM loopback statistics for 32-00-70-89-31-06:
    Packets: Sent=4, Received=4, Lost=0(0% loss).

DGS-3000-28XMP:admin#
```

21. Команды CPU Interface Filtering

```
create cpu access_profile profile_id <value 1-5> [ethernet {vlan | source_mac <macmask 000000000000-ffffffff> | destination_mac <macmask 000000000000-ffffffff> | 802.1p | ethernet_type} | ip {vlan | source_ip_mask <netmask> | destination_ip_mask <netmask> | dscp | [icmp {type | code} | igmp {type} | tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff> | flag_mask [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}]} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff> | protocol_id_mask <hex 0x0-0xff> {user_define_mask <hex 0x0-0xffffffff>}}] | packet_content_mask {offset_0-15 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_16-31 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_32-47 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_48-63 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_64-79 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>} | ipv6 {class | flowlabel | source_ipv6_mask <ipv6mask> | destination_ipv6_mask <ipv6mask>}]
```

```
delete cpu access_profile [profile_id <value 1-5> | all]
```

```
config cpu access_profile profile_id <value 1-5> [add access_id [auto_assign | <value 1-100>] [ethernet {[vlan <vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>] | source_mac <macaddr> | destination_mac <macaddr> | 802.1p <value 0-7> | ethernet_type <hex 0x0-0xffff>} | ip {[vlan <vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>] | source_ip <ipaddr> | destination_ip <ipaddr> | dscp <value 0-63> | [icmp {type <value 0-255> | code <value 0-255>} | igmp {type <value 0-255>} | tcp {src_port <value 0-65535> | dst_port <value 0-65535> | flag [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}]} | udp {src_port <value 0-65535> | dst_port <value 0-65535>} | protocol_id <value 0-255> {user_define <hex 0x0-0xffffffff>}}] | packet_content {offset_0-15 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_16-31 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_32-47 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_48-63 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_64-79 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>} | ipv6 {class <value 0-255> | flowlabel <hex 0x0-0xffff> | source_ipv6 <ipv6addr> | destination_ipv6 <ipv6addr>}] port [<portlist> | all] [permit | deny] {time_range <range_name 32>} | delete access_id <value 1-100>]
```

```
enable cpu interface filtering
```

```
disable cpu interface filtering
```

```
show cpu access_profile {profile_id <value 1-5>}
```

21-1 create cpu access_profile profile_id

Описание

Данная команда используется для создания профилей CPU ACL.

Синтаксис

```
create cpu access_profile profile_id <value 1-5> [ethernet {vlan | source_mac <macmask 000000000000-ffffffff> | destination_mac <macmask 000000000000-ffffffff> | 802.1p | ethernet_type} | ip {vlan | source_ip_mask <netmask> | destination_ip_mask <netmask> | dscp | [icmp {type | code} | igmp {type} | tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff> | flag_mask [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}]} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | protocol_id_mask <hex 0x0-0xff> {user_define_mask <hex 0x0-0xffffffff>}}] | packet_content_mask {offset_0-15 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_16-31 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_32-47 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_48-63 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_64-79 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>} | ipv6 {class | flowlabel | source_ipv6_mask <ipv6mask> | destination_ipv6_mask <ipv6mask>}]
```

```
0xffffffff> | offset_48-63 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>
| offset_64-79 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>} | ipv6
{class | flowlabel | source_ipv6_mask <ipv6mask> | destination_ipv6_mask <ipv6mask>}]
```

Параметры

<value 1-5> – введите значение ID профиля. Доступен диапазон значений от 1 до 5.

ethernet – указывает тип профиля Ethernet.

vlan – (опционально) указывает маску VLAN.

source_mac – (опционально) указывает маску MAC-адреса источника.

<macmask> – введите маску MAC-адреса источника.

destination_mac – (опционально) указывает маску MAC-адреса назначения.

<macmask> – введите маску MAC-адреса назначения.

802.1p – (опционально) указывает маску приоритета 802.1p.

ethernet_type – (опционально) указывает маску типа Ethernet.

ip – указывает тип профиля IP.

vlan – (опционально) указывает маску VLAN.

source_ip_mask – (опционально) указывает маску IP-адреса источника.

<netmask> – введите маску IP-адреса источника.

destination_ip_mask – (опционально) указывает маску IP-адреса назначения.

<netmask> – введите маску IP-адреса назначения.

dscp – (опционально) указывает маску DSCP.

icmp – (опционально) указывает, что правило распространяется на трафик ICMP.

type – (опционально) указывает, что правило распространяется на трафик с данным типом ICMP (ICMP type).

code – (опционально) указывает, что правило распространяется на трафик с данным кодом ICMP (ICMP code).

igmp – (опционально) указывает, что правило распространяется на трафик IGMP.

type – (опционально) указывает, что правило распространяется на трафик с данным типом IGMP (IGMP type).

tcp – указывает, что правило распространяется на трафик TCP.

src_port_mask – (опционально) указывает маску TCP-порта источника.

<hex 0x0-0xffff> – введите маску TCP-порта источника.

dst_port_mask – (опционально) указывает маску TCP-порта назначения.

<hex 0x0-0xffff> – введите маску TCP-порта назначения.

flag_mask – (опционально) указывает маску поля флагов TCP.

all – все флаги.

urg – (опционально) флаг urg.

ack – (опционально) флаг ack.

psh – (опционально) флаг psh.

rst – (опционально) флаг rst.

syn – (опционально) флаг syn.

fin – (опционально) флаг fin.

udp – (опционально) указывает, что правило распространяется на трафик UDP.

src_port_mask – (опционально) указывает маску UDP-порта источника.

<hex 0x0-0xffff> – введите маску UDP-порта источника.

dst_port_mask – (опционально) указывает маску UDP-порта назначения.

<hex 0x0-0xffff> – введите маску UDP-порта назначения.

protocol_id_mask – (опционально) указывает на применение правила к значению параметра protocol ID в IP-трафике.

<hex 0x0-0xff> – введите маску protocol ID.

user_define_mask – (опционально) указывает на применение правила к значению параметра protocol ID в IP-трафике, а также на то, что длина опции маски за заголовком IP составляет 4 байта.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите значение пользовательской маски.

packet_content_mask – указывает маску содержимого кадра, максимально можно сконфигурировать 5 смещений (offset). Каждое смещение представляет собой 16 байт, диапазон маски кадра 80 байт (5 смещений) в первых 80 байтах кадра.

offset_0-15 – (опционально) указывает, что смещение маски фрагмента кадра будет от 0 до 15.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите смещение маски фрагмента кадра от 0 до 15.

offset_16-31 – (опционально) указывает, что смещение маски фрагмента кадра будет от 16 до 31.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите смещение маски фрагмента кадра от 16 до 31.

offset_32-47 – (опционально) указывает, что смещение маски фрагмента кадра будет от 32 до 47.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите смещение маски фрагмента кадра от 32 до 47.

offset_48-63 – (опционально) указывает, что смещение маски фрагмента кадра будет от 48 до 63.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите смещение маски фрагмента кадра от 48 до 63.

offset_64-79 – (опционально) указывает, что смещение маски фрагмента кадра будет от 64 до 79.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите смещение маски фрагмента кадра от 64 до 79.

ipv6 – указывает маску фильтрации IPv6.

class – (опционально) указывает класс IPv6.

flowlabel – (опционально) указывает метку потока (Flow Label) IPv6.

source_ipv6_mask – (опционально) определяет submask IPv6-адреса источника.

<ipv6mask> – введите значение submask IPv6-адреса источника.

destination_ipv6_mask – (опционально) определяет submask IPv6-адреса назначения.

<ipv6mask> – введите значение submask IPv6-адреса назначения.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание правил доступа CPU ACL:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create cpu access_profile profile_id 1 ethernet vlan source_mac 00-00-00-00-00-01 destination_mac 00-00-00-00-00-02 802.1p ethernet_type
Command: create cpu access_profile profile_id 1 ethernet vlan source_mac 00-00-00-00-00-01 destination_mac 00-00-00-00-00-02 802.1p ethernet_type

Success.

DGS-3000-28XMP:admin# create cpu access_profile profile_id 2 ip vlan source_ip_mask 20.0.0.0 destination_ip_mask 10.0.0.0 dscp icmp type code
Command: create cpu access_profile profile_id 2 ip vlan source_ip_mask 20.0.0.0 destination_ip_mask 10.0.0.0 dscp icmp type code

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

21-2 delete cpu access_profile

Описание

Данная команда используется для удаления правил доступа CPU ACL.

Синтаксис

delete cpu access_profile [profile_id <value 1-5> | all]

Параметры

profile_id – указывает индекс профиля списка доступа.

<value 1-5> – введите значение ID профиля. Доступен диапазон значений от 1 до 5.

all – указывает, что все профили списка доступа будут удалены.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление правил доступа CPU ACL:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete cpu access_profile profile_id 1
Command: delete cpu access_profile profile_id 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

21-3 config cpu access_profile profile_id

Описание

Данная команда используется для конфигурации записи списка доступа CPU ACL.

Синтаксис

```
config cpu access_profile profile_id <value 1-5> [add access_id [auto_assign | <value 1-100>]
[ethernet {[vlan <vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>] | source_mac <macaddr> |
destination_mac <macaddr> | 802.1p <value 0-7> | ethernet_type <hex 0x0-0xffff>} | ip {[vlan
<vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>] | source_ip <ipaddr> | destination_ip <ipaddr> | dscp
<value 0-63> | [icmp {type <value 0-255> | code <value 0-255>} | igmp {type <value 0-255>} | tcp
{src_port <value 0-65535> | dst_port <value 0-65535> | flag [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}]} | udp
{src_port <value 0-65535> | dst_port <value 0-65535>} | protocol_id <value 0-255> {user_define <hex
0x0-0xffffffff>}}] | packet_content {offset_0-15 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-
0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_16-31 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>
<hex 0x0-0xffffffff> | offset_32-47 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-
0xffffffff> | offset_48-63 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>
| offset_64-79 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>} | ipv6
{class <value 0-255> | flowlabel <hex 0x0-0xffff> | source_ipv6 <ipv6addr> | destination_ipv6
<ipv6addr>}] port [<portlist> | all] [permit | deny] {time_range <range_name 32>} | delete access_id
<value 1-100>]
```

Параметры

<value 1-5> – введите значение ID профиля. Доступен диапазон значений от 1 до 5.

add – указывает, что профиль или правило будут добавлены.

access_id – введите значение ID профиля. Доступен диапазон значений от 1 до 100.

auto_assign – указывает, что ID записи (access ID) будет назначен автоматически.

<value 1-100> – введите значение ID. Доступен диапазон значений от 1 до 100.

ethernet – указывает тип профиля Ethernet.

vlan – (опционально) указывает имя используемой VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN длиной до 32 символов.
vlan_id – (опционально) указывает используемый VLAN ID.
<vlanid 1-4094> – введите используемый VLAN ID.
source_mac – (опционально) указывает MAC-адрес источника.
<macaddr> – введите MAC-адрес источника, используемый для данной конфигурации.
destination_mac – (опционально) указывает MAC-адрес назначения.
<macaddr> – введите MAC-адрес назначения, используемый для данной конфигурации.
802.1p – (опционально) указывает значение приоритета 802.1p.
<value 0-7> – введите значение приоритета 802.1p. Доступен диапазон значений от 0 до 7.
ethernet_type – (опционально) указывает тип Ethernet.
<hex 0x0-0xffff> – введите значение типа Ethernet.

ip – указывает тип профиля IP.

vlan – (опционально) указывает имя используемой VLAN.
<vlan_name 32> – введите имя VLAN длиной до 32 символов.
vlan_id – (опционально) указывает используемый VLAN ID.
<vlanid 1-4094> – введите используемый VLAN ID.
source_ip – (опционально) указывает IP-адрес источника.
<ipaddr> – введите IP-адрес источника, используемый для данной конфигурации.
destination_ip – (опционально) указывает IP-адрес назначения.
<ipaddr> – введите IP-адрес назначения, используемый для данной конфигурации.
dscp – (опционально) указывает значение DSCP (от 0 до 63).
<value 0-63> – введите используемое значение DSCP.
icmp – (опционально) указывает, что правило распространяется на трафик ICMP.
type – (опционально) указывает, что правило распространяется на трафик с данным типом ICMP (ICMP type).
<value 0-255> – введите значение типа ICMP. Доступен диапазон значений от 0 до 255.
code – (опционально) указывает, что правило распространяется на трафик с данным кодом ICMP (ICMP code).
<value 0-255> – введите значение кода ICMP. Доступен диапазон значений от 0 до 255.
igmp – (опционально) указывает, что правило распространяется на трафик IGMP.
type – (опционально) указывает, что правило распространяется на трафик с данным типом IGMP (IGMP type).
<value 0-255> – введите значение типа IGMP. Доступен диапазон значений от 0 до 255.
tcp – указывает, что правило распространяется на трафик TCP.
src_port – (опционально) указывает, что правило распространяется на TCP-порт источника.
<value 0-65535> – введите значение порта источника. Доступен диапазон значений от 0 до 65535.
dst_port – (опционально) указывает, что правило распространяется на TCP-порт назначения.
<value 0-65535> – введите значение порта назначения в диапазоне от 0 до 65535.
flag – (опционально) указывает поля флагов TCP.
all – все флаги.
urg – (опционально) флаг urg.
ack – (опционально) флаг ack.
psh – (опционально) флаг psh.
rst – (опционально) флаг rst.
syn – (опционально) флаг syn.
fin – (опционально) флаг fin.
udp – указывает, что правило распространяется на трафик UDP.
src_port – (опционально) указывает, что правило распространяется на UDP-порт источника.
<value 0-65535> – введите значение порта источника. Доступен диапазон значений от 0 до 65535.
dst_port – (опционально) указывает, что правило распространяется на UDP-порт назначения.
<value 0-65535> – введите значение порта назначения в диапазоне от 0 до 65535.
protocol_id – указывает на применение правила к значению параметра protocol ID в IP-трафике.
<value 0-255> – введите значение protocol ID. Доступен диапазон значений от 0 до 255.

user_define – (опционально) указывает на применение к значению параметра protocol ID в IP-трафике и опциям маски за первыми 4 байтами полезных данных IP-пакета.
<hex 0x0-0xffffffff> – введите пользовательское значение маски.

packet_content – указывает фрагмент содержимого кадра, максимально можно сконфигурировать 5 смещений. Каждое смещение представляет собой 16 байт, диапазон содержимого кадра 80 байт (5 смещений) в первых 80 байтах кадра.

offset_0-15 – (опционально) указывает, что смещение маски фрагмента кадра будет от 0 до 15.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите смещение маски фрагмента кадра от 0 до 15.

offset_16-31 – (опционально) указывает, что смещение маски фрагмента кадра будет от 16 до 31.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите смещение маски фрагмента кадра от 16 до 31.

offset_32-47 – (опционально) указывает, что смещение маски фрагмента кадра будет от 32 до 47.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите смещение маски фрагмента кадра от 32 до 47.

offset_48-63 – (опционально) указывает, что смещение маски фрагмента кадра будет от 48 до 63.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите смещение маски фрагмента кадра от 48 до 63.

offset_64-79 – (опционально) указывает, что смещение маски фрагмента кадра будет от 64 до 79.

<hex 0x0-0xffffffff> – введите смещение маски фрагмента кадра от 64 до 79.

ipv6 – указывает, что правило распространяется на поля IPv6.

class – (опционально) указывает значение класса IPv6.

<value 0-255> – введите значение класса IPv6. Доступен диапазон значений от 0 до 255.

flowlabel – (опционально) указывает значение метки потока (flow label) IPv6.

<hex 0x0-0xffff> – введите метку потока IPv6.

source_ipv6 – (опционально) указывает IPv6-адрес источника.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес источника, используемого для данной конфигурации.

destination_ipv6 – (опционально) указывает IPv6-адрес назначения.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес назначения, используемого для данной конфигурации.

port – указывает список портов, входящих в эту конфигурацию.

<portlist> – введите список портов, используемых для данной конфигурации.

all – указывает, что в этой конфигурации будут использованы все порты.

permit – указывает, что пакеты, удовлетворяющие профилю доступа, будут разрешены коммутатором.

deny – указывает, что пакеты, удовлетворяющие профилю доступа, будут отброшены коммутатором.

time_range – (опционально) указывает название заданного диапазона времени.

<range_name 32> – введите диапазон времени.

delete – указывает, что правило будет удалено из профиля с заданным ID.

access_id – указывает индекс записи в списке доступа. Доступен диапазон значений от 1 до 100.

<value 1-100> – введите значение ID доступа в диапазоне от 1 до 100.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация записи в списке доступа CPU ACL:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config cpu access_profile profile_id 1 add access_id 1 ip
vlan default source_ip 20.2.2.3 destination_ip 10.1.1.252 dscp 3 icmp type 11 code
32 port 1 deny
Command: config cpu access_profile profile_id 1 add access_id 1 ip vlan default
source_ip 20.2.2.3 destination_ip 10.1.1.252 dscp 3 icmp type 11 code 32 port 1
deny

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

21-4 enable cpu interface filtering

Описание

Данная команда используется для включения функции CPU Interface Filtering.

Синтаксис

```
enable cpu_interface_filtering
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение cpu_interface_filtering:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable cpu_interface_filtering
Command: enable cpu_interface_filtering

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

21-5 disable cpu interface filtering

Описание

Данная команда используется для отключения функции CPU Interface Filtering.

Синтаксис

```
disable cpu_interface_filtering
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение `cpu_interface_filtering`:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable cpu_interface_filtering
Command: disable cpu_interface_filtering

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

21-6 show cpu access_profile

Описание

Данная команда используется для просмотра текущей таблицы списка доступа.

Синтаксис

`show cpu access_profile {profile_id <value 1-5>}`

Параметры

profile_id – (опционально) указывает индекс профиля списка доступа.

<value 1-5> – введите значение ID профиля. Доступен диапазон значений от 1 до 5.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр текущей таблицы списка доступа CPU:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show cpu access_profile
```

```
Command: show cpu access_profile
```

```
CPU Interface Filtering State: Disabled
```

```
CPU Interface Access Profile Table
```

```
Total Unused Rule Entries : 500
```

```
Total Used Rule Entries   : 0
```

```
=====
```

```
Profile ID: 1      Type: Ethernet
```

```
MASK on
```

```
VLAN           : 0xFFF
```

```
Source MAC     : 00-00-00-00-00-01
```

```
Destination MAC : 00-00-00-00-00-02
```

```
802.1p
```

```
Ethernet Type
```

```
Unused Rule Entries: 100
```

```
=====
```

```
=====
```

```
Profile ID: 2      Type: IPv4
```

```
MASK on
```

```
VLAN           : 0xFFF
```

```
Source IP      : 20.0.0.0
```

```
Dest IP       : 10.0.0.0
```

```
DSCP
```

```
ICMP
```

```
Type
```

```
Code
```

```
Unused Rule Entries: 100
```

```
=====
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

22. Команды отладки программного обеспечения

```
debug error_log [dump | clear | upload_toTFTP {<ipaddr> <path_filename 64>}]
```

```
debug buffer [utilization | dump | clear | upload_toTFTP <ipaddr> <path_filename 64>]
```

```
debug output [module <module_list> | all] [buffer | console | monitor]
```

```
debug config error_reboot [enable | disable]
```

```
debug config state [enable | disable]
```

```
debug show error_reboot state
```

```
debug show status {module <module_list>}
```

22-1 debug error_log

Описание

Данная команда используется для сброса дампа, очистки или загрузки журнала ошибок программного обеспечения на TFTP-сервер.

Синтаксис

```
debug error_log [dump | clear | upload_toTFTP {<ipaddr> <path_filename 64>}]
```

Параметры

dump – сбрасывает дампы журнала отладки.

clear – указывает на очистку журнала отладки.

upload_toTFTP – указывает на загрузку журнала отладки на TFTP-сервер по указанному IP-адресу.

<ipaddr> – (опционально) введите IPv4-адрес TFTP-сервера.

<path_filename 64> – (опционально) укажите относительный или абсолютный путь к папке с TFTP-сервером. Максимальная длина – 64 символа.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Сброс дампа журнала ошибок:

```

DGS-3000-28XMP:admin# debug error_log dump
Command: debug error_log dump

*****
# debug log: 1
# level: fatal
# clock: 10000ms
# time : 2009/03/11 13:00:00

===== SOFTWARE FATAL ERROR =====
Invalid mutex handle : 806D6480

Current TASK : bcmARL.0

----- TASK STACKTRACE -----
->802ACE98
->8018C814
->8028FF44
->8028352C
->801D703C
->8013B8A4
->802AE754
->802A5E0C

```

Очистка журнала ошибок:

```

DGS-3000-28XMP:admin# debug error_log clear
Command: debug error_log clear

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#

```

Загрузка журнала ошибок на TFTP-сервер:

```

DGS-3000-28XMP:admin# debug error_log upload_toTFTP 10.0.0.90 debug-log.txt
Command: debug error_log upload_toTFTP 10.0.0.90 debug-log.txt

Connecting to server.....Done.
Upload error log .....Done.

DGS-3000-28XMP:admin#

```

22-2 debug buffer

Описание

Данная команда используется для отображения статуса буфера отладки, а также для сброса дампа, очистки или загрузки буфера отладки на TFTP-сервер.

Синтаксис

```
debug buffer [utilization | dump | clear | upload_toTFTP <ipaddr> <path_filename 64>]
```

Параметры

utilization – указывает отображение статуса буфера отладки.

dump – указывает сброс дампа буфера отладки

clear – указывает сброс буфера отладки.

upload_toTFTP – загружает буфер отладки на TFTP-сервер по указанному IP-адресу.

<ipaddr> – введите IPv4-адрес TFTP-сервера.

<path_filename 64> – укажите относительный или абсолютный путь к папке с TFTP-сервером. Максимальная длина – 64 символа.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение статуса буфера отладки:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug buffer utilization
Command: debug buffer utilization

Allocate from      :      System memory pool
Total size         :      2 MB
Utilization rate   :      30%

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Сброс буфера отладки:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug buffer clear
Command: debug buffer clear

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Загрузка сообщений, сохраненных в буфере отладки, на TFTP-сервер:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug buffer upload_toTFTP 10.0.0.90 debugcontent.txt
Command: debug buffer upload_toTFTP 10.0.0.90 debugcontent.txt

Connecting to server..... Done.
Upload debug file ..... Done.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

22-3 debug output

Описание

Данная команда используется для настройки вывода отладочного сообщения указанного модуля в буфер отладки или локальную консоль. Если пользователь применяет команду в сессии Telnet, сообщение об ошибке также будет выводиться в локальную консоль.

Синтаксис**debug output [module <module_list> | all] [buffer | console | monitor]****Параметры****module** – указывает список модулей.**<module_list>** – введите список модулей.**all** – указывает настройку вывода для всех модулей.**buffer** – указывает вывод отладочного сообщения модуля в буфер отладки. Это опция по умолчанию.**console** – указывает вывод отладочного сообщения модуля в локальную консоль.**monitor** – указывает вывод отладочного сообщения модуля по SSH/Telnet.**Ограничения**

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка вывода отладочных сообщений по всем модулям в локальную консоль:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug output all console
Command: debug output all console

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

22-4 debug config error_reboot**Описание**

Данная команда используется для настройки перезагрузки коммутатора при критической ошибке. В этом случае сначала системой будет отключен таймер watchdog, а затем вся отладочная информация будет сохранена в NVRAM. Если функция error_reboot включена, таймер watchdog будет запущен после сохранения информации в NVRAM.

Синтаксис**debug config error_reboot [enable | disable]****Параметры****enable** – указывает включение перезагрузки при критической ошибке.**disable** – указывает, что коммутатор не будет перезагружаться при критической ошибке. Система войдет в режим debug shell mode и будет приостановлена для отладки.**Ограничения**

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка параметра disable, при котором не будет выполнена перезагрузка коммутатора в случае критической ошибки:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug config error_reboot disable
Command: debug config error_reboot disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

22-5 debug config state

Описание

Данная команда используется для настройки статуса отладки.

Синтаксис

debug config state [enable | disable]

Параметры

enable – указывает включение отладки.

disable – указывает отключение отладки.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка отключения отладки:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug config state disable
Command: debug config state disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

22-6 debug show error_reboot state

Описание

Данная команда используется для отображения статуса функции error reboot.

Синтаксис

debug show error_reboot state

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение статуса функции error reboot:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug show error_reboot state
Command: debug show error_reboot state

Error Reboot: Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

22-7 debug show status

Описание

Данная команда используется для отображения статуса отладки указанного модуля.

Синтаксис

```
debug show status {module <module_list>}
```

Параметры

module – (опционально) указывает список модулей.
<module_list> – введите список модулей.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение статуса отладки указанного модуля:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug show status module MSTP
Command: debug show status module MSTP

Debug Global State : Enabled

MSTP                : Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение статуса отладки по всем модулям:

```
DGS-3000-28XMP:admin#debug show status
Command: debug show status

Debug Global State : Enabled

MSTP                : Disabled
IMPB                 : Disabled
DHCPv6_RELAY        : Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```


23. Команды DHCP Local Relay

```

config dhcp_local_relay vlan <vlan_name 32> state [enable | disable]
config dhcp_local_relay vlan vlanid <vlan_id> state [enable | disable]
config dhcp_local_relay option_82 circuit_id [default | vendor1]
config dhcp_local_relay option_82 ports <portlist> policy [replace | drop | keep]
config dhcp_local_relay option_82 remote_id [default | user_define <desc 32>]
enable dhcp_local_relay
disable dhcp_local_relay
show dhcp_local_relay
show dhcp_local_relay option_82 ports {<portlist>}

```

23-1 config dhcp_local_relay vlan

Описание

Данная команда используется, чтобы включить или отключить функцию DHCP local relay для VLAN с указанным именем.

Когда функция DHCP local relay включена для VLAN, пакет DHCP будет перенаправлен в виде широковещательной рассылки без изменения MAC-адреса источника и адреса шлюза. Автоматически будет добавлена Option 82 DHCP.

Синтаксис

```
config dhcp_local_relay vlan <vlan_name 32> state [enable | disable]
```

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя VLAN, для которой будет включена функция DHCP local relay. Имя может содержать до 32 символов в длину.

state – указывает включение или отключение DHCP local relay для указанной VLAN.

enable – указывает включение функции DHCP local relay.

disable – указывает отключение функции DHCP local relay.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение DHCP local relay для VLAN по умолчанию:

```

DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_local_relay vlan default state enable
Command: config dhcp_local_relay vlan default state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#

```

23-2 config dhcp_local_relay vlan vlanid

Описание

Данная команда позволяет включить или отключить функцию DHCP local relay для указанного VLAN ID.

Синтаксис

```
config dhcp_local_relay vlan vlanid <vlan_id> state [enable | disable]
```

Параметры

vlanid – указывает VLAN ID, для которого будет включена функция DHCP local relay.

<vlan_id> – введите необходимый VLAN ID.

state – указывает включение или отключение DHCP local relay для указанной VLAN.

enable – указывает включение функции DHCP local relay.

disable – указывает отключение функции DHCP local relay.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение DHCP local relay для VLAN по умолчанию:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_local_relay vlan vlanid 1 state enable
Command: config dhcp_local_relay vlan vlanid 1 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

23-3 config dhcp_local_relay option_82 circuit_id

Описание

Данная команда используется для настройки поля circuit ID Option 82 ретранслятора DHCP (relay agent).

Синтаксис

```
config dhcp_local_relay option_82 circuit_id [default | vendor1]
```

Параметры

default – устанавливает значение по умолчанию (default) для circuit ID ретранслятора DHCP.

vendor1 – устанавливает значение vendor1 для circuit ID ретранслятора DHCP.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Установка значения по умолчанию (default) для circuit ID ретранслятора DHCP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_local_relay option_82 circuit_id default
Command: config dhcp_local_relay option_82 circuit_id default

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

23-4 config dhcp_local_relay option_82 ports

Описание

Данная команда используется для настройки указанных портов для политики Option 82.

Синтаксис

```
config dhcp_local_relay option_82 ports <portlist> policy [replace | drop | keep]
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

policy – указывает, как обрабатывать пакеты со стороны клиента, у которых уже есть поле Option 82.

replace – указывает замену существующего поля Option 82 в пакете.

drop – указывает отброс пакета, если у него уже есть поле Option 82.

keep – указывает сохранение существующего поля Option 82 в пакете.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка политики Option 82 на портах 1-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_local_relay option_82 ports 1-5 policy keep
Command: config dhcp_local_relay option_82 ports 1-5 policy keep

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

23-5 config dhcp_local_relay option_82 remote_id

Описание

Данная команда используется для настройки remote ID.

Синтаксис

```
config dhcp_local_relay option_82 remote_id [default | user_define <desc 32>]
```

Параметры

default – указывает использование MAC-адреса коммутатора в качестве remote ID.

user_define – указывает использование строки, заданной пользователем, в качестве remote ID.

<desc 32> – введите строку длиной до 32 символов, пробелы разрешены.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка remote ID:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_local_relay option_82 remote_id user_define D-Link L2Switch
Command: config dhcp_local_relay option_82 remote_id user_define D-Link L2Switch

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

23-6 enable dhcp_local_relay

Описание

Данная команда используется для общего включения функции DHCP local relay на коммутаторе.

Синтаксис

enable dhcp_local_relay

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Общее включение функции DHCP local relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable dhcp_local_relay
Command: enable dhcp_local_relay

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

23-7 disable dhcp_local_relay

Описание

Данная команда используется для общего отключения функции DHCP local relay на коммутаторе.

Синтаксис

disable dhcp_local_relay

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Общее отключение функции DHCP local relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable dhcp_local_relay
Command: disable dhcp_local_relay

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

23-8 show dhcp_local_relay

Описание

Данная команда используется для отображения текущей конфигурации DHCP local relay.

Синтаксис

show dhcp_local_relay

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса DHCP local relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show dhcp_local_relay
Command: show dhcp_local_relay

DHCP/BOOTP Local Relay Status      : Disabled
DHCP/BOOTP Local Relay VID List    : 1

DHCP Relay Agent Information Option 82 Circuit ID : Default
DHCP Relay Agent Information Option 82 Remote ID : D-Link L2Switch

DGS-3000-28XMP:admin#
```

23-9 show dhcp_local_relay option_82 ports

Описание

Данная команда используется для отображения текущей конфигурации Option 82 DHCP local relay каждого порта.

Синтаксис

show dhcp_local_relay option_82 ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите список портов для отображения.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение конфигурации Option 82 DHCP local relay для портов 1-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show dhcp_local_relay option_82 ports 1-5
Command: show dhcp_local_relay option_82 ports 1-5

Port  Option 82
-----
1     keep
2     keep
3     keep
4     keep
5     keep

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24. Команды DHCP Relay

```

config dhcp_relay {hops <int 1-16> | time <sec 0-65535>}
config dhcp_relay add ipif <ipif_name 12> <ipaddr>
config dhcp_relay add vlanid <vlan_id_list> <ipaddr>
config dhcp_relay delete ipif <ipif_name 12> <ipaddr>
config dhcp_relay delete vlanid <vlan_id_list> <ipaddr>
config dhcp_relay option_82 {state [enable | disable] | check [enable | disable] | policy [replace | drop | keep] | remote_id [default | user_define <desc 32>]}(1)
config dhcp_relay option_82 circuit_id [default | vendor1]
enable dhcp_relay
disable dhcp_relay
show dhcp_relay {ipif <ipif_name 12>}
config dhcp_relay option_60 state [enable | disable]
config dhcp_relay option_60 add string <multiword 255> relay <ipaddr> [exact-match | partial-match]
config dhcp_relay option_60 default [relay <ipaddr> | mode [relay | drop]]
config dhcp_relay option_60 delete [string <multiword 255> {relay <ipaddr>} | ipaddress <ipaddr> | all | default {<ipaddr>}]
show dhcp_relay option_60 {[string <multiword 255> | ipaddress <ipaddr> | default]}
config dhcp_relay option_61 state [enable | disable]
config dhcp_relay option_61 add [mac_address <macaddr> | string <multiword 255>] [relay <ipaddr> | drop]
config dhcp_relay option_61 default [relay <ipaddr> | drop]
config dhcp_relay option_61 delete [mac_address <macaddr> | string <multiword 255> | all]
show dhcp_relay option_61

```

24-1 config dhcp_relay

Описание

Данная команда используется для настройки функции DHCP relay на коммутаторе.

Синтаксис

```
config dhcp_relay {hops <int 1-16> | time <sec 0-65535>}
```

Параметры

hops – (опционально) указывает максимальное количество промежуточных узлов DHCP relay, через которые могут пройти пакеты DHCP/BOOTP. Диапазон – от 1 до 16. Значение по умолчанию – 4. Пакеты DHCP будут отброшены, если счетчик узлов будет больше или равен этому значению.

<int 1-16> – введите максимальное количество промежуточных узлов DHCP relay от 1 до 16.

time – (опционально) для перенаправления DHCP-пакета коммутатором, поле времени (time) должно быть больше или равно этому значению. Значение по умолчанию – 0.

<sec 0-65535> – введите значение времени от 0 до 65535 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка промежуточных узлов DHCP relay и параметров времени:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay hops 4 time 2
Command: config dhcp_relay hops 4 time 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-2 config dhcp_relay add ipif

Описание

Данная команда позволяет добавить адрес DHCP-сервера для перенаправления DHCP/BOOTP-пакетов.

Синтаксис

config dhcp_relay add ipif <ipif_name 12> <ipaddr>

Параметры

<ipif_name 12> – введите название IP-интерфейса, содержащее до 12 символов в длину.

<ipaddr> – введите IP-адрес DHCP/BOOTP-сервера.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление DHCP/BOOTP-сервера в таблицу DHCP relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay add ipif System 10.43.21.12
Command: config dhcp_relay add ipif System 10.43.21.12

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-3 config dhcp_relay add vlanid

Описание

Данная команда позволяет добавить IP-адрес в качестве адреса назначения для перенаправления DHCP/BOOTP-пакетов. Если во VLAN есть IP-интерфейс и на уровне интерфейса настроен DHCP-сервер, то у конфигурации на уровне интерфейса будет более высокий приоритет. В этом случае DHCP-сервер, настроенный во VLAN, не будет использоваться для перенаправления DHCP-пакетов.

Синтаксис

config dhcp_relay add vlanid <vlan_id_list> <ipaddr>

Параметры

<vlan_id_list> – введите список VLAN ID.

<ipaddr> – введите IP-адрес DHCP/BOOTP-сервера.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление DHCP/BOOTP-сервера 10.43.21.12 во VLAN 1 – 10:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay add vlanid 1-10 10.43.21.12
Command: config dhcp_relay add vlanid 1-10 10.43.21.12

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-4 config dhcp_relay delete

Описание

Данная команда используется для удаления одного из IP-адресов назначения в таблице DHCP relay коммутатора.

Синтаксис

config dhcp_relay delete ipif <ipif_name 12> <ipaddr>

Параметры

<ipif_name 12> – введите название IP-интерфейса до 12 символов длиной.

<ipaddr> – введите IP-адрес DHCP/BOOTP-сервера.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление DHCP/BOOTP-сервера из таблицы DHCP relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay delete ipif System 10.43.21.12
Command: config dhcp_relay delete ipif System 10.43.21.12

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-5 config dhcp_relay delete vlanid

Описание

Данная команда используется для удаления IP-адреса назначения для перенаправления DHCP/BOOTP-пакетов.

Синтаксис

```
config dhcp_relay delete vlanid <vlan_id_list> <ipaddr>
```

Параметры

<vlan_id_list> – введите список VLAN ID.

<ipaddr> – введите IP-адрес DHCP/BOOTP-сервера.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление DHCP/BOOTP-сервера 10.43.21.12 из VLAN 2 и 3:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay delete vlanid 2-3 10.43.21.12
Command: config dhcp_relay delete vlanid 2-3 10.43.21.12

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-6 config dhcp_relay option_82**Описание**

Данная команда используется для настройки обработки Option 82 DHCP для функции DHCP relay.

Синтаксис

```
config dhcp_relay option_82 {state [enable | disable] | check [enable | disable] | policy [replace | drop | keep] | remote_id [default | user_define <desc 32>]}(1)
```

Параметры

state – во включенном состоянии в DHCP-пакет перед перенаправлением на сервер будет добавлено поле Option 82. DHCP-пакет будет обработан в соответствии с настройками проверки и политики.

При отключенном состоянии DHCP-пакет будет перенаправлен на сервер без дальнейшей проверки и обработки. По умолчанию параметр отключен.

enable – указывает, что обработка Option 82 будет включена.

disable – указывает, что обработка Option 82 будет отключена.

check – если проверка включена, то у пакета, приходящего со стороны клиента, не должно быть поля Option 82. Если в пакете есть это поле, он будет отброшен. По умолчанию параметр отключен.

enable – указывает, что проверка будет включена.

disable – указывает, что проверка будет отключена.

policy – указывает на используемую политику. Эта опция действует только при отключенной проверке. Значение по умолчанию – «replace».

replace – указывает, что существующее поле Option 82 в пакете будет заменено. Коммутатор будет использовать свое значение Option 82 для замены предыдущего значения в пакете.

drop – указывает, что если пакет, входящий с клиентской стороны, содержит поле Option 82, то он будет отброшен. Если пакет не содержит значение Option 82, оно будет добавлено.

keep – указывает, что существующее поле Option 82 в пакете будет сохранено. Если пакет, входящий с клиентской стороны, не содержит значение Option 82, оно будет добавлено.

remote_id – указывает на содержимое под-опции Remote ID.

default – в качестве Remote ID будет использоваться системный MAC-адрес коммутатора.

user_define – в качестве Remote ID будет использоваться строка, определенная пользователем.

<desc 32> – введите описание длиной до 32 символов. Пробелы в строке разрешены.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка Option 82 DHCP relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay option_82 state enable
Command: config dhcp_relay option_82 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay option_82 check disable
Command: config dhcp_relay option_82 check disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay option_82 policy replace
Command: config dhcp_relay option_82 policy replace

Success.

DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay option_82 remote_id user_define "D-Link L2 Switch"
Command: config dhcp_relay option_82 remote_id user_define "D-Link L2 Switch"

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-7 config dhcp_relay option_82 circuit_id

Описание

Данная команда используется для настройки поля circuit ID Option 82 функции DHCP relay.

Синтаксис

```
config dhcp_relay option_82 circuit_id [default | vendor1]
```

Параметры

default – устанавливает значение по умолчанию (default) для circuit ID. По умолчанию circuit ID включает в себя входящий VLAN ID DHCP-пакета от клиента, значение module, равное 0, и номер порта коммутатора, который принимает DHCP-пакет от клиента.

vendor1 – устанавливает значение vendor1 для circuit ID.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка значения по умолчанию для circuit ID:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay option_82 circuit_id default
Command: config dhcp_relay option_82 circuit_id default

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-8 enable dhcp_relay

Описание

Данная команда используется для включения функции DHCP relay на коммутаторе.

Синтаксис

enable dhcp_relay

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции DHCP relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable dhcp_relay
Command: enable dhcp_relay

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-9 disable dhcp_relay

Описание

Данная команда используется для отключения функции DHCP relay на коммутаторе.

Синтаксис

disable dhcp_relay

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение функции DHCP relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable dhcp_relay
Command: disable dhcp_relay

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-10 show dhcp_relay

Описание

Данная команда используется для отображения текущей конфигурации DHCP relay.

Синтаксис

show dhcp_relay {ipif <ipif_name 12>}

Параметры

ipif – (опционально) указывает название IP-интерфейса.

<ipif_name 12> – введите название IP-интерфейса длиной до 12 символов.

Если параметр не задан, будет отображаться конфигурация DHCP relay для всех IP-интерфейсов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение конфигурации DHCP relay:

```

DGS-3000-28XMP:admin#show dhcp_relay
Command: show dhcp_relay

DHCP/BOOTP Relay Status      : Enabled
DHCP/BOOTP Hops Count Limit  : 4
DHCP/BOOTP Relay Time Threshold : 0
DHCP Vendor Class Identifier Option 60 State: Disabled
DHCP Client Identifier Option 61 State: Disabled
DHCP Relay Agent Information Option 82 State : Enabled
DHCP Relay Agent Information Option 82 Check : Disabled
DHCP Relay Agent Information Option 82 Policy : Replace
DHCP Relay Agent Information Option 82 Circuit ID : Default
DHCP Relay Agent Information Option 82 Remote ID : User Define( "D-Link L2 Switch" )

Interface  Server 1      Server 2      Server 3      Server 4
-----
System     10.43.21.12

Server     VLAN ID List
-----
10.43.21.12  1

DGS-3000-28XMP:admin#

```

24-11 config dhcp_relay option_60 state

Описание

Данная команда используется для того, чтобы определить, будет ли DHCP relay обрабатывать Option 60 DHCP.

При включенной option_60, если у пакета нет Option 60, то серверы DHCP relay не могут быть определены на этой основе. В таком случае серверы будут определены на основе Option 61 или в соответствии с серверами, сконфигурированными на IP-интерфейсах.

Если серверы DHCP relay определены Option 60 или 61, то серверы, сконфигурированные на IP-интерфейсах, будут игнорироваться.

Если серверы DHCP relay не определены Option 60 или 61, то они будут выбраны из серверов, сконфигурированных на IP-интерфейсах.

Синтаксис

```
config dhcp_relay option_60 state [enable | disable]
```

Параметры

enable – указывает, что правило Option 60 будет включено.

disable – указывает, что правило Option 60 будет отключено.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка статуса Option 60 DHCP relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay option_60 state enable
Command: config dhcp_relay option_60 state enable

Success

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-12 config dhcp_relay option_60 add string

Описание

Данная команда используется для настройки правил Option 60. С одним сервером DHCP relay могут быть связаны разные строки, а одна и та же строка может относиться к множеству серверов. Система перенаправит пакет на все соответствующие серверы.

Синтаксис

```
config dhcp_relay option_60 add string <multiword 255> relay <ipaddr> [exact-match | partial-match]
```

Параметры

<multiword 255> – введите значение длиной до 255 символов.

relay – указывает IP-адрес сервера DHCP relay.

<ipaddr> – введите IP-адрес.

exact-match – указывает, что строка Option 60 в пакете должна полностью совпадать с указанной строкой.

partial-match – указывает, что строке Option 60 в пакете достаточно частично совпадать с указанной строкой.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка Option 60 DHCP relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay option_60 add string "abc" relay 10.90.90.1 exact-match
Command: config dhcp_relay option_60 add string "abc" relay 10.90.90.1 exact-match

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-13 config dhcp_relay option_60 default

Описание

Данная команда предназначена для настройки правила по умолчанию Option 60 DHCP relay.

Если нет соответствующих серверов на основе Option 60, они будут определяться в соответствии с данной настройкой.

Если указан режим drop, не соответствующий правилам пакет будет отброшен без дальнейшей обработки.

Если указан режим `relay`, пакет будет обрабатываться на основе Option 61. В итоге серверы будут определены комбинацией Option 60 и 61.

Синтаксис

```
config dhcp_relay option_60 default [relay <ipaddr> | mode [relay | drop]]
```

Параметры

relay – указывает IP-адрес, используемый для перенаправления функцией DHCP relay.

<ipaddr> – введите IP-адрес для данной конфигурации.

mode – указывает режим работы Option 60 DHCP relay.

relay – указывает, что пакет будет перенаправлен в соответствии с правилами.

drop – указывает, что пакет, не соответствующий правилам Option 60, будет отброшен.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка отброса пакетов по умолчанию для Option 60 DHCP relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay option_60 default mode drop
Command: config dhcp_relay option_60 default mode drop

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-14 config dhcp_relay option_60 delete

Описание

Данная команда используется для удаления записи Option 60 DHCP relay.

Синтаксис

```
config dhcp_relay option_60 delete [string <multiword 255> {relay <ipaddr>} | ipaddress <ipaddr> | all | default {<ipaddr>}]
```

Параметры

string – указывает строку Option 60. Все записи с указанной строкой будут удалены. Это применимо только если не указан IP-адрес.

<multiword 255> – введите строку Option 60 длиной до 255 символов, которая должна быть удалена.

relay – (опционально) указывает, что необходимо удалить одну запись с заданной строкой и IP-адресом.

<ipaddr> – введите IP-адрес.

ipaddress – указывает, что необходимо удалить все записи с заданным IP-адресом.

<ipaddr> – введите IP-адрес.

all – указывает удаление всех записей за исключением серверов DHCP relay по умолчанию.

default – указывает, что необходимо удалить заданный IP-адрес сервера DHCP relay по умолчанию.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление записи Option 60 DHCP relay со строкой "abc":

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay option_60 delete string "abc" relay 10.90.90.1
Command: config dhcp_relay option_60 delete string "abc" relay 10.90.90.1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-15 show dhcp_relay option_60

Описание

Данная команда используется для отображения записей Option 60 DHCP relay, определенных пользователем.

Синтаксис

show dhcp_relay option_60 {[string <multiword 255> | ipaddress <ipaddr> | default]}

Параметры

string – (опционально) указывает отображение записи, которая содержит данную строку.
<multiword 255> – введите строку длиной до 255 символов.

ipaddress – (опционально) указывает отображение записи с указанным IP-адресом.
<ipaddr> – введите IP-адрес.

default – (опционально) указывает отображение действия по умолчанию для Option 60 DHCP relay.
Если параметр не задан, будут отображены все записи Option 60.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации Option 60 DHCP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show dhcp_relay option_60
Command: show dhcp_relay option_60

Default Processing Mode: Drop

Default Servers:

Matching Rules:

String                Match Type           IP Address
-----                -
abc                   Exact Match          10.90.90.1

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-16 config dhcp_relay option_61 state

Описание

Данная команда используется для того, чтобы определить, будет ли DHCP relay обрабатывать Option 61 DHCP.

При включенной Option 61, если у пакета нет Option 61, серверы DHCP relay не могут быть определены на этой основе.

Если серверы DHCP relay определены Option 60 или 61, то серверы, настроенные на IP-интерфейсах, будут игнорироваться.

Если серверы DHCP relay не определены Option 60 или 61, то они будут выбраны из серверов, настроенных на IP-интерфейсах.

Синтаксис

```
config dhcp_relay option_61 state [enable | disable]
```

Параметры

enable – включает использование правил Option 61 для перенаправления пакетов функцией DHCP relay.

disable – отключает использование правил Option 61 для перенаправления пакетов функцией DHCP relay.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка статуса Option 61 DHCP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay option_61 state enable
Command: config dhcp_relay option_61 state enable

Success

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-17 config dhcp_relay option_61 add

Описание

Данная команда позволяет добавить правила для определения сервера DHCP на основе Option 61. Правило может быть либо на основе MAC-адреса, либо на основе заданной пользователем строки. Можно указать только один сервер для MAC-адреса или строки.

Если серверы определены на основе Option 60 и 61, то в результате DHCP-сервер будет определен как сочетание этих двух наборов серверов.

Синтаксис

```
config dhcp_relay option_61 add [mac_address <macaddr> | string <multiword 255>] [relay <ipaddr> | drop]
```

Параметры

mac_address – указывает MAC-адрес клиента.
<macaddr> – введите MAC-адрес.

string – указывает client-ID, который задается администратором.
<multiword 255> – введите описание клиента длиной до 255 символов.

relay – указывает, что пакеты будут перенаправлены на указанный IP-адрес.
<ipaddr> – введите IP-адрес.

drop – указывает, что пакеты будут отброшены.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка Option 61 функции DHCP relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay option_61 add mac_address 00-11-22-33-44-55 drop
Command: config dhcp_relay option_61 add mac_address 00-11-22-33-44-55 drop

Success

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-18 config dhcp_relay option_61 default

Описание

Данная команда предназначена для настройки правила по умолчанию для Option 61.

Синтаксис

```
config dhcp_relay option_61 default [relay <ipaddr> | drop]
```

Параметры

relay – указывает, что пакет, не соответствующий правилам Option 61, будет перенаправлен на заданный IP-адрес.
<ipaddr> – введите IP-адрес.

drop – указывает, что пакет, не соответствующий правилам Option 61, будет отброшен.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка правила по умолчанию для Option 61 функции DHCP relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay option_61 default drop
Command: config dhcp_relay option_61 default drop

Success

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-19 config dhcp_relay option_61 delete

Описание

Данная команда используется для удаления правила Option 61.

Синтаксис

```
config dhcp_relay option_61 delete [mac_address <macaddr> | string <multiword 255> | all]
```

Параметры

mac_address – указывает удаление записи с указанным MAC-адресом.
<macaddr> – введите MAC-адрес.

string – указывает удаление записи с указанной строкой.
<multiword 255> – введите строку длиной до 255 символов.

all – указывает, что будут удалены все правила за исключением правила по умолчанию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление записи Option 61 DHCP relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dhcp_relay option_61 delete mac_address 00-11-22-33-44-55
Command: config dhcp_relay option_61 delete mac_address 00-11-22-33-44-55

Success

DGS-3000-28XMP:admin#
```

24-20 show dhcp_relay option_61

Описание

Данная команда используется для отображения всех правил Option 61.

Синтаксис

```
show dhcp_relay option_61
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение правил Option 61 DHCP relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show dhcp_relay option_61
Command: show dhcp_relay option_61

Default Relay Rule:Drop

Matching Rules:

Client-ID                Type                Relay Rule
-----                -
00-11-22-33-44-55       MAC Address         Drop

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25. Команды DHCP Server

```

enable dhcp_server
disable dhcp_server
create dhcp excluded_address begin_address <ipaddr> end_address <ipaddr>
create dhcp pool <pool_name 12>
create dhcp pool manual_binding <pool_name 12> <ipaddr> hardware_address <macaddr> {type
[ethernet | ieee802]}
config dhcp pool network_addr <pool_name 12> <network_address>
config dhcp pool domain_name <pool_name 12> {<domain_name 64>}
config dhcp pool dns_server <pool_name 12> {<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}
config dhcp pool netbios_name_server <pool_name 12> {<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}
config dhcp pool netbios_node_type <pool_name 12> [broadcast | peer_to_peer | mixed | hybrid]
config dhcp pool default_router <pool_name 12> {<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}
config dhcp pool lease <pool_name 12> [<day 0-365> <hour 0-23> <minute 0-59> | infinite]
config dhcp pool boot_file <pool_name 12> {<file_name 64>}
config dhcp pool next_server <pool_name 12> {<ipaddr>}
config dhcp ping_packets <number 0-10>
config dhcp ping_timeout <millisecond 10-2000>
clear dhcp binding [<pool_name 12> [<ipaddr> | all] | all]
clear dhcp conflict_ip [<ipaddr> | all]
delete dhcp excluded_address [begin_address <ipaddr> end_address <ipaddr> | all]
delete dhcp pool [<pool_name 12> | all]
delete dhcp pool manual_binding <pool_name 12> [<ipaddr> | all]
show dhcp excluded_address
show dhcp binding {<pool_name 12>}
show dhcp pool {<pool_name 12>}
show dhcp pool manual_binding {<pool_name 12>}
show dhcp_server
show dhcp conflict_ip {<ipaddr>}

```

25-1 enable dhcp_server

Описание

Данная команда используется для включения DHCP-сервера для распределения IP-адресов, масок подсети, адресов шлюзов и серверов DNS в сети.



Примечание: DHCP-сервер, DHCP-клиент, DHCP relay и DHCP local relay – это взаимоисключающие функции. То есть, если одна из этих функций запущена на интерфейсе, три другие не могут быть включены.

Синтаксис

```
enable dhcp_server
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение DHCP-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable dhcp_server
Command: enable dhcp_server

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-2 disable dhcp_server

Описание

Данная команда используется для отключения функции DHCP-сервера на коммутаторе.

Синтаксис

disable dhcp_server

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение DHCP-сервера на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable dhcp_server
Command: disable dhcp_server

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-3 create dhcp excluded_address begin_address

Описание

Данная команда используется для указания адресов, исключенных из выдачи DHCP-сервером. По умолчанию DHCP-сервер раздает клиентам все адреса из отведенного пула. Используйте данную команду, если требуется, чтобы DHCP-сервер не назначал определенный адрес клиентам. Команда может быть использована множество раз, чтобы определить несколько групп адресов, исключенных из выдачи.

Синтаксис

create dhcp excluded_address begin_address <ipaddr> end_address <ipaddr>

Параметры

<ipaddr> – введите начальный IP-адрес диапазона.

end_address – указывает конечный IP-адрес диапазона.
<ipaddr> – введите конечный IP-адрес диапазона.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Указание диапазона IP-адресов, который не должен выдаваться клиентам DHCP-сервером:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create dhcp excluded_address begin_address 10.10.10.1 end_address 10.10.10.10
Command: create dhcp excluded_address begin_address 10.10.10.1 end_address 10.10.10.10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-4 create dhcp pool

Описание

Данная команда предназначена для создания пула адресов DHCP с указанием названия. После создания DHCP пула используйте другие команды конфигурации для настройки параметров пула.

Синтаксис

create dhcp pool <pool_name 12>

Параметры

<pool_name 12> – введите название пула DHCP.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание пула DHCP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create dhcp pool engineering
Command: create dhcp pool engineering

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-5 create dhcp pool manual_binding

Описание

Данная команда используется для указания индивидуальной идентификации клиента по аппаратному адресу. В результате выполняется привязка IP-адреса к MAC-адресу клиента. Администратор может назначить клиенту IP-адрес вручную или автоматически из пула DHCP-сервера.

IP-адрес, указанный в ручной привязке, должен быть из того же диапазона, что и пул DHCP. Если пользователь указывает неверный IP-адрес, будет выведено сообщение об ошибке. Если были созданы записи с ручной привязкой, а после этого подсеть пула была изменена так, что возник конфликт адресов, то записи, не попадающие в новую подсеть, будут автоматически удалены.

Синтаксис

```
create dhcp pool manual_binding <pool_name 12> <ipaddr> hardware_address <macaddr> {type [ethernet | ieee802]}
```

Параметры

<pool_name 12> – введите название пула DHCP.

<ipaddr> – введите IP-адрес, который будет назначен указанному клиенту.

hardware_address – указывает аппаратный адрес (MAC).

<macaddr> – введите MAC-адрес.

type – (опционально) указывает тип привязки вручную. Если не указано, будет использоваться тип «ethernet».

ethernet – указывает тип ethernet.

ieee802 – указывает тип IEEE 802.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка привязки вручную:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create dhcp pool manual_binding engineering 10.10.10.2 hardware_address
00-80-C8-02-02-02 type ethernet
Command: create dhcp pool manual_binding engineering 10.10.10.2 hardware_address 00-80-C8-
02-02-02 type ethernet

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-6 config dhcp pool network_addr

Описание

Данная команда используется для того, чтобы задать подсеть пула DHCP. Адреса из этой подсети будут назначаться клиентам DHCP. Длина префикса обозначает количество бит, отведенных под адрес сети. Префикс – это альтернативный способ записи маски подсети, он указывается после знака слэша (/). Когда DHCP-сервер получит запрос от клиента, он автоматически определит пул для выдачи адреса. Если запрос перенаправлен серверу промежуточным устройством, сервер сверит передаваемый в пакете IP-адрес шлюза с подсетью каждого DHCP-пула, и выберет подходящий пул. Если пакет с запросом пришел не через DHCP relay, а напрямую, то сервер будет сверять подсети DHCP-пулов с IP-адресом интерфейса (IPIF), на который поступил пакет с запросом.

Синтаксис

```
config dhcp pool network_addr <pool_name 12> <network_address>
```

Параметры

<pool_name 12> – введите название пула DHCP.

<network_address> – введите подсеть, адреса из которой DHCP-сервер будет назначать клиентам.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка диапазона адресов пула DHCP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcp pool network_addr engineering 10.10.10.0/24
Command: config dhcp pool network_addr engineering 10.10.10.0/24

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-7 config dhcp pool domain_name

Описание

Данная команда используется для того, чтобы назначить клиенту доменное имя вместе с адресом из пула. Доменное имя, настроенное здесь, будет использоваться клиентом как доменное имя по умолчанию. Изначально доменное имя пустое. В случае отсутствия доменного имени информация о нем не выдается клиенту.

Синтаксис

config dhcp pool domain_name <pool_name 12> {<domain_name 64>}

Параметры

<pool_name 12> – введите название пула DHCP.

<domain_name 64> – (опционально) введите доменное имя клиента.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка доменного имени пула DHCP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcp pool domain_name engineering abc.com
Command: config dhcp pool domain_name engineering abc.com

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-8 config dhcp pool dns_server

Описание

Данная команда используется для того, чтобы указать IP-адреса серверов DNS, доступных DHCP-клиенту. С помощью команды можно задать до трех IP-адресов. Если серверы DNS не указаны, то информация о DNS не будет предоставляться клиенту. Если ввести команду дважды для одного и того же пула, то вторая команда перезапишет первую.

Синтаксис

```
config dhcp pool dns_server <pool_name 12> {<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}
```

Параметры

<pool_name 12> – введите название пула DHCP.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес сервера DNS. С помощью команды можно задать до трех IP-адресов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка IP-адреса сервера DNS:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcp pool dns_server engineering 10.10.10.1
Command: config dhcp pool dns_server engineering 10.10.10.1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-9 config dhcp pool netbios_name_server

Описание

Данная команда используется для того, чтобы указать сервер WINS NetBIOS для DHCP-клиента Microsoft. С помощью команды можно задать до трех IP-адресов.

Windows Internet Naming Service (WINS) – это служба разрешения имен, которую DHCP-клиенты Microsoft используют для сопоставления имен узлов с IP-адресами в пределах общего группирования сетей. Если сервер имен NetBIOS не указан, то эта информация не будет предоставлена клиенту. Если ввести эту команду дважды для одного и того же пула, то вторая команда перезапишет первую.

Синтаксис

```
config dhcp pool netbios_name_server <pool_name 12> {<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}
```

Параметры

<pool_name 12> – введите название пула DHCP.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес сервера WINS. Командой можно задать до трех IP-адресов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка IP-адреса сервера WINS:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcp pool netbios_name_server engineering 10.10.10.5
Command: config dhcp pool netbios_name_server engineering 10.10.10.5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-10 config dhcp pool netbios_node_type

Описание

Данная команда используется для того, чтобы указать тип узла (node type) NetBIOS для DHCP-клиента Microsoft.

Можно задать один из четырех типов узлов NetBIOS: широковещательный (broadcast), peer-to-peer, смешанный (mixed) или гибридный (hybrid). Используйте данную команду для настройки устройства NetBIOS over TCP/IP в соответствии с RFC 1001/1002. По умолчанию тип узла NetBIOS – широковещательный (broadcast).

Синтаксис

```
config dhcp pool netbios_node_type <pool_name 12> [broadcast | peer_to_peer | mixed | hybrid]
```

Параметры

<pool_name 12> – введите название пула DHCP.

broadcast – устанавливает тип узла NetBIOS broadcast для DHCP-клиента Microsoft.

peer_to_peer – устанавливает тип узла NetBIOS peer-to-peer для DHCP-клиента Microsoft.

mixed – устанавливает тип узла NetBIOS mixed для DHCP-клиента Microsoft.

hybrid – устанавливает тип узла NetBIOS hybrid для DHCP-клиента Microsoft.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка типа узла NetBIOS:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcp pool netbios_node_type engineering hybrid
Command: config dhcp pool netbios_node_type engineering hybrid

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-11 config dhcp pool default_router

Описание

Данная команда предназначена для того, чтобы задать IP-адрес шлюза по умолчанию для DHCP-клиента. С помощью команды можно задать до трех IP-адресов.

Получив адрес шлюза, DHCP-клиент будет отправлять на него пакеты, адресованные в другие сети. IP-адрес шлюза по умолчанию должен быть в той же подсети, что и клиент. Если шлюз по умолчанию не указан, эта информация не будет предоставляться клиенту. Если ввести эту команду дважды для одного и того же пула, то вторая команда перезапишет первую. Шлюз по умолчанию должен быть в диапазоне подсети, определенной для пула DHCP.

Синтаксис

```
config dhcp pool default_router <pool_name 12> {<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}
```

Параметры

<pool_name 12> – введите название пула DHCP.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес шлюза по умолчанию. С помощью команды можно задать до трех IP-адресов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка шлюза по умолчанию:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcp pool default_router engineering 10.10.10.10
Command: config dhcp pool default_router engineering 10.10.10.10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-12 config dhcp pool lease

Описание

Данная команда используется для того, чтобы указать время аренды адреса из пула DHCP. По умолчанию время аренды каждого IP-адреса, назначенного DHCP-сервером, составляет один день, то есть адрес будет действителен в течение одного дня.

Синтаксис

```
config dhcp pool lease <pool_name 12> [<day 0-365> <hour 0-23> <minute 0-59> | infinite]
```

Параметры

<pool_name 12> – введите название пула DHCP.

<day 0-365> – введите время аренды в днях.

<hour 0-23> – введите время аренды в часах.

<minute 0-59> – введите время аренды в минутах.

infinite – указывает неограниченную продолжительность аренды.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка времени аренды пула:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcp pool lease engineering infinite
Command: config dhcp pool lease engineering infinite

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-13 config dhcp pool boot_file

Описание

Данная команда используется для того, чтобы указать имя файла образа для загрузки. Этот файл используется для хранения загрузочного образа для клиента. Как правило, загрузочный образ представляет собой операционную систему, которую использует клиент для загрузки. Если ввести эту команду дважды для одного и того же пула, то вторая команда перезапишет первую. Если файл загрузки не указан, то эта информация не будет предоставляться клиенту.

Синтаксис

```
config dhcp pool boot_file <pool_name 12> {<file_name 64>}
```

Параметры

<pool_name 12> – введите название пула DHCP.

<file_name 64> – (опционально) введите имя файла образа для загрузки.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка файла загрузки:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcp pool boot_file engineering boot.had
Command: config dhcp pool boot_file engineering boot.had

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-14 config dhcp pool next_server

Описание

Данная команда используется, чтобы указать следующий сервер (обычно TFTP-сервер) для процесса загрузки DHCP-клиента. Если сервер не указан, эта информация не будет предоставляться клиенту. Если ввести эту команду дважды для одного и того же пула, то вторая команда перезапишет первую.

Синтаксис

```
config dhcp pool next_server <pool_name 12> {<ipaddr>}
```

Параметры

<pool_name 12> – введите название пула DHCP.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес следующего сервера.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка следующего сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcp pool next_server engineering 192.168.0.1
Command: config dhcp pool next_server engineering 192.168.0.1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-15 config dhcp ping_packets

Описание

Данная команда используется для того, чтобы указать количество пакетов команды ping, которые DHCP-сервер отправляет на IP-адрес прежде, чем назначить его запрашивающему клиенту. По умолчанию DHCP-сервер дважды отправляет «пинг» на адрес из пула перед тем, как назначить его клиенту. Если ответа на «пинг» нет, DHCP-сервер считает, что этот адрес не используется и назначает его запрашивающему клиенту. Если на «пинг» есть ответ, сервер пробует другой IP-адрес.

Синтаксис

config dhcp ping_packets <number 0-10>

Параметры

<number 0-10> – введите количество пакетов команды ping. 0 означает, что проверки ping не будет. Значение по умолчанию – 2.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка количества пакетов команды ping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcp ping_packets 4
Command: config dhcp ping_packets 4

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-16 config dhcp ping_timeout

Описание

Данная команда используется для того, чтобы указать время ожидания ответа на команду ping DHCP-сервером.

Синтаксис

config dhcp ping_timeout <millisecond 10-2000>

Параметры

<millisecond 10-2000> – введите время ожидания ответа на команду ping DHCP-сервером в миллисекундах. Значение по умолчанию 100.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка тайм-аута для пакетов ping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcp ping_timeout 500
Command: config dhcp ping_timeout 500

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-17 clear dhcp binding

Описание

Данная команда используется для удаления отдельной привязки в пуле или всех записей во всех пулах. Обратите внимание, что эта команда не удалит динамические привязки, которые совпадают с привязками, созданными вручную.

Синтаксис

clear dhcp binding [<pool_name 12> [<ipaddr> | all] | all]

Параметры

<pool_name 12> – введите название пула DHCP для удаления привязок.

<ipaddr> – введите IP-адрес, который необходимо удалить.

all – указывает удаление всех записей для заданного пула.

all – указывает удаление всех записей для всех пулов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление динамической привязки адреса 10.48.74.121 в пуле под названием «engineering»:


```
DGS-3000-28XMP:admin#clear dhcp binding engineering 10.48.74.121
Command: clear dhcp binding engineering 10.48.74.121

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-18 clear dhcp conflict_ip

Описание

Данная команда предназначена для удаления одной или всех записей из базы данных о конфликтах IP-адресов.

Синтаксис

clear dhcp conflict_ip [<ipaddr> | all]

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес, который необходимо удалить.

all – указывает удаление всех IP-адресов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление IP-адреса 10.20.3.4 из базы данных о конфликтах:

```
DGS-3000-28XMP:admin#clear dhcp conflict_ip 10.20.3.4
Command: clear dhcp conflict_ip 10.20.3.4

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-19 delete dhcp excluded_address

Описание

Данная команда используется для удаления адресов, исключенных из выдачи DHCP-сервером.

Синтаксис

delete dhcp excluded_address [begin_address <ipaddr> end_address <ipaddr> | all]

Параметры

begin_address – указывает начальный адрес диапазона IP-адресов.

<ipaddr> – введите начальный IP-адрес диапазона.

end_address – указывает конечный IP-адрес диапазона.

<ipaddr> – введите конечный IP-адрес диапазона.

all – указывает, что будут удалены все IP-адреса.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление адресов, исключенных из выдачи DHCP-сервером:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete dhcp excluded_address begin_address 10.10.10.1 end_address 10.10.10.10
Command: delete dhcp excluded_address begin_address 10.10.10.1 end_address 10.10.10.10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-20 delete dhcp pool

Описание

Данная команда используется для удаления пула DHCP.

Синтаксис

delete dhcp pool [<pool_name 12> | all]

Параметры

<pool_name 12> – введите название пула DHCP.

all – указывает, что будут удалены все пулы DHCP.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление пула DHCP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete dhcp pool engineering
Command: delete dhcp pool engineering

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-21 delete dhcp pool manual_binding

Описание

Данная команда используется для удаления привязок DHCP-сервера, созданных вручную.

Синтаксис

delete dhcp pool manual_binding <pool_name 12> [<ipaddr> | all]

Параметры

<pool_name 12> – введите название пула DHCP.

<ipaddr> – введите IP-адрес привязки, созданной вручную.

all – указывает, что будут удалены все IP-адреса.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление привязки DHCP-сервера, созданной вручную:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete dhcp pool manual_binding engineering 10.10.10.1
Command: delete dhcp pool manual_binding engineering 10.10.10.1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-22 show dhcp excluded_address

Описание

Данная команда предназначена для отображения групп IP-адресов, исключенных из выдачи DHCP-сервером.

Синтаксис

show dhcp excluded_address

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение адресов, исключенных из выдачи DHCP-сервером:

```
DGS-3000-28show dhcp excluded_address
Command: show dhcp excluded_address

Index  Begin Address      End Address
-----  -
1      192.168.0.1        192.168.0.100
2      10.10.10.1         10.10.10.10

Total Entries: 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-23 show dhcp binding

Описание

Данная команда используется для отображения динамических привязок.

Синтаксис

show dhcp binding {<pool_name 12>}

Параметры

<pool_name 12> – (опционально) введите название пула DHCP.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение динамических привязок для пула «engineering»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show dhcp binding engineering
Command: show dhcp binding engineering

Pool Name      IP Address      Hardware Address  Type      Status      Lifetime
-----
engineering    192.168.0.1     00-80-C8-08-13-88 Ethernet Manual      86400
engineering    192.168.0.2     00-80-C8-08-13-99 Ethernet Automatic 86400
engineering    192.168.0.3     00-80-C8-08-13-A0 Ethernet Automatic 86400
engineering    192.168.0.4     00-80-C8-08-13-B0 Ethernet Automatic 86400

Total Entries: 0

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-24 show dhcp pool**Описание**

Данная команда предназначена для отображения информации о пуле DHCP. Если название пула не указано, будет отображена информация по всем пулам.

Синтаксис

show dhcp pool {<pool_name 12>}

Параметры

<pool_name 12> – (опционально) введите название пула DHCP.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение текущей информации о пуле DHCP под названием «engineering»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show dhcp pool engineering
Command: show dhcp pool engineering
```

```
Pool Name           :engineering
Network Address     :10.10.10.0/24
Domain Name         :abc.com
DNS Server          :10.10.10.1
NetBIOS Name Server :10.10.10.5
NetBIOS Node Type   :Hybrid
Default Router      :10.10.10.10
Pool Lease          :Infinite
Boot File           :boot.had
Next Server         :192.168.0.1
```

```
Total Entries: 1
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-25 show dhcp pool manual_binding

Описание

Данная команда предназначена для отображения привязок, настроенных вручную.

Синтаксис

```
show dhcp pool manual_binding {<pool_name 12>}
```

Параметры

<pool_name 12> – (опционально) введите название пула DHCP.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение привязок, настроенных вручную:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show dhcp pool manual_binding
Command: show dhcp pool manual_binding
```

Pool Name	IP Address	Hardware Address	Type
-----	-----	-----	-----
engineering	10.10.10.20	00-11-22-33-44-55	ethernet

```
Total Entries: 1
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-26 show dhcp_server

Описание

Данная команда предназначена для отображения текущей конфигурации DHCP-сервера:

Синтаксис

show dhcp_server

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса DHCP-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show dhcp_server
Command: show dhcp_server

DHCP Server Global State: Enabled
Ping Packet Number       : 4
Ping Timeout              : 500 ms

DGS-3000-28XMP:admin#
```

25-27 show dhcp conflict_ip

Описание

Данная команда используется для отображения IP-адресов, определенных как конфликтующие. DHCP-сервер использует пакеты команды ping, чтобы определить, не конфликтует ли IP-адрес с другими узлами перед его привязкой. IP-адрес, определенный как конфликтующий, помещается в соответствующую базу данных. Система не будет привязывать адреса из базы данных конфликтующих IP-адресов, пока пользователь не очистит ее.

Синтаксис

show dhcp conflict_ip {<ipaddr>}

Параметры

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес для отображения.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение базы данных конфликтующих IP-адресов DHCP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show dhcp conflict_ip
Command: show dhcp conflict_ip

  IP Address           Detection Method      Detection Time
  -----
172.16.1.32           Ping                  2007/08/30 17:06:59
172.16.1.32           Gratuitous ARP        2007/09/10 19:38:01

Total Entries: 2

DGS-3000-26TC:admin#
```

26. Команды DHCP Server Screening

```

create filter dhcpv6_server permit sip <ipv6addr> ports [<portlist> | all]
create filter icmpv6_ra_all_node permit sip <ipv6addr> ports [<portlist> | all]
config filter dhcp_server [add permit server_ip <ipaddr> {client_mac <macaddr>} ports [<portlist> | all] |
delete permit server_ip <ipaddr> {client_mac <macaddr>} ports [<portlist> | all] | ports [<portlist> | all]
{vlanid <vid_list>} state [enable | disable] | illegal_server_log_suppress_duration [ 1min | 5min | 30min] |
trap [enable | disable] | log [enable | disable]]
config filter dhcpv6_server ports [<portlist> | all] {vlanid <vid_list>} state [enable | disable]
config filter dhcpv6_server trap [enable | disable]
config filter dhcpv6_server log [enable | disable]
config filter icmpv6_ra_all_node ports [<portlist> | all] state [enable | disable]
config filter icmpv6_ra_all_node trap [enable | disable]
config filter icmpv6_ra_all_node log [enable | disable]
delete filter dhcpv6_server permit sip <ipv6addr>
delete filter icmpv6_ra_all_node permit sip <ipv6addr>
show filter dhcp_server {ports <portlist>}
show filter dhcpv6_server {ports <portlist>}
show filter icmpv6_ra_all_node

```

26-1 create filter dhcpv6_server permit sip

Описание

Данная команда используется для создания разрешающей записи для фильтра сервера DHCPv6. Пакеты сервера DHCPv6 с определенным адресом источника IPv6 будут перенаправлены на указанный порт.

Синтаксис

```
create filter dhcpv6_server permit sip <ipv6addr> ports [<portlist> | all]
```

Параметры

<ipv6addr> – введите адрес источника для записи, которая будет создана в фильтре сервера DHCPv6.

ports – указывает список портов для данной конфигурации.

<portlist> – введите список портов.

all – указывает, что для данной конфигурации будут использованы все порты.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание разрешающей записи для фильтра сервера DHCPv6 на порту 5:


```
DGS-3000-28XMP:admin#create filter dhcpv6_server permit sip 2200::5 ports 5
Command: create filter dhcpv6_server permit sip 2200::5 ports 5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

26-2 create filter icmpv6_ra_all_node permit sip

Описание

Данная команда используется для создания разрешающей записи. Пакеты ICMPv6 RA для всех IPv6-узлов сети с определенным адресом источника IPv6 могут быть перенаправлены на указанные порты.

Синтаксис

```
create filter icmpv6_ra_all_node permit sip <ipv6addr> ports [<portlist> | all]
```

Параметры

<ipv6addr> – введите адрес источника для записи, которая будет создана в фильтре ICMPv6 RA all-nodes.

ports – указывает список портов, на которые распространяется разрешающая запись icmpv6_ra_all_node.

<portlist> – введите диапазон портов, на которые будет распространяться разрешающая запись.

all – указывает, что разрешающая запись будет относиться ко всем портам.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание разрешающей записи для фильтра ICMPv6 RA all-nodes на порту 5:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create filter icmpv6_ra_all_node permit sip 2200::5 ports 5
Command: create filter icmpv6_ra_all_node permit sip 2200::5 ports 5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

26-3 config filter dhcp_server

Описание

Данная команда используется для конфигурации функции DHCP server screening. При включенной функции пакеты несанкционированного DHCP-сервера будут отфильтрованы. Команда предназначена для конфигурации состояния функции фильтрации пакетов DHCP-сервера и для добавления/удаления записей с привязкой DHCP-сервера. Фильтрация может быть основана на IP-адресе DHCP-сервера.

Команда решает две задачи: фильтровать все пакеты DHCP-сервера на указанном порту и разрешить пакеты DHCP-сервера с определенных IP-адресов. С помощью этой функции можно ограничить DHCP-сервер так, чтобы он обслуживал только указанных клиентов. Это полезно, когда в сети присутствуют два DHCP-сервера, один из которых предоставляет частные IP-адреса.

Фильтрация DHCP-сервера на порту создаст один профиль доступа (access profile) и одно правило доступа (access rule) на порт (UDP-порт 67). Команды фильтрации в этом блоке будут относиться к одному профилю доступа.

Добавление разрешающей записи DHCP создаст один профиль доступа и одно правило доступа. Команды фильтрации в этом блоке будут относиться к одному профилю доступа.

Синтаксис

```
config filter dhcp_server [add permit server_ip <ipaddr> {client_mac <macaddr>} ports [<portlist> | all] | delete permit server_ip <ipaddr> {client_mac <macaddr>} ports [<portlist> | all] | ports [<portlist> | all] {vlanid <vid_list>} state [enable | disable] | illegal_server_log_suppress_duration [ 1min | 5min | 30min] | trap [enable | disable] | log [enable | disable]]
```

Параметры

add – добавляет фильтр DHCP.

permit – разрешает фильтр DHCP.

server_ip – указывает IP-адрес сервера DHCP для фильтрации.

<ipaddr> – введите IP-адрес сервера DHCP.

client_mac – (опционально) указывает MAC-адрес клиента DHCP.

<macaddr> – введите MAC-адрес клиента DHCP.

ports – указывает номер порта, на котором выполняется фильтрация DHCP-сервера.

<portlist> – введите список портов.

all – указывает, что в этой конфигурации будут задействованы все порты.

delete – удаляет фильтр DHCP.

permit – разрешает фильтр DHCP.

server_ip – указывает IP-адрес сервера DHCP для фильтрации.

<ipaddr> – введите IP-адрес сервера DHCP.

client_mac – (опционально) указывает MAC-адрес клиента DHCP.

<macaddr> – введите MAC-адрес клиента DHCP.

ports – указывает номер порта, на котором выполняется фильтрация DHCP-сервера.

<portlist> – введите список портов.

all – указывает, что в этой конфигурации будут задействованы все порты.

ports – указывает номер порта, на котором выполняется фильтрация DHCP-сервера.

<portlist> – введите список портов.

all – указывает, что в этой конфигурации будут задействованы все порты.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID. Если порты включены и на них указан VLAN, то будут проверяться входящие пакеты DHCP-сервера, содержащие данный VLAN ID. Пакеты, не содержащие этот VLAN ID, будут пропускаться без проверки. Когда порты включены, а VLAN не указан, будут проверяться все входящие пакеты DHCP-сервера.

<vid_list> – введите список VLAN для данной конфигурации.

state – включает или отключает фильтрацию DHCP-сервера.

enable – указывает, что фильтрация DHCP-сервера будет включена.

disable – указывает, что фильтрация DHCP-сервера будет отключена.

illegal_server_log_suppress_duration – указывает, что в заданный промежуток времени один и тот же обнаруженный несанкционированный IP-адрес DHCP-сервера будет записан в журнал только один раз. Значение по умолчанию 5 минут.

1min – указывает, что интервал записи в журнал подавляемого несанкционированного сервера будет равен 1 минуте.

5min – указывает, что интервал записи в журнал подавляемого несанкционированного сервера будет равен 5 минутам.

30min – указывает, что интервал записи в журнал подавляемого несанкционированного сервера будет равен 30 минутам.

trap – включает или отключает отправку trap-сообщений.

enable – включает trap-сообщения.

disable – отключает trap-сообщения.

log – включает или отключает логирование.

enable – включает логирование.

disable – отключает логирование.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление записи фильтрации DHCP-сервера в базу данных коммутатора:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config filter dhcp_server add permit server_ip 10.1.1.1 client_mac 00-00-00-00-00-01 port 1-26
Command: config filter dhcp_server add permit server_ip 10.1.1.1 client_mac 00-00-00-00-00-01 ports 1-26

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

26-4 config filter dhcpv6_server ports

Описание

Данная команда используется для конфигурации состояния фильтрации пакетов сервера DHCPv6 на коммутаторе. Функция используется для фильтрации пакетов сервера DHCPv6 на указанных портах, чтобы пропускать пакеты от определенного доверенного источника. Это может защитить сеть в ситуации, когда злоумышленник отправляет пакеты сервера DHCPv6.

Синтаксис

```
config filter dhcpv6_server ports [<portlist> | all] {vlanid <vid_list>} state [enable | disable]
```

Параметры

<portlist> – введите диапазон портов для конфигурации состояния фильтрации пакетов сервера DHCPv6.

all – указывает, что для конфигурации состояния фильтрации пакетов сервера DHCPv6 будут задействованы все порты.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID. Если порты включены и на них указан VLAN, то будут проверяться входящие пакеты сервера DHCPv6, содержащие данный VLAN ID. Пакеты, не содержащие этот VLAN ID, будут пропускаться без проверки. Когда порты включены, а VLAN не указан, будут проверяться все входящие пакеты сервера DHCPv6.

<vid_list> – введите список VLAN для данной конфигурации.

state – включает или отключает функцию фильтрации пакетов сервера DHCPv6 на портах.

enable – указывает, что фильтр включен.

disable – указывает, что фильтр выключен.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение фильтрации на всех портах:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config filter dhcpv6_server ports all state enable
Command: config filter dhcpv6_server ports all state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

26-5 config filter dhcpv6_server trap

Описание

Данная команда используется для включения или отключения отправки trap-сообщений для фильтра сервера DHCPv6.

Синтаксис

config filter dhcpv6_server trap [enable | disable]

Параметры

enable – указывает, что отправка trap-сообщений для фильтра сервера DHCPv6 будет включена.

disable – указывает, что отправка trap-сообщений для фильтра сервера DHCPv6 будет отключена.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение отправки trap-сообщений для фильтра сервера DHCPv6:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config filter dhcpv6_server trap enable
Command: config filter dhcpv6_server trap enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

26-6 config filter dhcpv6_server log

Описание

Данная команда используется для включения или отключения логирования фильтра сервера DHCPv6.

Синтаксис

config filter dhcpv6_server log [enable | disable]

Параметры

enable – указывает, что логирование для фильтра сервера DHCPv6 будет включено. В журнале будут генерироваться записи фильтра сервера DHCPv6.

disable – указывает, что логирование для фильтра сервера DHCPv6 будет отключено.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение логирования фильтра сервера DHCPv6:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config filter dhcpv6_server log enable
Command: config filter dhcpv6_server log enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

26-7 config filter icmpv6_ra_all_node ports

Описание

Данная команда используется для конфигурации состояния фильтра пакетов ICMPv6 RA для всех IPv6-узлов на коммутаторе. Функция применяется для фильтрации пакетов ICMPv6 RA all-nodes на указанных портах, чтобы пропускать пакеты от определенного доверенного источника. Это может защитить сеть в ситуации, когда злоумышленник отправляет пакеты ICMPv6 RA all-nodes.



Примечание: необходимо фильтровать пакеты, в которых адрес назначения является мультикаст-адресом на все узлы сети (FF02::1).

Синтаксис

config filter icmpv6_ra_all_node ports [<portlist> | all] state [enable | disable]

Параметры

<portlist> – введите диапазон портов для конфигурации состояния фильтра icmpv6_ra_all_node.

all – указывает, что для конфигурации состояния фильтра icmpv6_ra_all_node будут задействованы все порты коммутатора.

state – включает или отключает функцию фильтрации пакетов ICMPv6 RA all-nodes на порту.

enable – указывает, что функция фильтрации пакетов ICMPv6 RA all-nodes будет включена.

disable – указывает, что функция фильтрации пакетов ICMPv6 RA all-nodes будет отключена.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение фильтра ICMPv6 RA all-nodes на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config filter icmpv6_ra_all_node ports 1 state enable
Command: config filter icmpv6_ra_all_node ports 1 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

26-8 config filter icmpv6_ra_all_node trap

Описание

Данная команда используется для включения или отключения отправки trap-сообщений для фильтра ICMPv6 RA all-nodes.

Синтаксис

config filter icmpv6_ra_all_node trap [enable | disable]

Параметры

enable – указывает, что отправка trap-сообщений для фильтра ICMPv6 RA all-nodes будет включена.

disable – указывает, что отправка trap-сообщений для фильтра ICMPv6 RA all-nodes будет отключена.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение отправки trap-сообщений для фильтра ICMPv6 RA all-nodes:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config filter icmpv6_ra_all_node trap enable
Command: config filter icmpv6_ra_all_node trap enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

26-9 config filter icmpv6_ra_all_node log

Описание

Данная команда используется для включения или отключения логирования фильтра ICMPv6 RA All-nodes.

Синтаксис

config filter icmpv6_ra_all_node log [enable | disable]

Параметры

enable – указывает, что логирование для фильтра ICMPv6 RA будет включено. В журнале будут генерироваться записи фильтра ICMPv6 RA.

disable – указывает, что логирование для фильтра ICMPv6 RA будет отключено.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение логирования фильтра ICMPv6 RA all-nodes:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config filter icmpv6_ra_all_node log enable
Command: config filter icmpv6_ra_all_node log enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

26-10 delete filter dhcpv6_server permit sip

Описание

Данная команда предназначена для удаления разрешающей записи фильтра сервера DHCPv6.

Синтаксис

delete filter dhcpv6_server permit sip <ipv6addr>

Параметры

<ipv6addr> – введите адрес источника IPv6 для записи.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление разрешающей записи из списка фильтра сервера DHCPv6:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete filter dhcpv6_server permit sip 2200::4
Command: delete filter dhcpv6_server permit sip 2200::4

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

26-11 delete filter icmpv6_ra_all_node permit sip

Описание

Данная команда предназначена для удаления разрешающей записи фильтра ICMPv6 RA all-nodes.

Синтаксис

delete filter icmpv6_ra_all_node permit sip <ipv6addr>

Параметры

<ipv6addr> – введите адрес источника IPv6 записи, которая будет удалена в списке фильтра ICMPv6 RA all-nodes.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление разрешающей записи из списка фильтра ICMPv6 RA all-nodes:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete filter icmpv6_ra_all_node permit sip 2200::4
Command: delete filter icmpv6_ra_all_node permit sip 2200::4

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

26-12 show filter dhcp_server

Описание

Данная команда используется для отображения списка фильтра сервера DHCP, созданного на коммутаторе.

Синтаксис

show filter dhcp_server {ports <portlist>}

Параметры

ports – (опционально) указывает список портов для отображения.
<portlist> – введите список портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение списка фильтра сервера DHCP, созданного на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show filter dhcp_server
Command: show filter dhcp_server

Enabled Ports:
Trap State: Disabled
Log State: Disabled
Illegal Server Log Suppress Duration:5 minutes

Permit DHCP Server/Client Table:
Server IP Address Client MAC Address Port
-----
10.1.1.1          00-00-00-00-00-01 1-26
10.90.90.20      All Client MAC    1-20

Total Entries: 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```


Отображение конфигурации фильтра сервера DHCP на портах 1-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show filter dhcp_server ports 1-5
Command: show filter dhcp_server ports 1-5

Ports  State      Enabled VLANs
-----
1      Disabled -
2      Enabled  1
3      Enabled  1
4      Enabled  1
5      Enabled  1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

26-13 show filter dhcpv6_server

Описание

Данная команда используется для отображения информации о фильтре сервера DHCPv6.

Синтаксис

```
show filter dhcpv6_server {ports <portlist>}
```

Параметры

ports – (опционально) указывает список портов для отображения.
<portlist> – введите список портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о фильтре сервера DHCPv6:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show filter dhcpv6_server
Command: show filter dhcpv6_server

Enabled ports:1-28
Trap State: Enabled
Log State: Enabled

Permit Source Address Table:
Source IP Address          Port
-----
2200::5                    5

Total Entries:1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение конфигурации фильтра сервера DHCPv6 на портах 1-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show filter dhcpv6_server ports 1-5
Command: show filter dhcpv6_server ports 1-5

Ports  State      Enabled VLANs
-----  -
1       Enabled    1
2       Enabled    -
3       Enabled    -
4       Enabled    -
5       Enabled    -

DGS-3000-28XMP:admin#
```

26-14 show filter icmpv6_ra_all_node

Описание

Данная команда используется для отображения информации о фильтре ICMPv6 RA all-nodes.

Синтаксис

```
show filter icmpv6_ra_all_node
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о фильтре ICMPv6 RA all-nodes:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show filter icmpv6_ra_all_node
Command: show filter icmpv6_ra_all_node

Enabled ports:1
Trap State: Enabled
Log State: Enabled

Permit Source Address Table:
Source IP Address          Port
-----  -
2200::5                    5

Total Entries:1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27. Команды DHCPv6 Relay

```

enable dhcpv6_relay
enable dhcpv6_local_relay
disable dhcpv6_relay
disable dhcpv6_local_relay
config dhcpv6_relay [add | delete] ipif <ipif_name 12> <ipv6addr>
config dhcpv6_relay hop_count <value 1-32>
config dhcpv6_relay ipif [<ipif_name 12> | all] state [enable | disable]
config dhcpv6_local_relay vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vlan_id>] state [enable | disable]
config dhcpv6_relay option_18 {state [enable | disable] | check [enable | disable] | interface_id [default | cid | vendor1 | vendor2]}(1)
config dhcpv6_relay option_37 {state [enable | disable] | check [enable | disable] | remote_id [default | cid_with_user_define <desc 128> | user_define <desc 128> | vendor1]}(1)
config dhcpv6_relay port [<portlist> | all] state [enable | disable]
show dhcpv6_relay {ipif <ipif_name 12>}
show dhcpv6_local_relay
show dhcpv6_relay port {<portlist>}
debug dhcpv6_relay state enable
debug dhcpv6_relay state disable
debug dhcpv6_relay output [buffer | console]
debug dhcpv6_relay packet [all | receiving | sending] state [enable | disable]
debug dhcpv6_relay hop_count state [enable | disable]

```

27-1 enable dhcpv6_relay

Описание

Данная команда используется для включения функции DHCPv6 relay на коммутаторе.

Синтаксис

```
enable dhcpv6_relay
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Общее включение функции DHCPv6 relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable dhcpv6_relay
Command: enable dhcpv6_relay

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-2 disable dhcpv6_relay

Описание

Данная команда используется для отключения функции DHCPv6 relay на коммутаторе.

Синтаксис

disable dhcpv6_relay

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Общее отключение функции DHCPv6 relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable dhcpv6_relay
Command: disable dhcpv6_relay

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-3 enable dhcpv6_local_relay

Описание

Данная команда используется для включения функции DHCPv6 local relay на коммутаторе.

Синтаксис

enable dhcpv6_local_relay

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Общее включение функции DHCPv6 local relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable dhcpv6_local_relay
Command: enable dhcpv6_local_relay

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-4 disable dhcpv6_local_relay

Описание

Данная команда используется для отключения функции DHCPv6 local relay на коммутаторе.

Синтаксис

disable dhcpv6_local_relay

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Общее отключение функции DHCPv6 local relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable dhcpv6_local_relay
Command: disable dhcpv6_local_relay

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-5 config dhcpv6_relay

Описание

Данная команда используется для добавления/удаления адреса назначения IPv6 для перенаправления пакетов DHCPv6.

Синтаксис

config dhcpv6_relay [add | delete] ipif <ipif_name 12> <ipv6addr>

Параметры

add – добавляет адрес назначения IPv6 в таблицу DHCPv6 relay.

delete – удаляет адрес назначения IPv6 из таблицы DHCPv6 relay.

ipif – указывает название IP-интерфейса, на котором должен работать DHCPv6 relay.
<ipif_name 12> – введите название IP-интерфейса длиной до 12 символов.

<ipv6addr> – введите IP-адрес сервера DHCPv6.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление сервера DHCPv6 в таблицу:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_relay add ipif System 2001:DB8:1234:0:218:FEFF:FEFB:CC0E
Command: config dhcpv6_relay add ipif System 2001:DB8:1234::218:FEFF:FEFB:CC0E

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-6 config dhcpv6_relay hop_count

Описание

Данная команда используется для конфигурации количества промежуточных узлов DHCPv6 relay на коммутаторе.

Синтаксис

config dhcpv6_relay hop_count <value 1-32>

Параметры

<value 1-32> – введите максимальное количество промежуточных узлов. Значение по умолчанию 4.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Указание максимального количества промежуточных узлов DHCPv6 relay, которые могут перенаправить пакет, равно 4:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_relay hop_count 4
Command: config dhcpv6_relay hop_count 4

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-7 config dhcpv6_relay ipif

Описание

Данная команда используется для конфигурации состояния DHCPv6 relay на указанном интерфейсе или на всех интерфейсах.

Синтаксис

config dhcpv6_relay ipif [<ipif_name 12> | all] state [enable | disable]

Параметры

<ipif_name 12> – введите название IP-интерфейса длиной до 12 символов.

all – указывает, что будут использованы все сконфигурированные IP-интерфейсы.

state – включает или отключает DHCPv6 relay.

enable – включает DHCPv6 relay на интерфейсе.

disable – отключает DHCPv6 relay на интерфейсе.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение DHCPv6 relay на интерфейсе System:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_relay ipif System state enable
Command: config dhcpv6_relay ipif System state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-8 config dhcpv6_local_relay vlan

Описание

Данная команда используется для включения или отключения функции DHCPv6 local relay в указанной VLAN.

Синтаксис

config dhcpv6_local_relay vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vlan_id>] state [enable | disable]

Параметры

<vlan_name 32> – введите название VLAN для данной конфигурации.

vlanid – указывает VLAN ID для данной конфигурации. Поддерживается до 48 VLAN.

<vlan_id> – введите VLAN ID.

state – указывает состояние функции DHCPv6 local relay для указанной VLAN.

enable – включает функцию DHCPv6 local relay для указанной VLAN.

disable – отключает функцию DHCPv6 local relay для указанной VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции DHCPv6 local relay для VLAN default:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_local_relay vlan default state enable
Command: config dhcpv6_local_relay vlan default state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-9 config dhcpv6_relay option_18

Описание

Данная команда используется для конфигурации информации о ретрансляторе DHCPv6 relay для обработки Опции 18 на коммутаторе.

Синтаксис

```
config dhcpv6_relay option_18 {state [enable | disable] | check [enable | disable] | interface_id [default | cid | vendor1 | vendor2]}(1)
```

Параметры

state – указывает состояние Опции 18 DHCPv6 relay.

enable – включает Опцию 18 DHCPv6 relay. При включенном состоянии в пакет DHCP перед перенаправлением на сервер будет вложено поле Опции 18.

disable – отключает Опцию 18 DHCPv6 relay. При отключенном состоянии пакет DHCP будет перенаправлен напрямую на сервер без дальнейших проверок и добавления Опции 18.

check – указывает, будет ли выполняться проверка поля Опции 18 во входящих пакетах. Если входящие пакеты содержат поле Опции 18, они будут отброшены.

enable – включает проверку.

disable – отключает проверку.

interface_id – указывает формат Interface ID.

default – для Interface ID будет использован формат по умолчанию.

F01	F02
Sub Type	VLAN ID
1 байт	2 байта

F01: Подтип. Значение по умолчанию равно 1.

F02: VLAN ID входящего пакета клиента DHCP.

cid – для Interface ID будет использован формат CID.

F01	F02	F03	F04
Sub Type	VLAN ID	Module ID	Port ID
1 байт	2 байта	1 байт	1 байт

F01: Подтип 2.

F02: VLAN ID входящего пакета клиента DHCP.

F03: Module ID. Для отдельного коммутатора равно 0. Для коммутатора в стеке – его box ID.

F04: Port ID. Номер порта, на который приходит пакет клиента DHCP. Номера портов начинаются с 1.

vendor1 – для Interface ID будет использован формат Vendor 1.

F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08
E (0x45)	t (0x74)	h (0x68)	e (0x65)	r (0x72)	n (0x65)	e (0x65)	t (0x74)
1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт

F09	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16
Chassis ID	/ (0x2F)	0 (0x30)	/ (0x2F)	Port Number	: (0x3A)	cvlan	. (0x2E)
1~2 байта	1 байт	1 байт	1 байт	1~2 байта	1 байт	1~4 байта	1 байт
F17	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24
0 (0x30)	Space (0x20)	System Name	/ (0x2F)	0 (0x30)	/ (0x2F)	0 (0x30)	/ (0x2F)
1 байт	1 байт	1~128 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт
F25	F26	F27	F28	F29			
Chassis ID	/ (0x2F)	0 (0x30)	/ (0x2F)	Port Number			
1~2 байта	1 байт	1 байт	1 байт	1~2 байта			

F01: Символ "E".

F02: Символ "t".

F03: Символ "h".

F04: Символ "e".

F05: Символ "r".

F06: Символ "n".

F07: Символ "e".

F08: Символ "t".

F09: Chassis ID. Номер шасси в формате ASCII.

1. Для отдельного коммутатора равно 0.

2. Для коммутатора в стеке - его box ID.

F10: Символ "/".

F11: Символ "0".

F12: Символ "/".

F13: Номер порта, на который приходят пакеты клиента DHCP, в формате ASCII.

F14: Символ ".".

F15: VLAN ID клиента в формате ASCII. Диапазон значений от 1 до 4094.

F16: Символ ".".

F17: Символ "0".

F18: Символ "пробел".

F19: Системное название коммутатора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если системное название коммутатора превышает 128 байт, будут использованы первые 128 байт.

F20: Символ "/".

F21: Символ "0".

F22: Символ "/".

F23: Символ "0".

F24: Символ "/".

F25: Chassis ID. То же самое, что и в поле F09.

F26: Символ "/".

F27: Символ "0".

F28: Символ "/".

F29: Номер порта, на который приходят пакеты клиента DHCP, в формате ASCII.

vendor2 – для Interface ID будет использован формат Vendor 2.

F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08
E (0x45)	t (0x74)	h (0x68)	e (0x65)	r (0x72)	n (0x65)	e (0x65)	t (0x74)
1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт
F09	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16
Chassis ID	/ (0x2F)	0 (0x30)	/ (0x2F)	Port Number	: (0x3A)	cvlan	. (0x2E)
1~2 байта	1 байт	1 байт	1 байт	1~2 байта	1 байт	1~4 байта	1 байт
F17	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24
0 (0x30)	Space (0x20)	System Name	/ (0x2F)	0 (0x30)	/ (0x2F)	0 (0x30)	/ (0x2F)
1 байт	1 байт	1~128 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт
F25	F26	F27	F28	F29			
Chassis ID	/ (0x2F)	0 (0x30)	/ (0x2F)	Port Number			
1~2 байта	1 байт	1 байт	1 байт	1~2 байта			

F01: Символ "E".

F02: Символ "t".

F03: Символ "h".

F04: Символ "e".

F05: Символ "r".

F06: Символ "n".

F07: Символ "e".

F08: Символ "t".

F09: Chassis ID. Номер шасси в формате ASCII.

1. Для отдельного коммутатора равно 1.

2. Для коммутатора в стеке - его box ID.

F10: Символ "/".

F11: Символ "0".

F12: Символ "/".

F13: Номер порта, на который приходят пакеты клиента DHCP, в формате ASCII.

F14: Символ ".".

F15: VLAN ID клиента в формате ASCII. Диапазон значений от 1 до 4094.

F16: Символ ".".

F17: Символ "0".

F18: Символ "пробел".

F19: Системное название коммутатора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если системное название коммутатора превышает 128 байт, будут использованы первые 128 байт.

F20: Символ "/".

F21: Символ "0".

F22: Символ "/".

F23: Символ "0".

F24: Символ "/".

F25: Chassis ID. То же самое, что и в поле F09.
F26: Символ “/”.
F27: Символ “0”.
F28: Символ “/”.
F29: Номер порта, на который приходят пакеты клиента DHCP, в формате ASCII.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация Опции 18 DHCPv6:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_relay option_18 state enable
Command: config dhcpv6_relay option_18 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_relay option_18 check enable
Command: config dhcpv6_relay option_18 check enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_relay option_18 interface_id default
Command: config dhcpv6_relay option_18 interface_id default

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_relay option_18 interface_id cid
Command: config dhcpv6_relay option_18 interface_id cid

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_relay option_18 interface_id vendor1
Command: config dhcpv6_relay option_18 interface_id vendor1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-10 config dhcpv6_relay option_37

Описание

Данная команда используется для конфигурации обработки Опции 37 для функции DHCPv6 relay.

Синтаксис

```
config dhcpv6_relay option_37 {state [enable | disable] | check [enable | disable] | remote_id [default | cid_with_user_define <desc 128> | user_define <desc 128> | vendor1]}(1)
```

Параметры

state – указывает состояние обработки Опции 37 DHCPv6 relay.

enable – включает Опцию 37 DHCPv6 relay. Перед перенаправлением на сервер в пакет DHCP

будет добавлено поле Опции 37.

disable – отключает Опцию 37 DHCPv6 relay. Пакет DHCP будет перенаправлен напрямую на сервер без дальнейших проверок и добавления Опции 37.

check – указывает, будет ли выполняться проверка. При включенном состоянии у пакетов, приходящих со стороны клиента, не будет поля Опции 37. Если это поле в пакетах присутствует, они будут отброшены.

enable – включает проверку.

disable – отключает проверку.

remote_id – указывает содержимое поля Remote ID.

default – в Remote ID будут VLAN ID + Module + Port + системный MAC-адрес устройства.

cid_with_user_define – в Remote ID будут VLAN ID + Module + Port + строка, определенная пользователем.

<desc 128> – введите cid, определенный пользователем. Описание может быть длиной до 128 символов.

user_define – в Remote ID будет строка, определенная пользователем.

<desc 128> – введите строку, определенную пользователем, длиной до 128 символов.

vendor1 – в Remote ID будет системный MAC-адрес устройства.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация Опции 37 DHCPv6 relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_relay option_37 state enable
Command: config dhcpv6_relay option_37 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_relay option_37 check enable
Command: config dhcpv6_relay option_37 check enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_relay option_37 remote_id default
Command: config dhcpv6_relay option_37 remote_id default

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_relay option_37 remote_id cid_with_user_define D-link DGS3000 Series
Command: config dhcpv6_relay option_37 remote_id cid_with_user_define D-link DGS3000 Series

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_relay option_37 remote_id user_define D-link DGS3000 Series
Command: config dhcpv6_relay option_37 remote_id user_define D-link DGS3000 Series

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-11 config dhcpv6_relay port

Описание

Данная команда предназначена для конфигурации состояния DHCPv6 relay на указанных портах.

Синтаксис

config dhcpv6_relay port [<portlist> | all] state [enable | disable]

Параметры

<portlist> – введите список портов для конфигурации.

all – указывает, что для конфигурации будут использованы все порты.

state – включает или отключает функцию DHCPv6 relay на указанных портах.

enable – функция DHCPv6 relay будет включена. Это значение по умолчанию.

disable – функция DHCPv6 relay будет отключена.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение DHCPv6 relay на портах 1-3:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config dhcpv6_relay port 1-3 state enable
Command: config dhcpv6_relay port 1-3 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-12 show dhcpv6_relay

Описание

Данная команда используется для отображения текущей конфигурации DHCPv6 relay на всех интерфейсах или для указанного IP-интерфейса.

Синтаксис

show dhcpv6_relay {ipif <ipif_name 12>}

Параметры

ipif – (опционально) название IP-интерфейса, для которого нужно отобразить текущую конфигурацию DHCPv6 relay.

<ipif_name 12> – введите название IP-интерфейса длиной до 12 символов.

Если IP-интерфейс не указан, будет отображаться конфигурация DHCPv6 relay для всех интерфейсов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение конфигурации DHCPv6 relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show dhcpv6_relay
Command: show dhcpv6_relay

DHCPv6 Relay Global State : Enabled
DHCPv6 Hops Count Limit   : 4
DHCPv6 Relay Information Option 18 State : Enabled
DHCPv6 Relay Information Option 18 Check : Enabled
DHCPv6 Relay Information Option 18 Interface ID Type : Vendor1
DHCPv6 Relay Information Option 37 State : Enabled
DHCPv6 Relay Information Option 37 Check : Enabled
DHCPv6 Relay Information Option 37 Remote ID Type : User Define
DHCPv6 Relay Information Option 37 Remote ID : D-link DGS3000 Series
-----
IP Interface           : System
DHCPv6 Relay Status   : Enabled
Server Address         : 2001:DB8:1234::218:FEFF:FEFB:CC0E

Total Entries         : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-13 show dhcpv6_local_relay

Описание

Данная команда используется для отображения текущей конфигурации DHCPv6 local relay.

Синтаксис

```
show dhcpv6_local_relay
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение конфигурации DHCPv6 local relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show dhcpv6_local_relay
Command: show dhcpv6_local_relay

DHCPv6 Local Relay Status      : Disabled
DHCPv6 Local Relay VID List    : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-14 show dhcpv6_relay port

Описание

Данная команда используется для отображения состояния DHCPv6 relay на указанных портах.

Синтаксис

show dhcpv6_relay port {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите список портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение состояния DHCPv6 relay на портах 1-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show dhcpv6_relay port 1-5
Command: show dhcpv6_relay port 1-5

Port  DHCPv6 Relay State
----  -
1     Enabled
2     Enabled
3     Enabled
4     Enabled
5     Enabled

Total Entries : 5

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-15 debug dhcpv6_relay state enable

Описание

Данная команда предназначена для включения функции отладки DHCPv6 relay.

Синтаксис

debug dhcpv6_relay state enable

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции отладки DHCPv6 relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin#debug dhcpv6_relay state enable
Command: debug dhcpv6_relay state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-16 debug dhcpv6_relay state disable

Описание

Данная команда предназначена для отключения функции отладки DHCPv6 relay.

Синтаксис

debug dhcpv6_relay state disable

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение функции отладки DHCPv6 relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin#debug dhcpv6_relay state disable
Command: debug dhcpv6_relay state disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-17 debug dhcpv6_relay output

Описание

Данная команда используется для отправки отладочных сообщений в буфер или консоль.

Синтаксис

debug dhcpv6_relay output [buffer | console]

Параметры

buffer – указывает, что отладочные сообщения будут отправляться в буфер.

console – указывает, что отладочные сообщения будут отправляться в консоль.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка отправки отладочных сообщений в консоль:


```
DGS-3000-28XMP:admin#debug dhcpv6_relay output console
Command: debug dhcpv6_relay output console

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-18 debug dhcpv6_relay packet

Описание

Данная команда используется для включения или отключения флага отладочной информации для отправляемых и принимаемых пакетов DHCPv6 relay.

Синтаксис

debug dhcpv6_relay packet [all | receiving | sending] state [enable | disable]

Параметры

all – указывает флаг отладки для отправляемых и принимаемых пакетов.

receiving – указывает флаг отладки для принимаемых пакетов.

sending – указывает флаг отладки для отправляемых пакетов.

state – указывает на включение или отключение флага отладки.

enable – включает флаг отладки.

disable – отключает флаг отладки.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение флага отладки для отправляемых пакетов DHCPv6 relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin#debug dhcpv6_relay packet sending state enable
Command: debug dhcpv6_relay packet sending state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

27-19 debug dhcpv6_relay hop_count state

Описание

Данная команда предназначена для включения или отключения флага отладочной информации для счетчика промежуточных узлов DHCPv6 relay.

Синтаксис

debug dhcpv6_relay hop_count state [enable | disable]

Параметры

enable – включает флаг отладочной информации для счетчика промежуточных узлов DHCPv6 relay.

disable – отключает флаг отладочной информации для счетчика промежуточных узлов DHCPv6 relay.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение флага отладочной информации для счетчика промежуточных узлов DHCPv6 relay:

```
DGS-3000-28XMP:admin#debug dhcpv6_relay hop_count state enable
Command: debug dhcpv6_relay hop_count state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

28. Команды Digital Diagnostic Monitoring (DDM)

```
config ddm [trap | log] [enable | disable]
```

```
config ddm ports [<portlist> | all] [[temperature_threshold | voltage_threshold | bias_current_threshold |
tx_power_threshold | rx_power_threshold] {high_alarm <float> | low_alarm <float> | high_warning
<float> | low_warning <float>} | {state [enable | disable] | shutdown [alarm | warning | none]]]
```

```
show ddm
```

```
show ddm ports {<portlist>} [status | configuration]
```

28-1 config ddm

Описание

Команда конфигурирует действия с журналами и trap-сообщениями DDM при превышении порогов alarm (тревога) или warning (предупреждение).

Синтаксис

```
config ddm [trap | log] [enable | disable]
```

Параметры

trap – указывает, будут ли отправляться trap-сообщения, когда операционный параметр превышает соответствующий порог. По умолчанию отправка trap-сообщений DDM отключена.

log – указывает, будет ли отправлен журнал событий при превышении соответствующего порога. По умолчанию отправка журналов событий DDM включена.

enable – включает опцию отправки журналов событий или trap-сообщений.

disable – отключает опцию отправки журналов событий или trap-сообщений.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение журналов DDM:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ddm log enable
Command: config ddm log enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Включение trap-сообщений DDM:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ddm trap enable
Command: config ddm trap enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

28-2 config ddm ports

Описание

Данная команда используется для конфигурации настроек DDM на указанных портах.

Синтаксис

```
config ddm ports [<portlist> | all] [[temperature_threshold | voltage_threshold |
bias_current_threshold | tx_power_threshold | rx_power_threshold] {high_alarm <float> | low_alarm
<float> | high_warning <float> | low_warning <float>} | {state [enable | disable] | shutdown [alarm |
warning | none]}]
```

Параметры

<portlist> – введите диапазон портов для конфигурации.

all – указывает, что для конфигурации будут использованы операционные параметры всех оптических портов.

temperature_threshold – указывает порог температуры оптического модуля в градусах Цельсия.

voltage_threshold – указывает порог напряжения оптического модуля.

bias_current_threshold – указывает порог тока смещения лазера оптического модуля.

tx_power_threshold – указывает порог выходной мощности оптического модуля.

rx_power_threshold – указывает порог мощности, принимаемой оптическим модулем.

high_alarm – (опционально) указывает верхний порог alarm. Когда операционный параметр превышает данное значение, выполняется соответствующее действие.

<float> – введите значение верхнего порога alarm.

low_alarm – (опционально) указывает нижний порог alarm. Когда операционный параметр опускается ниже данного значения, выполняется соответствующее действие.

<float> – введите значение нижнего порога alarm.

high_warning – (опционально) указывает верхний порог warning. Когда операционный параметр превышает данное значение, выполняется соответствующее действие.

<float> – введите значение верхнего порога warning.

low_warning – (опционально) указывает нижний порог warning. Когда операционный параметр опускается ниже данного значения, выполняется соответствующее действие.

<float> – введите значение нижнего порога warning.

state – (опционально) включает или отключает DDM. В отключенном состоянии никакие действия DDM выполняться не будут.

enable – включает DDM.

disable – отключает DDM.

shutdown – (опционально) указывает, будет ли отключаться порт, когда операционный параметр выходит за рамки соответствующих порогов alarm или warning. Значение по умолчанию none.

alarm – при выходе за рамки порогов alarm порт будет отключен.

warning – при выходе за рамки порогов warning порт будет отключен.

none – порт не будет отключаться вне зависимости от достижения порогов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация порога температуры на порту 25:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ddm ports 25 temperature_threshold high_alarm 84.9532
low_alarm -10 high_warning 70 low_warning 2.25
Command: config ddm ports 25 temperature_threshold high_alarm 84.9532 low_alarm
-10 high_warning 70 low_warning 2.25
```

According to the DDM precision definition, closest value 84.9531 is chosen.

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#

Конфигурация порога напряжения на порту 25

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ddm ports 25 voltage_threshold high_alarm 4.25 low_alarm 2.5
high_warning 3.5 low_warning 3
Command: config ddm ports 25 voltage_threshold high_alarm 4.25 low_alarm 2.5 high_warning 3.5
low_warning 3
```

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#

Конфигурация порога тока смещения лазера на порту 25:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ddm ports 25 bias_current_threshold high_alarm 7.25 low_alarm
0.004 high_warning 0.5 low_warning 0.008
Command: config ddm ports 25 bias_current_threshold high_alarm 7.25 low_alarm 0.004
high_warning 0.5 low_warning 0.008
```

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#

Конфигурация порога выходной мощности на порту 25:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ddm ports 25 tx_power_threshold high_alarm 4.55 low_alarm 0.01
high_warning 3.5 low_warning 0.03
Command: config ddm ports 25 tx_power_threshold high_alarm 4.55 low_alarm 0.01 high_warning
3.5 low_warning 0.03
```

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#

Конфигурация порога принимаемой мощности на порту 25:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ddm ports 25 rx_power_threshold high_alarm 4.55 low_alarm 0.01
high_warning 3.5 low_warning 0.03
Command: config ddm ports 25 rx_power_threshold high_alarm 4.55 low_alarm 0.01 high_warning
3.5 low_warning 0.03
```

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#

Конфигурация действий, связанных с alarm, на порту 25:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ddm ports 25 state enable shutdown alarm
Command: config ddm ports 25 state enable shutdown alarm

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

28-3 show ddm

Описание

Данная команда предназначена для отображения общих настроек DDM.

Синтаксис

show ddm

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение общих настроек DDM:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show ddm
Command: show ddm

DDM Log           :Enabled
DDM Trap          :Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

28-4 show ddm ports

Описание

Данная команда используется для того, чтобы отобразить текущие операционные параметры DDM и конфигурационные значения оптического модуля на указанных портах. Есть два типа порогов: заданные административно и сконфигурированные пользователем.

Когда определен порог для оптического порта сконфигурирован пользователем, он будет отображаться в этой команде с соответствующей меткой, в противном случае пороговые значения будут считаны с подключаемого оптического модуля.

Синтаксис

show ddm ports {<portlist>} [status | configuration]

Параметры

<portlist> – (опционально) введите диапазон портов для отображения.

status – указывает, что будут отображаться операционные параметры.

configuration – указывает, что будут отображаться конфигурационные значения.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение операционных параметров на портах 25-26:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show ddm ports 25-26 status
Command: show ddm ports 25-26 status
```

Port	Temperature (in Celsius)	Voltage (V)	Bias Current (mA)	TX Power (mW)	RX Power (mW)
25	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-

```
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

29. Команды клиента D-Link Discovery Protocol (DDP)

```
enable ddp
disable ddp
config ddp report-timer [30 | 60 | 90 | 120 | Never]
config ddp ports [<portlist> | all] state [enable | disable]
show ddp {ports <portlist>}
```

29-1 enable ddp

Описание

Данная команда используется для общего включения функции клиента DDP. Это значение по умолчанию.

Синтаксис

```
enable ddp
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Общее включение функции клиента DDP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable ddp
Command: enable ddp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

29-2 disable ddp

Описание

Данная команда используется для общего отключения функции клиента DDP.

Синтаксис

```
disable ddp
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Общее отключение функции клиента DDP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable ddp
Command: disable ddp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

29-3 config ddp report-timer

Описание

Данная команда предназначена для конфигурации интервала между двумя последовательными сообщениями DDP report.

Синтаксис

config ddp report-timer [30 | 60 | 90 | 120 | Never]

Параметры

30 – задает интервал 30 секунд. Это значение по умолчанию.

60 – задает интервал 60 секунд.

90 – задает интервал 90 секунд.

120 – задает интервал 120 секунд.

Never – сообщения report отправляться не будут.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка интервала в 60 секунд:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ddp report-timer 60
Command: config ddp report-timer 60

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

29-4 config ddp ports

Описание

Данная команда используется для конфигурации состояния функции клиента DDP на указанных портах. Когда DDP отключен на порту, этот порт не будет ни обрабатывать, ни генерировать сообщения DDP. Сообщения DDP, принимаемые портом, распространяются в рамках широковещательного домена.

Синтаксис

config ddp ports [<portlist> | all] state [enable | disable]

Параметры

<portlist> – введите диапазон портов для конфигурации.

all – указывает все порты для конфигурации.

state – включает или отключает функцию клиента DDP на указанных портах.

enable – включает функцию клиента DDP. Это значение по умолчанию.

disable – отключает функцию клиента DDP.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции клиента DDP на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ddp ports 1 state enable
Command: config ddp ports 1 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

29-5 show ddp

Описание

Данная команда предназначена для отображения конфигурации DDP на коммутаторе.

Синтаксис

show ddp {ports <portlist>}

Параметры

ports – (опционально) указывает порты, для которых требуется отобразить конфигурацию.

<portlist> – введите номер порта.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение конфигурации DDP на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show ddp
Command: show ddp

D-Link Discovery Protocol state: Enabled
Report timer: 60 seconds

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение конфигурации DDP на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show ddp ports 1
Command: show ddp ports 1

Port   State
----   -
1      Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

30. Команды D-Link Unidirectional Link Detection (DULD)

```
config duld ports [<portlist> | all ] {state [enable | disable] | mode [shutdown | normal] | discovery_time <sec 5-65535>}(1)
```

```
config duld {recover_timer [0 | <sec 60-1000000>] | oper_timing [local_ready | local_remote_ready]}
```

```
show duld {ports {<portlist>}}
```

30-1 config duld ports

Описание

Данная команда используется для конфигурации обнаружения потери связи в одном направлении (unidirectional link detection) на портах. Данную функцию обеспечивает механизм обнаружения соседнего узла на основе стандарта 802.3ah. Если обнаружение OAM может быть выполнено в течение сконфигурированного времени обнаружения (discovery time), считается, что связь есть в обоих направлениях. В противном случае начинается определение статуса линка.

Синтаксис

```
config duld ports [<portlist> | all ] {state [enable | disable] | mode [shutdown | normal] | discovery_time <sec 5-65535>}(1)
```

Параметры

<portlist> – введите диапазон портов.

all – будут выбраны все порты.

state – указывает статус функции unidirectional link detection для выбранных портов.

enable – включает функцию unidirectional link detection.

disable – отключает функцию unidirectional link detection.

mode – указывает режим при обнаружении потери связи в одном направлении.

shutdown – при обнаружении потери связи в одном направлении порт будет отключен и событие будет записано в системный журнал.

normal – при обнаружении потери связи в одном направлении будет только запись в журнал.

discovery_time – указывает время обнаружения соседнего узла для выбранных портов. Если обнаружение OAM не может быть выполнено в течение этого времени, начинается определение потери связи в одном направлении.

<sec 5-65535> – введите время в секундах. По умолчанию discovery time равно 5 секундам.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции unidirectional link detection на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config duld ports 1 state enable
Command: config duld ports 1 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

30-2 config duld

Описание

Данная команда используется для конфигурации настроек unidirectional link detection.

Синтаксис

```
config duld {recover_timer [0 | <sec 60-1000000>] | oper_timing [local_ready | local_remote_ready]}
```

Параметры

recover_timer – (опционально) указывает время автоматического восстановления.

0 – отключает эту функцию.

<sec 60-1000000> – введите время автоматического восстановления в секундах.

oper_timing – (опционально) указывает, как будет использоваться DULD.

local_ready – указывает, что DULD будет работать в случае, если оборудование на другой стороне также использует DULD.

local_remote_ready – указывает, что DULD не будет работать в случае, если оборудование на другой стороне также использует DULD.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация времени автоматического восстановления:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config duld recover_timer 60
Command: config duld recover_timer 60

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

30-3 show duld

Описание

Данная команда предназначена для отображения информации DULD.

Синтаксис

```
show duld {ports {<portlist>}}
```

Параметры

ports – (опционально) указывает порты, для которых будет отображаться информация.

<portlist> – (опционально) введите список портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации DULD:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show duld
Command: show duld

DULD Global Settings
-----
Recover Time          : 60 sec
DULD Operation Timing : Local Ready

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение информации unidirectional link detection на портах 1-4:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show duld ports 1-4
Command: show duld ports 1-4

Port   Admin State  Oper Status  Mode      Link Status  Discovery Time(Sec)
-----
1      Enabled      Disabled     Normal    Unknown      5
2      Disabled     Disabled     Normal    Unknown      5
3      Disabled     Disabled     Normal    Unknown      5
4      Disabled     Disabled     Normal    Unknown      5

DGS-3000-28XMP:admin#
```

31. Команды Domain Name System (DNS) Resolver

```

config name_server add [<ipaddr> | <ipv6addr>] {primary}
config name_server delete [<ipaddr> | <ipv6addr>] {primary}
config name_server timeout <sec 1-60>
show name_server
create host_name <name 255> [<ipaddr> | <ipv6addr>]
delete host_name [<name 255> | all]
show host_name {static | dynamic}
enable dns_resolver
disable dns_resolver

```

31-1 config name_server add

Описание

Данная команда предназначена для добавления адреса сервера DNS.

Синтаксис

```
config name_server add [<ipaddr> | <ipv6addr>] {primary}
```

Параметры

<ipaddr> – введите IPv4-адрес сервера DNS.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес сервера DNS.

primary – (опционально) указывает, что данный сервер является предпочитаемым сервером DNS.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление предпочитаемого сервера DNS 10.10.10.10:

```

DGS-3000-28XMP:admin#config name_server add 10.10.10.10 primary
Command: config name_server add 10.10.10.10 primary

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#

```

31-2 config name_server delete

Описание

Данная команда предназначена для удаления адреса сервера DNS с коммутатора.

Синтаксис

config name_server delete [<ipaddr> | <ipv6addr>] {primary}

Параметры

<ipaddr> – введите IPv4-адрес сервера DNS.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес сервера DNS.

primary – (опционально) указывает, что данный сервер является предпочитаемым сервером DNS.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление сервера DNS 10.10.10.1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config name_server delete 10.10.10.1
Command: config name_server delete 10.10.10.1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

31-3 config name_server timeout

Описание

Данная команда используется для конфигурации значения тайм-аута сервера DNS.

Синтаксис

config name_server timeout <sec 1-60>

Параметры

<sec 1-60> – введите максимальное время ожидания ответа от указанного сервера имен.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Установка тайм-аута сервера имен на 10 секунд:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config name_server timeout 10
Command: config name_server timeout 10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

31-4 show name_server

Описание

Данная команда предназначена для отображения текущих серверов DNS и значения тайм-аута на коммутаторе.

Синтаксис

show name_server

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение текущих серверов DNS и значения тайм-аута:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show name_server
Command: show name_server

Name Server Timeout: 10 seconds

Static Name Server Table:
Server IP Address                Priority
-----
10.10.10.10                       Primary

Dynamic Name Server Table:
Server IP Address                Priority
-----
10.48.74.122                       Primary

DGS-3000-28XMP:admin#
```

31-5 create host_name

Описание

Данная команда используется для того, чтобы создать статическое имя хоста на коммутаторе.

Синтаксис

create host_name <name 255> [<ipaddr> | <ipv6addr>]

Параметры

<name 255> – введите имя хоста длиной до 255 символов.

<ipaddr> – введите IP-адрес хоста.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес хоста.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание статического имени хоста «www.example.com»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create host_name www.example.com 10.10.10.10
Command: create host_name www.example.com 10.10.10.10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

31-6 delete host_name

Описание

Данная команда используется для удаления с коммутатора статической или динамической записи с именем хоста.

Синтаксис

delete host_name [<name 255> | all]

Параметры

<name 255> – введите имя хоста длиной до 255 символов.

all – указывает, что будут удалены все имена хостов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление статической записи с именем хоста «www.example.com»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete host_name www.example.com
Command: delete host_name www.example.com

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

31-7 show host_name

Описание

Данная команда предназначена для отображения текущего списка имен хостов.

Синтаксис

show host_name {static | dynamic}

Параметры

static – (опционально) будут отображаться статические записи имен хостов.

dynamic – (опционально) будут отображаться динамические записи имен хостов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статических и динамических записей имен хостов:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show host_name
Command: show host_name

Static Host Name Table

Host Name   : www.example.com
IP Address  : 10.10.10.10

Total Static Entries: 1

Dynamic Host Name Table

Total Dynamic Entries: 0

DGS-3000-28XMP:admin#
```

31-8 enable dns_resolver

Описание

Данная команда используется для включения DNS на коммутаторе.

Синтаксис

enable dns_resolver

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение DNS на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable dns_resolver
Command: enable dns_resolver

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

31-9 disable dns_resolver

Описание

Данная команда используется для отключения DNS на коммутаторе.

Синтаксис

disable dns_resolver

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение DNS на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable dns_resolver
Command: disable dns_resolver

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

32. Команды предотвращения атак DoS

```
config dos_prevention dos_type [{land_attack | blat_attack | tcp_null_scan | tcp_xmasscan | tcp_synfin | tcp_syn_srcport_less_1024 | ping_death_attack | tcp_tiny_frag_attack} | all] {action [drop] | state [enable | disable]}
```

```
show dos_prevention {land_attack | blat_attack | tcp_null_scan | tcp_xmasscan | tcp_synfin | tcp_syn_srcport_less_1024 | ping_death_attack | tcp_tiny_frag_attack}
```

```
config dos_prevention trap [enable | disable]
```

```
config dos_prevention log [enable | disable]
```

32-1 config dos_prevention dos_type

Описание

Команда используется для включения и настройки механизма предотвращения атак Denial-of-Service (DoS Prevention). Сопоставление пакетов при использовании DoS prevention выполняется аппаратно. Для каждого типа атаки содержимое пакета будет сопоставляться с определенным шаблоном.

Синтаксис

```
config dos_prevention dos_type [{land_attack | blat_attack | tcp_null_scan | tcp_xmasscan | tcp_synfin | tcp_syn_srcport_less_1024 | ping_death_attack | tcp_tiny_frag_attack} | all] {action [drop] | state [enable | disable]}
```

Параметры

land_attack – (опционально) проверяет, совпадает ли адрес источника с адресом назначения принимаемого IP-пакета.

blat_attack – (опционально) проверяет, совпадает ли порт источника с портом назначения принимаемого TCP-пакета.

tcp_null_scan – (опционально) проверяет, не содержит ли принимаемый TCP-пакет флаги и порядковый номер (sequence number) 0.

tcp_xmasscan – (опционально) проверяет, содержит ли принимаемый TCP-пакет флаги URG, Push и FIN.

tcp_synfin – (опционально) проверяет, содержит ли принимаемый TCP-пакет флаги FIN и SYN.

tcp_syn_srcport_less_1024 – (опционально) проверяет, чтобы порт источника TCP-пакетов не был меньше 1024.

ping_death_attack – (опционально) проверяет, являются ли принимаемые пакеты фрагментированными ICMP-пакетами.

tcp_tiny_frag_attack – (опционально) проверяет, являются ли пакеты малыми фрагментами TCP-пакетов.

all – указывает все типы DoS-атак.

action – (опционально) указывает на выполнение следующего действия при включении механизма предотвращения DoS-атак.

drop – отбрасывать пакеты DoS-атак.

state – (опционально) указывает статус механизма предотвращения DoS-атак.

enable – включить механизм предотвращения DoS-атак.
disable – отключить механизм предотвращения DoS-атак.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение механизма предотвращения DoS-атак для атак land и blat с действием drop (отбросить):

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dos_prevention dos_type land_attack blat_attack action drop
state enable
Command: config dos_prevention dos_type land_attack blat_attack action drop state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

32-2 show dos_prevention

Описание

Команда используется для получения информации о работе механизма DoS Prevention, включая информацию о статусе trap-сообщений (trap), журнале событий (log), типе DoS-атак, статусе предотвращения, соответствующем действии, если предотвращение включено, а также информацию о счетчиках DoS-пакетов.

Синтаксис

```
show dos_prevention {land_attack | blat_attack | tcp_null_scan | tcp_xmasscan | tcp_synfin |
tcp_syn_srcport_less_1024 | ping_death_attack | tcp_tiny_frag_attack}
```

Параметры

land_attack – (опционально) указывает отображение информации об атаке land.

blat_attack – (опционально) указывает отображение информации об атаке blat.

tcp_null_scan – (опционально) указывает отображение информации о TCP null scan.

tcp_xmasscan – (опционально) указывает отображение информации о TCP Xmas scan.

tcp_synfin – (опционально) указывает отображение информации о TCP SYN/FIN.

tcp_syn_srcport_less_1024 – (опционально) указывает отображение информации о TCP SYN SrcPort less 1024.

ping_death_attack – (опционально) указывает отображение информации об атаке ping of death.

tcp_tiny_frag_attack – (опционально) указывает отображение информации об атаке TCP tiny fragment.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о статусе предотвращения DoS-атак:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show dos_prevention
Command: show dos_prevention

Trap:Disabled   Log:Disabled   Function Version : 1.01

DoS Type          State   Action   Frame Counts
-----
Land Attack       Enabled Drop     -
Blat Attack       Enabled Drop     -
TCP Null Scan    Disabled Drop     -
TCP Xmas Scan    Disabled Drop     -
TCP SYNFIN       Disabled Drop     -
TCP SYN SrcPort Less 1024 Disabled Drop     -
Ping of Death Attack Disabled Drop     -
TCP Tiny Fragment Attack Disabled Drop     -

CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

32-3 config dos_prevention trap

Описание

Команда используется для включения и отключения trap-сообщений для DoS-атак.

Синтаксис

config dos_prevention trap [enable | disable]

Параметры

enable – укажите для включения trap-сообщений для DoS Prevention.

disable – укажите для отключения trap-сообщений для DoS Prevention.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение trap-сообщений для DoS Prevention:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dos_prevention trap disable
Command: config dos_prevention trap disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

32-4 config dos_prevention log

Описание

Команда позволяет включить или отключить регистрацию событий в журнале для функции DoS Prevention.

Синтаксис

config dos_prevention log [enable | disable]

Параметры

enable – включить логирование для предотвращения DoS-атак.

disable – отключить логирование для предотвращения DoS-атак.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение логирования для предотвращения DoS-атак:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dos_prevention log enable
Command: config dos_prevention log enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```


33. Команды Energy Efficient Ethernet (EEE)

```
config eee ports [<portlist> | all] state [enable | disable]
```

```
show eee ports {<portlist>}
```

33-1 config eee ports

Описание

Данная команда используется для включения или отключения функции EEE на указанных портах коммутатора.



Примечание: EEE и ERPS являются взаимоисключающими функциями.

Синтаксис

```
config eee ports [<portlist> | all] state [enable | disable]
```

Параметры

<portlist> – введите диапазон портов для конфигурации.

all – указывает, что будут сконфигурированы все порты.

state – указывает состояние EEE. По умолчанию функция отключена.

enable – включает функцию EEE для указанных портов.

disable – отключает функцию EEE для указанных портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение EEE на портах 2-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config eee ports 2-5 state enable
Command: config eee ports 2-5 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

33-2 show eee ports

Описание

Данная команда используется для отображения состояния функции EEE на указанном порту (-ах).

Синтаксис

show eee ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) указывает список портов для отображения.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение состояния EEE:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show eee ports 1-6,9
Command: show eee ports 1-6,9

Port          State
-----
1             Disabled
2             Enabled
3             Enabled
4             Enabled
5             Enabled
6             Disabled
9             Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34. Команды Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)

```
enable erps
```

```
disable erps
```

```
create erps raps_vlan <vlanid 1-4094>
```

```
create erps ring <string 1-32>
```

```
delete erps raps_vlan <vlanid 1-4094>
```

```
delete erps ring <string 1-32>
```

```
config erps version [g.8032v1 | g.8032v2]
```

```
config erps raps_vlan <vlanid 1-4094> [state [enable | disable] | ring_mel <value 0-7> | ring_port [west
[<port> | virtual_channel] | east [<port> | virtual_channel]] | rpl_port [west | east | none] | rpl_owner [enable |
disable] | protected_vlan [add |delete] vlanid <vidlist> | sub_ring raps_vlan <vlanid 1-4094> tc_propagation
state [enable | disable] | [add | delete] sub_ring raps_vlan <vlanid 1-4094> | revertive [enable | disable] |
timer { holdoff_time <millisecond 0 - 10000> | guard_time <millisecond 10 - 2000> | wtr_time <min 1-12>}
(1)]
```

```
config erps ring <string 1-32> [ring_port [west [<port> | virtual_channel] | east [<port> | virtual_channel]] |
[add | delete] instance <value 1-16> | ring_type [major_ring | sub_ring] | ring_id <value 1-239>]
```

```
config erps instance <value 1-16> [state [enable | disable] | raps_vlan <vlanid 1-4094> | mel <value 0-7> |
rpl_port [west | east | none] | rpl_role [owner | neighbour | none] | [add | delete] sub_ring_instance <value 1-
16> | tc_propagation to instance <value 1-16> state [enable | disable] | timer [holdoff_time <millisecond 0 -
10000> | guard_time <millisecond 10 - 2000> | wtr_time <min 1-12>] | revertive [enable | disable] |
protected_vlan [add | delete] vlanid <vidlist>]
```

```
config erps log [enable | disable]
```

```
config erps trap [enable | disable]
```

```
erps clear instance <value 1-16>
```

```
erps force switch instance <value 1-16> ring_port [west | east]
```

```
erps manual switch instance <value 1-16> ring_port [west | east]
```

```
show erps {[ring <string 1-32> | instance <value 1-16> {sub_ring_instance} | raps_vlan <vlanid 1-4094>
{sub_ring}}}
```

34-1 enable erps

Описание

Данная команда используется для включения функции ERPS глобально на коммутаторе. Указанное кольцо будет активировано при глобальной активации функции и активации на указанном кольце ERPS. По умолчанию функция отключена.

Глобально функция ERPS не может быть включена, если включено какое-либо ERPS-кольцо устройства или не выполняются следующие условия:

1. Создан R-APS VLAN.
2. Кольцевой порт является маркированным member-портом R-APS VLAN.
3. Указан RPL-порт, если включен PPL Owner.
4. RPL-порт не указан как виртуальный канал.



Примечание: EEE и ERPS являются взаимоисключающими функциями.

Синтаксис
enable erps

Параметры
Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение ERPS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable erps
Command: enable erps

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-2 disable erps

Описание

Данная команда используется для отключения функции ERPS глобально на коммутаторе.

Синтаксис
disable erps

Параметры
Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение ERPS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable erps
Command: disable erps

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-3 create erps raps_vlan

Описание

Данная команда используется для создания R-APS VLAN на коммутаторе. Только одна R-APS VLAN может использоваться для передачи R-APS сообщений.



Примечание: R-APS VLAN должна быть заранее создана с помощью команды **create vlan**.

Синтаксис

create erps raps_vlan <vlanid 1-4094>

Параметры

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID, который будет назначен R-APS VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание R-APS VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create erps raps_vlan 4094
Command: create erps raps_vlan 4094

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-4 create erps ring

Описание

Данная команда используется для создания физического кольца на коммутаторе.

Синтаксис

create erps ring <string 1-32>

Параметры

<string 1-32> – введите имя физического кольца. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание физического кольца:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create erps ring major_ring
Command: create erps ring major_ring

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-5 delete erps raps_vlan

Описание

Данная команда используется для удаления R-APS VLAN. Если удалена R-APS VLAN, то и все связанные с ней параметры также будут удалены. Данная команда может быть выполнена, только если ERPS-кольцо неактивно.

Синтаксис

delete erps raps_vlan <vlanid 1-4094>

Параметры

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID, назначенный R-APS VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление R-APS VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete erps raps_vlan 4094
Command: delete erps raps_vlan 4094

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-6 delete erps ring

Описание

Данная команда используется для удаления физического кольца коммутатора.

Синтаксис

delete erps ring <string 1-32>

Параметры

<string 1-32> – введите имя физического кольца. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление физического кольца:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete erps ring major_ring
Command: delete erps ring major_ring

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-7 config erps version

Описание

Данная команда используется для настройки версии ERPS.

G.8032v1 был выпущен ITU-T в июне 2008 года, а G.8032v2 был выпущен в феврале 2012 года.

G.8032v2 обеспечивает следующие преимущества:

- Физическое кольцо поддерживает несколько экземпляров (instances).
- Поддерживаются команды manual, force и clear.
- Адрес назначения Ring Automatic Protection Switching (R-APS) PDU отправляется вместе с ID кольца на физическое кольцо.

Изменение версии ERPS перезапустит протокол и будет активно только кольцо по умолчанию.

Если на Ethernet-кольце существуют два и более узлов, поддерживающих G.8032v1 и G.8032v2, должны быть соблюдены следующие настройки на устройстве(ах) G.8032v2.

- Все значения ID физических колец должны быть равны 1. Это значение по умолчанию.
- У основного кольца и под-кольца соединенных узлов должны быть разные R-APS VID.
- Команды manual switch или force switch не должны быть подключены.
- У физического кольца должен быть только один экземпляр.

Узел RPL Owner должен быть обновлен до ERPSv2 раньше других узлов, включенных в то же кольцо Ethernet.

Синтаксис

config erps version [g.8032v1 | g.8032v2]

Параметры

g.8032v1 – указывает использование ERPSv1.

g.8032v2 – указывает использование ERPSv2.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Использование ERPSv1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config erps version g.8032v1
Command: config erps version g.8032v1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-8 config erps raps_vlan

Описание

Данная команда используется для настройки ERPS R-APS VLAN.

MEL представляет собой одно из полей в пакете R-APS PDU. Если CFM и ERPS используются одновременно, R-APS PDU принимает одну из форм Ethernet OAM PDU. Политика работы с такими пакетами соответствует политике работы с обычными пакетами Ethernet OAM PDU. Если значение поля MEL в R-APS PDU не выше, чем уровень MEP с тем же VLAN на порту кольца, R-APS PDU не передается в кольцо.

Ограничения применяются для портов, включенных в группу агрегирования. Группа агрегирования может быть настроена как кольцевой порт путем указания master-порта для порта группы агрегирования. Только master-порт может быть указан как кольцевой порт. Если указанная группа агрегирования удалена, master-порт сохраняет статус кольцевого порта. Если кольцевой порт настроен на виртуальном канале, то кольцо, к которому подключен данный порт, будет считаться под-кольцом.

RPL port – назначает один из портов R-APS VLAN как RPL-port. Для того, чтобы удалить порт RPL из VLAN R-APS, используйте значение none для параметра rpl_port.

RPL owner – указывает узел как RPL Owner.

Виртуальный канал не может быть настроен как RPL. Например, если кольцевой порт настроен на виртуальном канале как RPL-порт, то будет отображено сообщение об ошибке и настройка не будет выполнена.

R-APS VLAN не может быть защищенной (Protected) VLAN. Защищенная VLAN может быть уже созданной VLAN или может использоваться для VLAN, которая еще не была создана.

Hold-off timer – используется при периодически возникающих сбоях в процессе ERPS. Если узел обнаружил аварию на одном из своих соединений, после указанного в команде промежутка времени им будет отправлено сообщение о разрыве соединения (R-APS BPDU с SF флагом).

Guard timer – используется для защиты узлов кольца от получения устаревших R-APS сообщений. Этот таймер используется для защиты процесса коммутации, в момент когда аварийное соединение только восстановилось. Когда узел обнаруживает, что аварийное соединение восстановилось, он отправляет сообщение R-APS PDU с NR флагом и запускает Guard Timer. До истечения данного таймера все полученные R-APS сообщения игнорируются данным узлом кольца. Однако в случае если был получен пакет из трех R-APS сообщений, указывающий на изменение топологии под-кольца и необходимость очистки (flush) FDB, восстановленное соединение не будет блокироваться. Время данного таймера должно быть больше, чем максимальная возможная задержка передачи, в течение которой одно R-APS сообщение обойдет все кольцо.

WTR timer – используется для предотвращения частого переключения PL порта, если соединение на каком-то участке кольца очень часто меняет состояние. Таймер используется только узлом RPL Owner и запускается, как только RPL Owner получает сообщение R-APS PDU с NR флагом. По истечении этого таймера RPL-порт заблокируется и узел RPL Owner начнет отправлять сообщения R-APS PDU с RB флагом.

Реверсивный режим (Revertive mode) – при включенном реверсивном режиме соединение возвращается в исходное рабочее состояние. Если реверсивный режим выключен, после устранения разрыва соединению разрешено использовать RPL.

При включенных статусах `global` и `ring` ERPS будет активировано определенное кольцо. STP и LBD должны быть отключены на кольцевых портах, прежде чем определенное кольцо будет активировано.

Кольцо может быть активировано только после создания R-APS VLAN и настройки портов кольца, RPL-порта и узла RPL Owner. Данные параметры не могут быть изменены после активации кольца.

Для гарантии правильной работы при подключении кольца и ERPS должны быть соблюдены следующие условия:

1. Создан R-APS VLAN.
2. Кольцевой порт является маркированным member-портом R-APS VLAN.
3. Указан RPL-порт, если включен RPL Owner.
4. RPL-порт не является виртуальным каналом.
5. RPL-порт является master-портом, если он включен в группу агрегирования.

Синтаксис

```
config erps raps_vlan <vlanid 1-4094> [state [enable | disable] | ring_mel <value 0-7> | ring_port [west
[<port> | virtual_channel] | east [<port> | virtual_channel]] | rpl_port [west | east | none] | rpl_owner
[enable | disable] | protected_vlan [add | delete] vlanid <vidlist> | sub_ring raps_vlan <vlanid 1-4094>
tc_propagation state [enable | disable] | [add | delete] sub_ring raps_vlan <vlanid 1-4094> | revertive
[enable | disable] | timer { holdoff_time <millisecond 0 - 10000> | guard_time <millisecond 10 - 2000> |
wtr_time <min 1-12>}(1)]
```

Параметры

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID.

state – указывает включение или отключение указанного кольца.

enable – указывает включение кольца.

disable – указывает отключение кольца. Это значение по умолчанию.

ring_mel – указывает кольцо MEL функции R-APS. Значение по умолчанию – 1.

<value 0-7> – введите значение кольца MEL. Допустимы значения от 0 до 7.

ring_port – указывает используемый кольцевой порт.

west – указывает, что порт или виртуальный канал будет ассоциироваться с west-портом.

<port> – введите номер порта.

virtual_channel – указывает, что с west-портом будет ассоциироваться виртуальный канал.

east – указывает, что порт или виртуальный канал будет ассоциироваться с east-портом.

<port> – введите номер порта.

virtual_channel – указывает, что с east-портом будет ассоциироваться виртуальный канал.

rpl_port – указывает используемый RPL-порт.

west – указывает west-порт как RPL-порт.

east – указывает east-порт как RPL-порт.

none – указывает отсутствие RPL-порта на данном узле. Это значение по умолчанию.

rpl_owner – указывает включение или отключение узла RPL Owner.

enable – указывает устройство как узел RPL Owner.

disable – указывает, что данный узел не является RPL Owner. Это значение по умолчанию.

protected_vlan – указывает добавление или удаление защищенной группы VLAN.

add – указывает добавление VLAN в защищенную группу VLAN.

delete – указывает удаление VLAN из защищенной группы VLAN.

vlanid – указывает VLAN ID удаляемой или добавляемой VLAN.

<vidlist> – введите список VLAN ID.

sub_ring – указывает настройку под-кольца.

raps_vlan – указывает R-APS VLAN.

<vlanid 1-4094> – введите используемый VLAN ID.

tc_propagation – указывает распространение уведомлений об изменении топологии под-колец.

state – указывает включение/отключение распространения уведомлений об изменении топологии под-колец.

enable – указывает включение распространения уведомлений об изменении топологии под-колец.

disable – указывает отключение распространения уведомлений об изменении топологии под-колец.

add – указывает добавление правила распространения уведомлений об изменении топологии.

delete – указывает удаление правила распространения уведомлений об изменении топологии.

sub_ring – указывает настройки под-кольца.

raps_vlan – указывает R-APS VLAN.

<vlanid 1-4094> – указывает R-APS VLAN ID.

revertive – указывает включение-отключения реверсивного режима R-APS.

enable – указывает включение реверсивного режима.

disable – указывает отключение реверсивного режима.

timer – указывает используемый таймер R-APS.

holdoff_time – указывает значение таймера holdoff для R-APS. Значение по умолчанию составляет 0 миллисекунд.

<millisecond 0 - 10000> – введите время в миллисекундах. Доступен диапазон значений от 0 до 100000 миллисекунд.

guard_time – указывает значение таймера guard для R-APS. Значение по умолчанию составляет 500 миллисекунд.

<millisecond 10 - 2000> – введите время в миллисекундах. Доступен диапазон значений от 10 до 2000 миллисекунд.

wtr_time – указывает значение таймера WTR для R-APS.

<min 1-12> – введите время в миллисекундах. Доступен диапазон значений от 1 до 12 минут. Значение по умолчанию составляет 5 минут.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка MEL ERPS-кольца для указанной R-APS VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config erps raps_vlan 4094 ring_mel 2
Command: config erps raps_vlan 4094 ring_mel 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка портов ERPS-кольца для указанной R-APS VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config erps raps_vlan 4094 ring_port west 5
Command: config erps raps_vlan 4094 ring_port west 5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка узла RPL Owner для указанной R-APS VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config erps raps_vlan 4094 rpl_owner enable
Command: config erps raps_vlan 4094 rpl_owner enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка защищенной VLAN для указанной R-APS VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config erps raps_vlan 4094 protected_vlan add vlanid 10-20
Command: config erps raps_vlan 4094 protected_vlan add vlanid 10-20

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка ERPS-таймеров для указанной R-APS VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config erps raps_vlan 4094 timer holdoff_time 100 guard_time 1000
wtr_time 10
Command: config erps raps_vlan 4094 timer holdoff_time 100 guard_time 1000 wtr_time 10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка состояния кольца для ERPS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config erps raps_vlan 4094 state enable
Command: config erps raps_vlan 4094 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-9 config erps ring

Описание

Данная команда используется для настройки кольца ERPS.

Синтаксис

```
config erps ring <string 1-32> [ring_port [west [<port> | virtual_channel] | east [<port> | virtual_channel]] | [add | delete] instance <value 1-16> | ring_type [major_ring | sub_ring] | ring_id <value 1-239>]
```

Параметры

<string 1-32> – введите имя физического кольца. Максимально допустимая длина имени – 32 символа.

ring_port – указывает используемый кольцевой порт.

west – указывает, что порт или виртуальный канал будет ассоциироваться с west-портом.

<port> – введите номер порта.

virtual_channel – указывает, что с west-портом будет ассоциироваться виртуальный канал.

east – указывает, что порт или виртуальный канал будет ассоциироваться с east-портом.

<port> – введите номер порта.

virtual_channel – указывает, что с east-портом будет ассоциироваться виртуальный канал.

add – указывает добавление экземпляра кольца.

delete – указывает удаление экземпляра кольца.

instance – указывает ID экземпляра кольца.

<value 1-16> – введите экземпляр. Допустимы значения от 1 до 16.

ring_type – указывает тип кольца. Данный параметр используется только в версии ERPSv2.

major_ring – указывает главное кольцо.

sub_ring – указывает под-кольцо.

ring_id – указывает ID физического кольца. Данный параметр используется только в версии ERPSv2.

<value 1-239> – введите ID кольца. Допустимы значения от 1 до 239.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка физического кольца, которое ассоциируется с west-портом 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config erps ring erps_ring ring_port west 1
Command: config erps ring erps_ring ring_port west 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Добавление экземпляра кольца:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config erps ring erps_ring add instance 2
Command: config erps ring erps_ring add instance 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка типа физического кольца:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config erps ring erps_ring ring_type major_ring
Command: config erps ring erps_ring ring_type major_ring

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка ID физического кольца:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config erps ring erps_ring ring_id 25
Command: config erps ring erps_ring ring_id 25

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-10 config erps instance

Описание

Данная команда используется для настройки экземпляра ERPS.

Экземпляр указанного кольца будет активирован при использовании параметра `enable`. Перед активацией STP и LBD на портах физического кольца должны быть отключены.

Кольцо не может быть активировано до назначения R-APS VLAN и настройки кольцевых портов, RPL-порта и RPL Owner. После активации кольца данные параметры невозможно изменить.

Для гарантии правильной работы при включении экземпляра должны быть соблюдены следующие условия:

1. Назначен R-APS VLAN.
2. Кольцевой порт является маркированным `member`-портом R-APS VLAN
3. Указан RPL-порт, если назначен RPL Owner или RPL Neighbor.
4. STB или LDB включены на физическом кольцевом порту.
5. Экземпляр является экземпляром под-кольца, но виртуальный канал не существует.
6. Кольцевой порт, относящийся к группе агрегирования, является `master`-портом.

Экземпляр R-APS VLAN используется для передачи R-APS сообщений.

MEL представляет собой одно из полей в пакете R-APS PDU. Если CFM и ERPS используются одновременно, R-APS PDU принимает одну из форм Ethernet OAM PDU. Политика работы с такими пакетами соответствует политике работы с обычными пакетами Ethernet OAM PDU. Если значение поля MEL в R-APS PDU не выше, чем уровень MEP с тем же VLAN на порту кольца, R-APS PDU не передается в кольцо.

RPL port – назначает один из портов экземпляра кольца как RPL-port. Для удаления RP-порта из экземпляра кольца используйте значение `none` для параметра `rpl_port`. Виртуальный канал не может быть настроен как RPL. Например, если кольцевой порт настроен на виртуальном канале как RPL-порт, то будет отображено сообщение об ошибке и настройка не будет выполнена.

Hold-off timer – используется при периодически возникающих сбоях в процессе ERPS. Если узел обнаружил аварию на одном из своих соединений, после указанного в команде промежутка времени им будет отправлено сообщение о разрыве соединения (R-APS BPDU с SF флагом).

Guard timer – используется для защиты узлов кольца от получения устаревших R-APS сообщений. Этот таймер используется для защиты процесса коммутации в момент когда аварийное соединение только восстановилось. Когда узел обнаруживает, что аварийное соединение восстановилось, он отправляет сообщение R-APS PDU с NR флагом и запускает Guard Timer. До истечения данного таймера все полученные R-APS сообщения игнорируются данным узлом кольца. Однако в случае если был получен пакет из трех R-APS сообщений, указывающий на изменение топологии под-кольца и необходимость очистки (flush) FDB, восстановленное соединение не будет блокироваться. Время данного таймера должно быть больше, чем максимальная возможная задержка передачи, в течение которой одно R-APS сообщение обойдет все кольцо.

WTR timer – используется для предотвращения частого переключения PL порта, если соединение на каком-то участке кольца очень часто меняет состояние. Таймер используется только узлом PRL Owner и запускается, как только RPL Owner получает сообщение R-APS PDU с NR флагом. По истечении этого таймера RPL-порт заблокируется и узел RPL Owner начнет отправлять сообщения R-APS PDU с RB флагом.

Реверсивный режим (Revertive mode) – при включенном реверсивном режиме соединение возвращается в исходное рабочее состояние. Для устранения перебоев канал трафика восстанавливается по истечении времени WTR-таймера. Если реверсивный режим выключен, после устранения разрыва соединению разрешено использовать RPL. С учетом ERPS ресурсы действующих средств передачи данных могут быть более оптимизированы. В некоторых случаях целесообразно вернуться к действующему средству передачи, как только будут доступны все кольцевые соединения.

Это выполняется за счет дополнительного разрыва соединения. В некоторых случаях нет преимуществ в немедленном возврате к действующим средствам передачи данных. При этом можно избежать второго разрыва, если не восстанавливать защитное переключение.

Экземпляр R-APS VLAN не может являться защищенной VLAN.

Синтаксис

```
config erps instance <value 1-16> [state [enable | disable] | raps_vlan <vlanid 1-4094> | mel <value 0-7> | rpl_port [west | east | none] | rpl_role [owner | neighbour | none] | [add | delete] sub_ring_instance <value 1-16> | tc_propagation to instance <value 1-16> state [enable | disable] | timer [holdoff_time <millisecond 0 - 10000> | guard_time <millisecond 10 - 2000> | wtr_time <min 1-12>] | revertive [enable | disable] | protected_vlan [add | delete] vlanid <vidlist>]
```

Параметры

<value 1-16> – введите экземпляр. Доступен диапазон значений от 1 до 16.

state – указывает включение/отключение указанного экземпляра кольца.

enable – указывает включение указанного экземпляра кольца.

disable – указывает выключение указанного экземпляра кольца. Это значение по умолчанию.

raps_vlan – указывает R-APS VLAN экземпляра.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID, назначенный для экземпляра.

mel – указывает значение поля MEL для экземпляра ERPS. Значение по умолчанию – 1.

<value 0-7> – введите значение поля MEL. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

rpl_port – указывает используемый RPL-порт.

west – указывает west-порт как RPL-порт.

east – указывает east-порт как RPL-порт.

none – указывает отсутствие RPL-порта на данном узле. Это значение по умолчанию.

rpl_role – указывает роль RPL.

owner – указывает устройство как узел RPL Owner.

neighbour – указывает устройство как узел RPL Neighbor. Данный параметр используется только для ERPSv2.

none – указывает отсутствие роли данного узла. Это значение по умолчанию.

add – указывает подсоединение под-кольца к экземпляру кольца.

delete – указывает отсоединение под-кольца от экземпляра кольца.

sub_ring_instance – указывает экземпляр под-кольца.

<value 1-16> – введите экземпляр.

tc_propagation – указывает распространение уведомлений об изменении топологии экземпляров под-колец.

to instance – указывает экземпляр ERPS.

<value 1-16> – введите экземпляр.

state – указывает включение/отключение распространения уведомлений об изменении топологии экземпляров под-колец.

enable – указывает включение распространения уведомлений об изменении топологии экземпляров под-колец.

disable – указывает отключение распространения уведомлений об изменении топологии под-колец.

timer – указывает используемый таймер R-APS.

holdoff_time – указывает значение таймера holdoff для R-APS. Значение по умолчанию составляет 0 миллисекунд.

<millisecond 0 - 10000> – введите время в миллисекундах. Доступен диапазон значений от 0 до 100000 миллисекунд.

guard_time – указывает значение таймера guard для R-APS. Значение по умолчанию составляет 500 миллисекунд.

<millisecond 10 - 2000> – введите время в миллисекундах. Доступен диапазон значений от 10 до 2000 миллисекунд.

wtr_time – указывает значение таймера WTR для R-APS.

<min 1-12> – введите время в минутах. Доступен диапазон значений от 1 до 12 минут. Значение по умолчанию составляет 5 минут.

revertive – указывает включение/отключение реверсивного режима R-APS.

enable – указывает включение реверсивного режима.

disable – указывает отключение реверсивного режима.

protected_vlan – указывает добавление или удаление защищенной группы VLAN.

add – указывает добавление VLAN в защищенную группу VLAN.

delete – указывает удаление VLAN из защищенной группы VLAN.

vlanid – указывает VLAN ID удаляемой или добавляемой VLAN.

<vidlist> – введите список VLAN ID.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка состояния кольца для экземпляра ERPS:


```
DGS-3000-28XMP:admin#config erps instance 1 state enable
Command: config erps instance 1 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Создание экземпляра R-APS VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config erps instance 1 raps_vlan 10
Command: config erps instance 1 raps_vlan 10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка MEL экземпляра ERPS-кольца для специальной R-APS VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config erps instance 1 mel 2
Command: config erps instance 1 mel 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка RPL-порта экземпляра ERPS-кольца:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config erps instance 1 rpl_port west
Command: config erps instance 1 rpl_port west

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка роли RPL экземпляра ERPS-кольца:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config erps instance 1 rpl_role owner
Command: config erps instance 1 rpl_role owner

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка экземпляра под-кольца:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config erps instance 1 add sub_ring_instance 2
Command: config erps instance 1 add sub_ring_instance 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Включение изменения топологии для экземпляра под-кольца:


```
DGS-3000-28XMP:admin#config erps instance 1 tc_propagation to instance 2 state enable
Command: config erps instance 1 tc_propagation to instance 2 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка ERPS-таймеров для экземпляра 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config erps instance 1 timer holdoff_time 500
Command: config erps instance 1 timer holdoff_time 500

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка защищенной VLAN для экземпляра 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config erps instance 1 protected_vlan add vlanid 11-20
Command: config erps instance 1 protected_vlan add vlanid 11-20

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-11 config erps log

Описание

Данная команда используется для настройки функции логирования для ERPS

Синтаксис

config erps log [enable | disable]

Параметры

enable – включение логирования.

disable – отключение логирования. По умолчанию функция отключена.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка логирования для ERPS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config erps log enable
Command: config erps log enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-12 config erps trap

Описание

Данная команда используется для включения trap-сообщений для ERPS.

Синтаксис

config erps trap [enable | disable]

Параметры

enable – указывает включение trap-сообщений.

disable – указывает отключение trap-сообщений. По умолчанию функция отключена.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка trap-сообщений для ERPS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config erps trap enable
Command: config erps trap enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-13 erps clear instance

Описание

Данная команда используется для очистки активной локальной команды администратора.



Примечание: данная команда используется только в версии ERPSv2.

Синтаксис

erps clear instance <value 1-16>

Параметры

<value 1-16> – введите экземпляр. Доступен диапазон значений от 1 до 16.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Очистка ERPS-экземпляра 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#erps clear instance 1
Command: erps clear instance 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-14 erps force switch instance

Описание

Данная команда используется для немедленной блокировки указанного кольцевого порта определенного экземпляра.



Примечание: данная команда используется только в версии ERPSv2.

Синтаксис

erps force switch instance <value 1-16> ring_port [west | east]

Параметры

<value 1-16> – введите экземпляр. Доступен диапазон значений от 1 до 16.

ring_port – указывает используемый кольцевой порт.

west – указывает блокировку west-порта.

east – указывает блокировку east-порта.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Блокировка east-порта экземпляра 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#erps force switch instance 1 ring_port east
Command: erps force switch instance 1 ring_port east

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-15 erps manual switch instance

Описание

Данная команда используется для ручной блокировки указанного кольцевого порта определенного экземпляра, на котором настроена MS во время сбоя соединения и при отсутствии настроек FS.



Примечание: данная команда используется только в версии ERPSv2.

Синтаксис

erps manual switch instance <value 1-16> ring_port [west | east]

Параметры

<value 1-16> – введите экземпляр. Доступен диапазон значений от 1 до 16.

ring_port – указывает используемый кольцевой порт.

west – указывает блокировку west-порта.

east – указывает блокировку east-порта.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Ручная блокировка west-порта экземпляра 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#erps manual switch instance 1 ring_port west
Command: erps manual switch instance 1 ring_port west

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

34-16 show erps

Описание

Команда используется для просмотра информации о настройках и работе ERPS.

Статусом кольцевого порта может являться «Forwarding», «Blocking» или «Signal Fail». «Forwarding» означает, что трафик готов к передаче. «Blocking» означает, что трафик заблокирован ERPS и сбой сигнала не обнаружен. «Signal Fail» означает, что был обнаружен сбой сигнала и трафик ERPS.

RPL может быть настроен как «Owner», «Neighbor» or «None».

Синтаксис

show erps {[ring <string 1-32> | instance <value 1-16> {sub_ring_instance} | raps_vlan <vlanid 1-4094> {sub_ring}}]

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о ERPS:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show erps
Command: show erps

Global Status : Enabled
Log Status    : Disabled
Trap Status   : Disabled
Global Version : G.8032v1
-----
Ethernet Ring : major_ring
West          : 0
East         : 0
-----
Ethernet Ring : erps_ring
West          : 1
East         : 0
-----
Instance              : 2
Instance Status      : Disabled
Instance R-APS VLAN  : 0
West                 : 1 (Forwarding)
East                 : 0 (Forwarding)
RPL Port             : -
RPL Role              : None
Protected VLANs      :
Instance MEL         : 1
CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  ENTER  Next Entry  a  All
```

Отображение настроек ERPS R-APS VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show erps raps_vlan 4094
Command: show erps raps_vlan 4094

Ethernet Ring : ring_4094
West         : 5
East        : 0
-----
Instance              : 1
Instance Status      : Disabled
Instance R-APS VLAN  : 4094
West                 : 5 (Forwarding)
East                 : 0 (Forwarding)
RPL Port             : -
RPL Role              : Owner
Protected VLANs      : 10-20
Instance MEL         : 2
Holdoff Time         : 100 milliseconds
Guard Time           : 500 milliseconds
WTR Time             : 5 minutes
Revertive Mode        : Enabled
Current Instance State : Deactivated

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображения настроек под-кольца ERPS R-APS VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show erps raps_vlan 4094 sub_ring
Command: show erps raps_vlan 4094 sub_ring

Instance 1
Sub-Ring instance          TC Propagation State
-----
5                          Enable
6                          Enable

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение информации о физическом кольце:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show erps ring erps_ring
Command: show erps ring erps_ring

Global Status   : Enabled
Log Status      : Disabled
Trap Status     : Disabled
Global Version  : G.8032v1
Ethernet Ring   : erps_ring
West            : 1
East           : 0
-----
Instance                : 2
Instance Status         : Disabled
Instance R-APS VLAN    : 0
West                    : 1 (Forwarding)
East                    : 0 (Forwarding)
RPL Port               : -
RPL Role                : None
Protected VLANs        :
Instance MEL           : 1
Holdoff Time           : 0 milliseconds
Guard Time             : 500 milliseconds
WTR Time               : 5 minutes
Revertive Mode         : Enabled
Current Instance State : Deactivated

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение информации об экземпляре 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show erps instance 1
Command: show erps instance 1

Instance                : 1
Instance Status        : Disabled
Instance R-APS VLAN    : 4094
West                   : 5 (Forwarding)
East                   : 0 (Forwarding)
RPL Port               : -
RPL Role               : Owner
Protected VLANs       : 10-20
Instance MEL          : 2
Holdoff Time          : 100 milliseconds
Guard Time            : 500 milliseconds
WTR Time              : 5 minutes
Revertive Mode        : Enabled
Current Instance State : Deactivated

DGS-3000-28XMP:admin#
```

35. Команды фильтра

```
config filter netbios [<portlist> | all] state [enable | disable]
```

```
show filter netbios
```

```
config filter extensive_netbios [<portlist> | all] state [enable | disable]
```

```
show filter extensive_netbios
```

35-1 config filter netbios

Описание

Данная команда используется для блокировки пакетов NetBIOS на указанных портах.

Синтаксис

```
config filter netbios [<portlist> | all] state [enable | disable]
```

Параметры

<portlist> – указывает список настраиваемых портов.

all – указывает, что в настройке будут участвовать все порты.

state – указывает статус фильтра пакетов NetBIOS.

enable – указывает блокировку пакетов NetBIOS на указанных портах.

disable – указывает допуск пакетов NetBIOS через указанные порты.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка фильтра NetBIOS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config filter netbios 1-10 state enable
Command: config filter netbios 1-10 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

35-2 show filter netbios

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о статусе фильтра пакетов NetBIOS на коммутаторе.

Синтаксис

```
show filter netbios
```


Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение созданных на коммутаторе фильтров NetBIOS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show filter netbios
Command: show filter netbios

Enabled ports: 1-3

DGS-3000-28XMP:admin#
```

35-3 config filter extensive_netbios

Описание

Данная команда используется для настройки на коммутаторе фильтрации пакетов NetBIOS в кадрах 802.3 на указанных портах.

Синтаксис

config filter extensive_netbios [<portlist> | all] state [enable | disable]

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает, что в настройке будут участвовать все порты.

state – указывает включение или отключение фильтрации пакетов NetBIOS в кадрах 802.3.

enable – указывает включение фильтра.

disable – указывает отключение фильтра.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка фильтра пакетов NetBIOS от 802.3 кадров:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config filter extensive_netbios 1-10 state enable
Command: config filter extensive_netbios 1-10 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

35-4 show filter extensive_netbios

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о статусе фильтра пакетов NetBIOS в кадрах 802.3.

Синтаксис

show filter extensive_netbios

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение созданных фильтров Extensive NetBIOS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show filter extensive_netbios
Command: show filter extensive_netbios

Enabled ports: 1-3

DGS-3000-28XMP:admin#
```

36. Команды Filter Database (FDB)

```

create fdb <vlan_name 32> <macaddr> [port <port> | drop]
create fdb vlanid <vidlist> <macaddr> [port <port> | drop]
create multicast_fdb <vlan_name 32> <macaddr>
config multicast_fdb <vlan_name 32> <macaddr> [add | delete] <portlist>
config fdb aging_time <sec 10-1000000>
config multicast vlan_filtering_mode [vlanid <vidlist> | vlan <vlan_name 32> | all] [forward_all_groups |
forward_unregistered_groups | filter_unregistered_groups]
delete fdb <vlan_name 32> <macaddr>
clear fdb [vlan <vlan_name 32> | port <port> | all]
show multicast_fdb {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] | mac_address <macaddr>}
show fdb {port <port> | [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] | mac_address <macaddr> | static |
aging_time | security}
show multicast vlan_filtering_mode {[vlanid < vidlist> | vlan <vlan_name 32>]}

```

36-1 create fdb

Описание

Данная команда используется для создания статической записи в таблице MAC-адресов (таблицы коммутации/FDB-таблицы) одноадресной рассылки на основе имени VLAN.

Синтаксис

```
create fdb <vlan_name 32> <macaddr> [port <port> | drop]
```

Параметры

<vlan_name 32> – указывает имя VLAN, соответствующей MAC-адресу. Имя VLAN не может содержать более 32 символов.

<macaddr> – указывает MAC-адрес, который необходимо добавить в статическую таблицу коммутации.

port – указывает номер порта, соответствующий MAC-адресу назначения. Передача трафика на указанное устройство всегда будет проходить через этот порт.

<port> – введите номер порта, соответствующего MAC-адресу назначения.

drop – указывает на действие «drop» (отбросить).

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание записи в таблице одноадресных MAC-адресов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create fdb default 00-00-00-00-01-02 port 5
Command: create fdb default 00-00-00-00-01-02 port 5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Фильтрация одноадресного MAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create fdb default 00-00-00-00-01-02 drop
Command: create fdb default 00-00-00-00-01-02 drop

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

36-2 create fdb vlanid

Описание

Данная команда используется для создания статической записи в таблице MAC-адресов одноадресной рассылки на основе VLAN ID.

Синтаксис

create fdb vlanid <vidlist> <macaddr> [port <port> | drop]

Параметры

<vidlist> – указывает VLAN ID, соответствующий MAC-адресу.

<macaddr> – указывает MAC-адрес, который необходимо добавить в статическую таблицу коммутации.

port – указывает номер порта, соответствующий MAC-адресу назначения. Передача трафика на указанное устройство всегда будет проходить через этот порт.

<port> – введите номер порта, соответствующего MAC-адресу назначения.

drop – указывает на действие «drop» (отбросить).

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание записи в таблице MAC-адресов одноадресной рассылки:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create fdb vlanid 1 00-00-00-00-02-02 port 5
Command: create fdb vlanid 1 00-00-00-00-02-02 port 5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Фильтрация MAC-адреса одноадресной рассылки:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create fdb vlanid 1 00-00-00-00-02-02 drop
Command: create fdb vlanid 1 00-00-00-00-02-02 drop

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

36-3 create multicast_fdb

Описание

Данная команда используется для создания статической записи в таблице MAC-адресов групповой рассылки.

Синтаксис

```
create multicast_fdb <vlan_name 32> <macaddr>
```

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя VLAN, в которой находится MAC-адрес. Имя VLAN не может содержать более 32 символов.

<macaddr> – введите MAC-адрес групповой рассылки, который необходимо добавить в статическую таблицу коммутации.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание записи MAC-адреса групповой рассылки для VLAN по умолчанию:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create multicast_fdb default 01-00-5E-00-00-00
Command: create multicast_fdb default 01-00-5E-00-00-00

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

36-4 config multicast_fdb

Описание

Данная команда используется для настройки таблицы коммутации MAC-адресов групповой рассылки на коммутаторе.

Синтаксис

```
config multicast_fdb <vlan_name 32> <macaddr> [add | delete] <portlist>
```

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя VLAN, в которой находится MAC-адрес. Имя VLAN не может содержать более 32 символов.

<macaddr> – введите MAC-адрес, который будет добавлен или удален из таблицы коммутации.

add – указывает добавление портов в таблицу коммутации групповой рассылки.

delete – указывает удаление портов из таблицы коммутации групповой рассылки.

<portlist> – введите диапазон настраиваемых портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление записи MAC-адреса групповой рассылки в VLAN по умолчанию на порты 1-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config multicast_fdb default 01-00-5E-00-00-00 add 1-5
Command: config multicast_fdb default 01-00-5E-00-00-00 add 1-5
```

```
Success.
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

36-5 config fdb aging_time

Описание

Данная команда используется для настройки времени устаревания MAC-адреса (aging time). Время устаревания влияет на процесс самообучения коммутатора. Динамические записи будут удалены из таблицы коммутации, если по MAC-адресу этой записи не было обращения в течение указанного времени.

Если указать слишком большое значение времени устаревания, то это может привести к появлению устаревших или более не существующих динамических записей, что, в свою очередь, может негативно повлиять на процесс продвижения кадров (forwarding). Если же указан короткий промежуток времени, многие записи могут быть удалены слишком быстро. Это приведет к большому количеству полученных пакетов, чьи адреса источников не могут быть найдены в таблице коммутации, и таким образом коммутатор будет транслировать пакет на все порты, что значительно снижает работоспособность коммутатора.

Синтаксис

```
config fdb aging_time <sec 10-1000000>
```

Параметры

<sec 10-1000000> – введите время устаревания записей от 10 до 1000000 секунд. Значение по умолчанию – 30 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка значения 600 секунд для времени устаревания динамических записей в таблице коммутации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config fdb aging_time 600
Command: config fdb aging_time 600

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

36-6 config multicast vlan_filtering_mode

Описание

Данная команда используется для настройки режима фильтрации многоадресных пакетов для VLAN. Зарегистрированные группы будут переданы портам в многоадресной FDB-таблице.

Синтаксис

```
config multicast vlan_filtering_mode [vlanid <vidlist> | vlan <vlan_name 32> | all]
[forward_all_groups | forward_unregistered_groups | filter_unregistered_groups]
```

Параметры

vlanid – указывает список настраиваемых VLAN.
<vidlist> – введите список VLAN ID.

vlan – указывает имя VLAN. Имя VLAN не может содержать более 32 символов.
<vlan_name 32> – введите имя VLAN.

all – указывает настройку всех VLAN.

forward_all_groups – указывает передачу зарегистрированных и незарегистрированных групп задействованным портам указанного VLAN, в которые поступает многоадресный трафик.

forward_unregistered_groups – указывает передачу незарегистрированных групп всем задействованным портам указанного VLAN, в которые поступает многоадресный трафик.

filter_unregistered_groups – указывает фильтрацию незарегистрированных групп.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка режима фильтрации многоадресных пакетов для всех незарегистрированных групп многоадресной рассылки для VLAN 200-300:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config multicast vlan_filtering_mode vlanid 200-300
filter_unregistered_groups
Command: config multicast vlan_filtering_mode vlanid 200-300 filter_unregistered_groups

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

36-7 delete fdb

Описание

Данная команда используется для удаления статической записи из таблицы коммутации.

Синтаксис

delete fdb <vlan_name 32> <macaddr>

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя VLAN, в которой находится MAC-адрес. Имя VLAN не может содержать более 32 символов.

<macaddr> – введите MAC-адрес групповой рассылки, который необходимо удалить из таблицы коммутации.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление статической записи из FDB-таблицы:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete fdb default 00-00-00-00-01-02
Command: delete fdb default 00-00-00-00-01-02

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

36-8 clear fdb

Описание

Данная команда используется для удаления всех динамически изученных MAC-адресов из таблицы коммутации.

Синтаксис

clear fdb [vlan <vlan_name 32> | port <port> | all]

Параметры

vlan – указывает удаление записи по указанному имени VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN, в которой находится MAC-адрес. Имя VLAN не может содержать более 32 символов.

port – указывает удаление записи по указанному номеру порта.

<port> – введите имя порта, соответствующего MAC-адресу назначения.

all – указывает удаление всех динамических записей из таблицы коммутации.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Очищение FDB-таблицы от всех динамических записей:


```
DGS-3000-28XMP:admin# clear fdb all
Command: clear fdb all

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

36-9 show multicast_fdb

Описание

Данная команда используется для просмотра FDB-таблицы групповой рассылки.

Синтаксис

```
show multicast_fdb [{vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] | mac_address <macaddr>}
```

Параметры

vlan – (опционально) указывает имя VLAN, в которой находится MAC-адрес.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не может содержать более 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает отображение записей для VLAN, отображенных в списке VID.

<vidlist> – введите список VLAN ID.

mac_address – (опционально) указывает MAC-адрес, для которого будут отображены FDB-записи.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

Если параметры не указаны, будут отображены все FDB-записи групповой рассылки.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение таблицы MAC-адресов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show multicast_fdb
Command: show multicast_fdb

VLAN Name      : default
MAC Address    : 01-00-5E-00-00-00
Egress Ports   : 1-5
Mode           : Static

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

36-10 show fdb

Описание

Данная команда используется для отображения текущей FDB-таблицы одноадресной рассылки.

Синтаксис

show fdb {port <port> | [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] | mac_address <macaddr> | static | aging_time | security}

Параметры

port – (опционально) указывает отображение записей для указанного порта.
<port> – введите номер порта.

vlan – (опционально) указывает отображение записей для указанного VLAN. Имя VLAN не может содержать более 32 символов.
<vlan_name 32> – введите имя VLAN.

vlanid – (опционально) указывает отображение записей для VLAN из списка VID.
<vidlist> – введите список VLAN ID.

mac_address – (опционально) указывает отображение указанного MAC-адреса.
<macaddr> – введите MAC-адрес.

static – (опционально) отображение всех постоянных записей.

aging_time – (опционально) отображение времени устаревания MAC-адресов одноадресной рассылки.

security – (опционально) указывает отображение всех FDB-записей, созданных модулем безопасности.

Если в команде не указаны параметры, будут отображена FDB-таблица одноадресной рассылки.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение FDB-таблицы:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show fdb
Command: show fdb

Unicast MAC Address Aging Time = 300

VID  VLAN Name                MAC Address           Port  Type      Status
----  -
1    default                   00-01-02-03-04-00    CPU   Self      Forward
1    default                   00-23-7D-BC-08-44    1     Dynamic  Forward
1    default                   00-23-7D-BC-2E-18    1     Dynamic  Forward
1    default                   00-26-5A-AE-CA-1C    1     Dynamic  Forward
1    default                   60-33-4B-C4-52-1A    1     Dynamic  Forward

Total Entries: 5

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение FDB-таблицы модуля безопасности:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show fdb security
Command: show fdb security

VID  MAC Address          Port  Type    Status  Security Module
-----
1    00-00-00-10-00-01    1     Dynamic Drop    802.1X
1    00-00-00-10-00-02    2     Static  Forward WAC
1    00-00-00-10-00-04    4     Static  Forward Port Security
1    00-00-00-10-00-0A    5     Static  Forward MAC-based Access Control
1    00-00-00-10-00-06    6     Dynamic Drop    Compound Authentication
Total Entries: 5

DGS-3000-28XMP:admin#
```

36-11 show multicast vlan_filtering_mode

Описание

Данная команда используется для просмотра режима фильтрации многоадресных пакетов для VLAN.



Примечание: устройство, поддерживающее режим многоадресной фильтрации VLAN, не может одновременно поддерживать режим фильтрации портов.

Синтаксис

```
show multicast vlan_filtering_mode {[vlanid < vidlist> | vlan <vlan_name 32>]}
```

Параметры

vlanid – (опционально) указывает список настраиваемых VLAN.
<vidlist> – введите VLAN ID.

vlan – (опционально) указывает имя VLAN. Имя VLAN не может содержать более 32 символов.
<vlan_name 32> – введите имя VLAN.

Если в команде не указаны параметры, будут отображены все настройки многоадресной фильтрации на устройстве.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение многоадресного vlan_filtering_mode для VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show multicast vlan_filtering_mode
```

```
Command: show multicast vlan_filtering_mode
```

VLAN ID/VLAN Name	Multicast Filter Mode
-----	-----
1 /default	forward_unregistered_groups

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

37. Команды Flash File System (FFS)

```

show storage_media_info
md {<drive_id>} <pathname>
rd {<drive_id>} <pathname>
cd {<pathname>}
dir {<drive_id>} {<pathname>}
rename {<drive_id>} <pathname> <filename>
del {<drive_id>} <pathname> {recursive}
erase {<drive_id>} <pathname>
move {<drive_id>} <pathname> {<drive_id>} <pathname>
copy {<drive_id>} <pathname> {<drive_id>} <pathname>

```

37-1 show storage_media_info

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о доступном в системе носителе данных. Информация включает в себя номер диска и идентификацию носителя.

Синтаксис

```
show storage_media_info
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о носителе данных:

```

DGS-3000-28XMP:admin# show storage_media_info
Command: show storage_media_info

Drive  Media Type      Size  Label      FS Type
-----  -----
c:/    Flash           28 MB          FFS

DGS-3000-28XMP:admin#

```

37-2 md

Описание

Данная команда используется для создания каталога.

Синтаксис

md {<drive_id>} <pathname>

Параметры

<drive_id> – (опционально) введите ID носителя.

<pathname> – введите имя и путь до нового каталога. Если путь не указан в команде, каталог будет создан в текущем каталоге.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание каталога:

```
DGS-3000-28XMP:admin# md c:/abc
Command: md c:/abc

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

37-3 rd

Описание

Данная команда используется для удаления каталога. Если в каталоге есть файлы, команда не будет выполнена и появится сообщение об ошибке.

Синтаксис

rd {<drive_id>} <pathname>

Параметры

<drive_id> – (опционально) введите ID носителя.

<pathname> – введите имя и путь до каталога для удаления.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление каталога:

```
DGS-3000-28XMP:admin# rd c:/abc
Command: rd c:/abc

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

37-4 cd

Описание

Данная команда используется для смены текущего каталога. Каталог можно сменить только на текущем носителе. Если требуется сменить активный каталог на каталог на другом носителе, необходимо сначала поменять текущий носитель на нужный, а затем сменить текущий каталог.

Синтаксис

cd {<pathname>}

Параметры

<pathname> – (опционально) введите путь и имя каталога, к которому будет осуществляться доступ.

Если параметр не указан, будут отображены текущий носитель и текущий каталог.

Ограничения

Нет.

Пример

Смена каталога на другой каталог или отображение пути к текущему каталогу:

```
DGS-3000-28XMP:admin# cd
Command: cd

Current work directory: "/c:".

DGS-3000-28XMP:admin#
```

37-5 dir

Описание

Данная команда используется для вывода списка всех файлов в каталоге носителя.

Если путь не указан в команде, то будут отображены все файлы на указанном носителе. Если ни один параметр не указан, будут отображены файлы на текущем носителе.

Синтаксис

dir {<drive_id>} {<pathname>}

Параметры

<drive_id> – (опционально) введите ID носителя.

<pathname> – (опционально) введите путь и имя каталога и/или файла, который будет отображен. Если путь не указан в команде, будет отображаться содержимое текущего каталога.

Ограничения

Нет.

Пример

Вывод списка файлов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# dir
Command: dir

Directory of /c:

Idx Info   Attr Size      Update Time      Name
-----
  1 RUN(*)  -rw- 5491536  2000/01/01 00:41:03 DES3200_RUNTIME_V4.00.014.had
  2 CFG(*)  -rw-  31142   2000/01/01 02:19:40 config.cfg
  3         d---           2000/01/01 00:00:16 system

29618 KB total (24127 KB free)
(*) -with boot up info      (b) -with backup info

DGS-3000-28XMP:admin#
```

37-6 rename**Описание**

Данная команда используется для переименования файла в файловой системе. Путь (pathname) указывает файл, который необходимо переименовать, а имя (filename) указывает новое имя файла. Если указан неполный путь, то он относится к текущему каталогу на носителе. Переименованный файл остается в том же каталоге.

Синтаксис

```
rename {<drive_id>} <pathname> <filename>
```

Параметры

<drive_id> – (опционально) введите ID носителя.

<pathname> – (опционально) введите путь и имя файла, который необходимо переименовать. Если путь не указан в команде, файл будет переименован в текущем каталоге.

<filename> – введите новое имя файла.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Переименование файла:


```
DGS-3000-28XMP:admin# rename run.had run1.had
Command: rename run.had run1.had

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

37-7 del

Описание

Данная команда используется для физического или «мягкого» удаления файла, а также для удаления каталога и его содержимого. Если в одном каталоге будут последовательно «мягко» удалены два файла с одним именем, будет существовать только последний. Удаление, копирование, переименование и перемещение «мягко» удаленных файлов невозможно.

Система отправит запрос, является ли указанный файл программным обеспечением или загрузочным конфигурационным файлом.

Синтаксис

del {<drive_id>} <pathname> {recursive}

Параметры

<drive_id> – (опционально) введите ID носителя.

<pathname> – введите путь и имя файла, который необходимо удалить. Если путь не указан в команде, файл будет удален из текущего каталога.

recursive – (опционально) указывает удаление каталога и его содержимого, даже если в каталоге есть файлы.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление каталога с параметром «recursive»:

```

DGS-3000-28XMP:admin# dir
Command: dir

Directory of / c:

Idx Info      Attr Size      Update Time      Name
-----
 1          drw- 0          2000/04/02 06:02:04 12
 2 CFG(*)     -rw- 29661       2000/04/01 05:54:38 config.cfg
 3 RUN(*)     -rw- 4879040   2000/03/26 03:15:11 B019.had
 4          d--- 0          2000/04/01 05:17:36 system

29618 KB total (24727 KB free)
(*) -with boot up info      (b) -with backup info

DGS-3000-28XMP:admin# del 12 recursive
Command: del 12 recursive

Success.

DGS-3000-28XMP:admin# dir
Command: dir

Directory of / c:

Idx Info      Attr Size      Update Time      Name
-----
 1 CFG(*)     -rw- 29661       2000/04/01 05:54:38 config.cfg
 2 RUN(*)     -rw- 4879040   2000/03/26 03:15:11 B019.had
 3          d--- 0          2000/04/01 05:17:36 system

29618 KB total (24727 KB free)
(*) -with boot up info      (b) -with backup info

DGS-3000-28XMP:admin#

```

37-8 erase

Описание

Данная команда используется для удаления файла из файловой системы. Система отправит запрос, является ли указанный файл программным обеспечением или загрузочным конфигурационным файлом.

Синтаксис

erase {<drive_id>} <pathname>

Параметры

<drive_id> – (опционально) введите ID носителя.

<pathname> – введите путь и имя файла, который необходимо удалить. Если путь не указан в команде, файл будет удален из текущего каталога.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление файла:

```
DGS-3000-28XMP:admin# dir
Command: dir

Directory of /c:

Idx Info      Attr Size      Update Time      Name
-----
  1 CFG(b)  -rw- 29661      2000/04/02 06:03:19 config2.cfg
  2 CFG(*)  -rw- 29661      2000/04/01 05:54:38 config.cfg
  3 RUN(*)  -rw- 4879040    2000/03/26 03:15:11 B019.had
  4          d--- 0           2000/04/01 05:17:36 system

29618 KB total (24697 KB free)
(*) -with boot up info          (b) -with backup info

DGS-3000-28XMP:admin# erase config2.cfg
Command: erase config2.cfg

Success.

DGS-3000-28XMP:admin# dir
Command: dir

Directory of /c:

Idx Info      Attr Size      Update Time      Name
-----
  1 CFG(*)  -rw- 29661      2000/04/01 05:54:38 config.cfg
  2 RUN(*)  -rw- 4879040    2000/03/26 03:15:11 B019.had
  3          d--- 0           2000/04/01 05:17:36 system

29618 KB total (24727 KB free)
(*) -with boot up info          (b) -with backup info

DGS-3000-28XMP:admin#
```

37-9 move

Описание

Данная команда используется для перемещения файла в файловой системе. Файл не может быть переименован во время перемещения.

Синтаксис

```
move {<drive_id>} <pathname> {<drive_id>} <pathname>
```

Параметры

<drive_id> – (опционально) введите ID носителя для исходного файла.

<pathname> – введите путь и имя файла, который необходимо переместить. Если путь не указан в команде, файл будет перемещен из текущего каталога.

<drive_id> – (опционально) введите ID носителя для конечного файла.

<pathname> – введите путь и имя конечного файла. Если путь не указан в команде, файл будет перемещен в текущий каталог.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Перемещение файла из одного места файловой системы в другое:

```
DGS-3000-28XMP:admin# move c:/log.txt c:/log1.txt
Command: move c:/log.txt c:/log1.txt

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

37-10 copy

Описание

Данная команда используется для копирования файла в другое место в файловой системе.

Синтаксис

copy {<drive_id>} <pathname> {<drive_id>} <pathname>

Параметры

<drive_id> – (опционально) введите ID носителя для исходного файла.

<pathname> – введите путь и имя файла, который необходимо скопировать. Если путь не указан в команде, файл будет скопирован из текущего каталога.

<drive_id> – (опционально) введите ID носителя для конечного файла.

<pathname> – введите путь и имя конечного файла. Если путь не указан в команде, файл будет скопирован в текущий каталог.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Копирование файла:

```
DGS-3000-28XMP:admin# copy c:/log.txt c:/log1.txt
Command: copy c:/log.txt c:/log1.txt

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

38. Команды Flex Link

```
create flex_link group_id <value> primary_port <port> backup_port <port>
```

```
delete flex_link group_id <value>
```

```
show flex_link {group_id <value>}
```

38-1 create flex_link group_id

Описание

Данная команда используется для создания связки flex-link и назначения порту или мастер-порту из группы агрегированных каналов роль основного или резервного порта в связке flex-link.



Примечание: Flex Link не взаимодействует с STP или LBD.

Синтаксис

```
create flex_link group_id <value> primary_port <port> backup_port <port>
```

Параметры

<value> – введите ID связки flex-link. Доступны значения от 1 до 4.

primary_port – назначает порту или мастер-порту роль основного порта в связке flex-link.

<port> – введите основной порт в связке flex-link.

backup_port – назначает порту или мастер-порту роль резервного порта в связке flex-link

<port> – введите резервный порт в связке flex-link.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание связки flex-link:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create flex_link group_id 1 primary_port 1 backup_port 2
Command: create flex_link group_id 1 primary_port 1 backup_port 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

38-2 delete flex_link group_id

Описание

Данная команда используется для удаления связки flex-link. При удалении группы агрегированных каналов мастер-порт этой группы остается основным или резервным портом связки flex-link. .

Синтаксис

delete flex_link group_id <value>

Параметры

<value> – введите ID связи flex-link. Доступны значения от 1 до 4.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление связи flex-link:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete flex_link group_id 1
Command: delete flex_link group_id 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

38-3 show flex_link

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек Flex Link.

Синтаксис

show flex_link {group_id <value>}

Параметры

group_id – (опционально) указывает ID связи flex-link.
<value> – введите ID связи flex-link. Доступны значения от 1 до 4.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек Flex Link:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show flex_link
Command: show flex_link

Group Primary Port          Backup Port          Status(Primary/Backup)
-----
1      1                        2                    Inactive/Inactive

Total Entries:1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

39. Команды Gratuitous ARP (беспричинный ARP)

```

config gratuitous_arp send ipif_status_up [enable | disable]
config gratuitous_arp send dup_ip_detected [enable | disable]
config gratuitous_arp learning [enable | disable]
config gratuitous_arp send periodically ipif <ipif_name 12> interval <value 0-65535>
enable gratuitous_arp {ipif <ipif_name 12>} {trap | log}(1)
disable gratuitous_arp {ipif <ipif_name 12>} {trap | log}(1)
show gratuitous_arp {ipif <ipif_name 12>}

```

39-1 config gratuitous_arp send ipif_status_up

Описание

Данная команда используется для включения/отключения отправки пакетов ARP Request, когда IP-интерфейс находится в состоянии «up». Данные пакеты автоматически сообщают IP-адрес интерфейса другим узлам. По умолчанию функция подключена и транслироваться будет только один пакет Gratuitous ARP.

Синтаксис

```
config gratuitous_arp send ipif_status_up [enable | disable]
```

Параметры

enable – указывает включение отправки пакетов Gratuitous ARP, когда IP-интерфейс находится в состоянии «up».

disable – указывает отключение отправки пакетов Gratuitous ARP, когда IP-интерфейс находится в состоянии «up».

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Подключение функции отправки пакетов ARP Request при стандартных условиях:

```

DGS-3000-28XMP:admin# config gratuitous_arp send ipif_status_up enable
Command: config gratuitous_arp send ipif_status_up enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#

```

39-2 config gratuitous_arp send dup_ip_detected

Описание

Данная команда используется для включения/отключения отправки пакетов ARP Request в случае дублирования IP-адресов. Это означает, что система получила пакет ARP Request с IP-адреса, совпадающего с IP-адресом самой системы. Таким образом, системе будет известно, что существует объект с конфликтующим IP-адресом. Для установления корректного узла с данным IP-адресом система может отправить пакет ARP Request на узел с совпадающим IP-адресом.

Синтаксис

```
config gratuitous_arp send dup_ip_detected [enable | disable]
```

Параметры

enable – указывает включение отправки пакетов Gratuitous ARP в случае дублирования IP-адресов. По умолчанию данный сервис включен.

disable – указывает отключение отправки пакетов Gratuitous ARP в случае дублирования IP-адресов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение отправки пакетов ARP Request в случае дублирования IP-адресов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config gratuitous_arp send dup_ip_detected enable
Command: config gratuitous_arp send dup_ip_detected enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

39-3 config gratuitous_arp learning

Описание

Данная команда используется для настройки функции запоминания Gratuitous ARP. По умолчанию система запоминает только пакеты ARP Reply и ARP Request, которые запрашивают MAC-адрес, соответствующий IP-адресу системы. Данная команда используется для запоминания ARP-записи в ARP-кэше на основе полученных пакетов. У отправленных ARP-пакетов IP-адрес источника совпадает с IP-адресом шлюза. После применения команды система будет не только запоминать новые записи, но и обновлять ARP-таблицу при получении новых ARP-пакетов.

Синтаксис

```
config gratuitous_arp learning [enable | disable]
```

Параметры

enable – указывает включение запоминания ARP-записей при получении ARP-пакетов. По умолчанию данный сервис включен.

disable – указывает отключение запоминания ARP-записей при получении ARP-пакетов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции запоминания Gratuitous ARP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config gratuitous_arp learning enable
Command: config gratuitous_arp learning enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

39-4 config gratuitous_arp send periodically

Описание

Данная команда используется для настройки временного интервала между повторными отправлениями пакетов ARP Request.

Синтаксис

config gratuitous_arp send periodically ipif <ipif_name 12> interval <value 0-65535>

Параметры

ipif – указывает имя IP-интерфейса 3-го уровня.
<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса. Максимально допустимое количество символов в имени – 12.

interval – указывает длину интервала в секундах. 0 означает, что пакеты Gratuitous не будут повторно отправлены. Значение по умолчанию – 0.

<value 0-65535> – введите временной интервал. Доступен диапазон значений от 0 до 65535 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка интервала между отправкой пакетов Gratuitous ARP со значением 5 секунд для IPIF System:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config gratuitous_arp send periodically ipif System interval 5
Command: config gratuitous_arp send periodically ipif System interval 5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

39-5 enable gratuitous_arp

Описание

Данная команда используется для включения trap-сообщений (trap) и логирования (log) для Gratuitous ARP. При обнаружении ошибок будут созданы записи в журнале и отправлены уведомления администратору. По умолчанию trap-сообщения отключены, а логирование включено.

Синтаксис

enable gratuitous_arp {ipif <ipif_name 12>} {trap | log}(1)**Параметры**

ipif – (опционально) указывает имя IP-интерфейса 3-го уровня.
<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса. Максимально допустимое количество символов в имени – 12.

trap – указывает включение trap-сообщений.

log – указывает включение логирования.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение trap-сообщений и логирования для Gratuitous ARP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable gratuitous_arp ipif System trap log
Command: enable gratuitous_arp ipif System trap log

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

39-6 disable gratuitous_arp**Описание**

Данная команда используется для отключения trap-сообщений (trap) и логирования (log) для Gratuitous ARP. При обнаружении ошибок в системе коммутатора могут быть созданы записи в журнале и отправлены уведомления администратору. По умолчанию trap-сообщения отключены, а логирование включено.

Синтаксис**disable gratuitous_arp {ipif <ipif_name 12>} {trap | log}(1)****Параметры**

ipif – (опционально) указывает имя IP-интерфейса 3-го уровня.
<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса. Максимально допустимое количество символов в имени – 12.

trap – указывает отключение trap-сообщений.

log – указывает отключение логирования.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение trap-сообщений и логирования для Gratuitous ARP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable gratuitous_arp ipif System trap log
Command: disable gratuitous_arp ipif System trap log

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

39-7 show gratuitous_arp

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек Gratuitous ARP.

Синтаксис

```
show gratuitous_arp {ipif <ipif_name 12>}
```

Параметры

ipif – (опционально) указывает имя IP-интерфейса 3-го уровня.
<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса trap-сообщений и логирования для Gratuitous ARP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show gratuitous_arp
Command: show gratuitous_arp

Send on IPIF Status Up      : Enabled
Send on Duplicate IP Detected : Enabled
Gratuitous ARP Learning     : Enabled

IP Interface Name : System
  Gratuitous ARP Trap           : Enabled
  Gratuitous ARP Log            : Enabled
  Gratuitous ARP Periodical Send Interval : 5

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40. Команды IGMP Snooping

Internet Group Management Protocol (IGMP) – это протокол 3-го уровня, используемый для управления принадлежностью к группам многоадресной рассылки интернет-протокола. IGMP используется IP-узлами и многоадресными маршрутизаторами, установившими соседство, для установления принадлежности к многоадресным группам. IGMP Snooping – это процесс отслеживания ISMP-трафика. IGMP snooping, как следует из названия, является функцией, которая позволяет коммутатору 2-го уровня «прослушивать» IGMP-сообщения (запросы и ответы), передаваемые между узлами и маршрутизаторами (коммутаторами 3-его уровня) многоадресной сети.

При включенной функции IGMP Snooping коммутатор анализирует все IGMP-пакеты, передаваемые между узлами, подключенными к нему, и многоадресными маршрутизаторами. Если коммутатор получает запрос на вступление в группу многоадресной рассылки в сообщении IGMP Report от узла, коммутатор добавляет номер порта в запись ассоциативной таблицы коммутации IGMP Snooping для этой группы. Если коммутатор получает сообщение IGMP Leave, он удаляет порт узла из записи таблицы.

```
config igmp_snooping [vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all ] {state [enable | disable] | fast_leave [enable | disable] | report_suppression [enable | disable] | proxy_reporting {state [enable | disable] | source_ip <ipaddr>}{1}}(1)
```

```
config igmp_snooping rate_limit [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] [<value 1-1000> | no_limit]
```

```
config igmp_snooping querier [vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {query_interval <sec 1- 65535> | max_response_time <sec 1-25> | robustness_variable <value 1-7> | last_member_query_interval <sec 1-25> | state [enable | disable] | version <value 1-3>}(1)
```

```
config igmp_access_authentication ports [all | <portlist>] state [enable | disable]
```

```
config router_ports [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> ] [add | delete] <portlist>
```

```
config router_ports_forbidden [ <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> ] [add | delete] <portlist>
```

```
enable igmp_snooping
```

```
disable igmp_snooping
```

```
create igmp_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr>
```

```
delete igmp_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr>
```

```
config igmp_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr> [add | delete] <portlist>
```

```
show igmp_snooping static_group {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr>}
```

```
config igmp_snooping data_driven_learning [all | vlan_name <vlan_name> | vlanid <vlanid_list>] {state [enable | disable] | aged_out [enable | disable] | expiry_time <sec 1-65535>}
```

```
config igmp_snooping data_driven_learning max_learned_entry <value 1-1024>
```

```
clear igmp_snooping data_driven_group [all | [vlan_name <vlan_name> | vlanid <vlanid_list>] [<ipaddr> | all]]
```

```
show igmp_snooping {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}
```

```
show igmp_snooping rate_limit [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>]
```

```
show igmp_snooping group {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>] {<ipaddr>}} {data_driven}
```

```
show igmp_snooping forwarding {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}
```

```
show router_ports [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all ] {[static | dynamic | forbidden]}
show igmp_snooping statistic counter [vlan <vlan_name> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>]
show igmp_access_authentication ports [all | <portlist>]
show igmp_snooping host {[vlan <vlan_name 32>| vlanid <vlanid_list> | ports <portlist> | group <ipaddr>]}
clear igmp_snooping statistics counter
```

40-1 config igmp_snooping

Описание

Данная команда используется для настройки IGMP Snooping на коммутаторе.

Синтаксис

```
config igmp_snooping [vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all ] {state [enable | disable] | fast_leave [enable | disable] | report_suppression [enable | disable] | proxy_reporting {state [enable | disable] | source_ip <ipaddr>}(1)}(1)
```

Параметры

vlan_name – указывает имя VLAN, для которой будет настроена функция IGMP Snooping.
<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID, для которого будет настроена функция IGMP Snooping.
<vlanid_list> – введите VLAN ID.

all – указывает использование всех настроенных VLAN.

state – указывает включение или отключение IGMP snooping для выбранной VLAN.

enable – указывает включение IGMP snooping для выбранной VLAN.

disable – указывает отключение IGMP snooping для выбранной VLAN.

fast_leave – указывает включение или отключение функции IGMP Snooping Fast Leave.

enable – указывает включение функции IGMP Snooping Fast Leave. Включенная функция позволяет мгновенно исключить порт из таблицы коммутации при получении сообщения IGMP Leave.

disable – указывает отключение функции IGMP Snooping Fast Leave.

report_suppression – указывает IGMP Report Suppression. Если опция включена, многоадресные сообщения IGMP Report или IGMP Leave на определенную группу будут объединены в одно сообщение перед отправкой на порт, подключенный к многоадресному маршрутизатору.

enable – указывает включение IGMP Report Suppression.

disable – указывает отключение IGMP Report Suppression.

proxy_reporting – указывает IGMP Proxy Reporting. Если опция включена, многоадресные сообщения IGMP Report или IGMP Leave будут объединены в одно сообщение перед отправкой на порт.

state – указывает включение или отключение Proxy Reporting.

enable – указывает включение Proxy Reporting.

disable – указывает отключение Proxy Reporting.

source_ip – указывает исходный IP объединенного сообщения Proxy Reporting. Значение по умолчанию составляет 0.

<ipaddr> – введите IP-адрес.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка IGMP snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config igmp_snooping vlan_name default state enable
Command: config igmp_snooping vlan_name default state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-2 config igmp_snooping rate_limit**Описание**

Данная команда используется для настройки разрешенной скорости передачи IGMP-пакетов на порт или VLAN.

Синтаксис

```
config igmp_snooping rate_limit [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] [<value 1-1000> | no_limit]
```

Параметры

ports – указывает диапазон настраиваемых портов.

<portlist> – введите диапазон настраиваемых портов.

vlanid – указывает диапазон настраиваемых VLAN.

<vlanid_list> – введите VLAN ID.

<value 1-1000> – указывает пропускную способность (количество пакетов в секунду) для управляющих пакетов IGMP, обработка которых возможна на определенном порту или в VLAN. При превышении ограничения пакеты будут отброшены.

no_limit – указывает отсутствие ограничения скорости передачи IGMP-пакетов, которые коммутатор может обработать на указанном порте/VLAN. Скорость указывается в пакетах в секунду. Пакеты, превышающие лимит, будут отброшены. Значение по умолчанию – no_limit.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка IGMP Snooping rate_limit для порта:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config igmp_snooping rate_limit ports 1 100
Command: config igmp_snooping rate_limit ports 1 100

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-3 config igmp_snooping querier**Описание**

Данная команда используется для настройки времени (в секундах) между отправкой запросов IGMP

General Query, максимального времени (в секундах) ожидания ответа от клиентов и допустимое количество потерянных пакетов IGMP Snooping.

Синтаксис

```
config igmp_snooping querier [vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {query_interval <sec 1-65535> | max_response_time <sec 1-25> | robustness_variable <value 1-7> | last_member_query_interval <sec 1-25> | state [enable | disable] | version <value 1-3>}(1)
```

Параметры

vlan_name – указывает имя VLAN, для которой настраивается IGMP Snooping Querier.
 <vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID, для которого настраивается IGMP Snooping Querier.
 <vlanid_list> – введите список VLAN ID.

all – указывает настройку всех VLAN, для которых настраивается IGMP Snooping Querier.

query_interval – указывает количество времени в секундах между отправкой запросов IGMP General Query. Значение по умолчанию составляет 125 секунд.
 <sec 1-65535> – введите значение временного интервала. Доступен диапазон значений от 1 до 65535 секунд.

max_reponse_time – указывает максимальное количество времени ожидания (в секундах) ответа от клиентов. Значение по умолчанию составляет 10 секунд.
 <sec 1-25> – введите максимальное количество времени ожидания. Доступен диапазон значений от 1 до 25 секунд.

robustness_variable – указывает обеспечение точной настройки для учета ожидаемой потери пакетов в подсети. Переменная надежности (robustness variable) используется при расчете следующих интервалов IGMP-сообщений:

<value 1-7> – введите переменную надежности. Доступен диапазон значений от 1 до 7. Значение по умолчанию составляет 2. Можно увеличить данное значение, если предполагается, что сеть не слишком надежна.

- Group member interval – промежуток времени, по истечении которого маршрутизатор считает, что в группе больше нет активных участников. Данный интервал рассчитывается следующим образом: (robustness variable x query interval) + (1 x query response interval).
- Other querier present interval – промежуток времени, по истечении которого многоадресный маршрутизатор считает, что маршрутизатор, являющийся Querier, больше не доступен. Данный интервал рассчитывается следующим образом: (robustness variable x query interval) + (0.5 x query response interval).
- Last member query count – количество запросов с указанием группы (Group-Specific Queries), отправленных маршрутизатором до того, как он предполагает, что в группе нет локальных участников. Переменная надежности является значением по умолчанию данного счетчика.

last_member_query_interval – указывает максимальный промежуток времени между сообщениями Group-Specific Query, включая отправленные в ответ на сообщения о выходе из группы. Можно уменьшить этот интервал, чтобы сократить количество времени, которое требуется маршрутизатору для обнаружения потери последнего участника группы. Получив сообщение о выходе из группы, маршрутизатор будет считать, что на интерфейсе нет локальных участников, если по истечении времени не будет получено ни одного ответа. Время ответа рассчитывается следующим образом: last member query interval * robustness variable.

<sec 1-25> – введите значение last member query interval. Доступен диапазон значений от 1 до 25 секунд.

state – данный параметр указывает коммутатор как IGMP Querier (отвечает за отправку пакетов IGMP Query). Если данный параметр отключен, коммутатор не может быть назначен Querier. Обратите внимание, что если маршрутизатор 3-го уровня, подключенный к коммутатору,

поддерживает только функцию IGMP Proху, но не поддерживает функцию многоадресной маршрутизации, то данный параметр должен быть отключен. В обратном случае, если маршрутизатор 3-го уровня не выбран в качестве Querier, то он не будет отправлять пакеты IGMP Query. Поскольку он не будет отправлять пакеты многоадресной маршрутизации, порт не будет считаться портом, подключенным к многоадресному маршрутизатору, по тайм-ауту.

enable – указывает включение данной опции.

disable – указывает отключение данной опции.

version – указывает версию IGMP-пакетов, которые будут отправлены на устройство. Если версия полученного IGMP-пакета выше указанной в команде, то этот пакет будет отброшен.

<value 1-3> – введите номер версии. Доступен диапазон значений от 1 до 3.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка IGMP snooping Querier:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config igmp_snooping querier vlan_name default query_interval 125 state
enable
Command: config igmp_snooping querier vlan_name default query_interval 125 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-4 config igmp access_authentication ports

Описание

Данная команда используется для включения/отключения функции IGMP Access Control на указанных портах. Если функция включена и коммутатор получает сообщение IGMP JOIN, коммутатор отправит запрос доступа на RADIUS-сервер для аутентификации.

Синтаксис

config igmp access_authentication ports [all | <portlist>] state [enable | disable]

Параметры

all – указывает настройку всех портов.

<portlist> – указывает диапазон настраиваемых портов.

state – указывает включение/отключение функции RADIUS-аутентификации на указанных портах.

enable – указывает включение функции RADIUS-аутентификации на указанных портах.

disable – указывает отключение функции RADIUS-аутентификации на указанных портах.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение IGMP Access Control на всех портах:


```
DGS-3000-28XMP:admin#config igmp access_authentication ports all state enable
Command: config igmp access_authentication ports all state enable
Success.
DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-5 config router_ports

Описание

Данная команда используется для обозначения диапазона портов, подключенных к многоадресным маршрутизаторам. Это гарантирует, что все пакеты с таким маршрутизатором в качестве пункта назначения, достигнут многоадресного маршрутизатора вне зависимости от протокола и т. д.

Синтаксис

```
config router_ports [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> ] [add | delete] <portlist>
```

Параметры

<vlan_name 32> – указывает имя VLAN порта, подключенного к маршрутизаторам.

vlanid – указывает VLAN ID порта, подключенного к маршрутизаторам.

<vlanid_list> – введите VLAN ID.

add – указывает добавление портов.

delete – указывает удаление портов.

<portlist> – указывает диапазон настраиваемых портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка статических портов, подключенных к маршрутизаторам:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config router_ports default add 1-10
Command: config router_ports default add 1-10
Success.
DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-6 config router_ports_forbidden

Описание

Данная команда используется для обозначения диапазона портов, которые не будут подключены к многоадресным маршрутизаторам. Это гарантирует, что запрещенный порт не будет распространять пакеты маршрутизации.

Синтаксис

config router_ports_forbidden [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] [add | delete] <portlist>

Параметры

<vlan_name 32> – указывает имя VLAN порта.

vlanid – указывает VLAN ID порта.

<vlanid_list> – введите VLAN ID.

add – указывает добавление портов.

delete – указывает удаление портов.

<portlist> – указывает диапазон настраиваемых портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка портов 1-10 как запрещенных портов в VLAN по умолчанию:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config router_ports_forbidden default add 11-12
Command: config router_ports_forbidden default add 11-12

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-7 enable igmp_snooping

Описание

Данная команда используется для включения IGMP Snooping на коммутаторе.

Синтаксис

enable igmp_snooping

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение IGMP Snooping на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable igmp_snooping
Command: enable igmp_snooping

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-8 disable igmp_snooping

Описание

Данная команда используется для отключения IGMP Snooping на коммутаторе. Отключение функции обеспечивает лавинную передачу (flooding) многоадресного IGMP- и IP-трафика в указанном IP-интерфейсе.

Синтаксис

disable igmp_snooping

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение IGMP Snooping на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable igmp_snooping
Command: disable igmp_snooping

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-9 create igmp_snooping static_group

Описание

Данная команда используется для создания статической группы IGMP Snooping. Member-порты могут быть добавлены в статическую группу. Статические и динамические member-порты формируют member-порты группы.

Статическая группа будет действовать, только если в VLAN подключено IGMP Snooping. Для этих member-портов устройство должно эмулировать работу с IGMP Querier и передать трафик, предназначенный группе многоадресной рассылки, на member-порты.

Устройство 3-го уровня также отвечает за маршрутизацию пакета, предназначенного указанной статической группе, к member-портам.

Статический member-порт будет влиять только на работу IGMP версии 2.

Многоадресный зарезервированный IP-адрес 224.0.0.X должен быть исключен из настраиваемой группы.

VLAN должна быть создана раньше статической группы.

Синтаксис

create igmp_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlandid <vlandid_list>] <ipaddr>

Параметры

vlan – указывает имя VLAN порта маршрутизатора.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlandid – указывает VLAN ID порта маршрутизатора.

<vlandid_list> – введите VLAN ID.

<ipaddr> – введите IP-адрес группы многоадресной рассылки.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание статической группы IGMP Snooping в VLAN 1, группы 239.1.1.1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create igmp_snooping static_group vlan default 239.1.1.1
Command: create igmp_snooping static_group vlan default 239.1.1.1
Success.
DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-10 delete igmp_snooping static_group

Описание

Данная команда используется для удаления статической группы многоадресной рассылки IGMP Snooping. Удаление статической группы IGMP snooping не повлияет на динамические member-порты группы.

Синтаксис

delete igmp_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr>

Параметры

vlan – указывает имя VLAN порта маршрутизатора.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID порта маршрутизатора.

<vlanid_list> – введите VLAN ID.

<ipaddr> – введите IP-адрес группы многоадресной рассылки.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление статической группы IGMP Snooping из VLAN 1, группы 239.1.1.1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete igmp_snooping static_group vlan default 239.1.1.1
Command: delete igmp_snooping static_group vlan default 239.1.1.1
Success.
DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-11 config igmp_snooping static_group

Описание

Данная команда используется для настройки статической группы IGMP Snooping. Если порт настроен как статический member-порт, IGMP-протокол не будет действовать на этом порте. Например, предположим, что порт является динамическим member-портом, изученным IGMP. Если этот порт впоследствии будет настроен как статический member-порт, то IGMP-протокол перестанет действовать на этом порте. IGMP-протокол возобновит свою работу, как только этот порт будет удален из статических member-портов.

Статический member-порт будет влиять только на работу IGMP версии 2.

Синтаксис

```
config igmp_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr> [add | delete] <portlist>
```

Параметры

vlan – указывает имя VLAN статической группы.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – укажите VLAN ID статической группы.

<vlanid_list> – введите VLAN ID.

<ipaddr> – введите IP-адрес группы многоадресной рассылки (для коммутатора 3-го уровня).

add – указывает добавление member-портов.

delete – указывает удаление member-портов.

<portlist> – введите диапазон настраиваемых портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление портов 9-10 из статических member-портов IGMP Snooping для группы в VLAN по умолчанию:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config igmp_snooping static_group vlan default 239.1.1.1 delete 9-10
Command: config igmp_snooping static_group vlan default 239.1.1.1 delete 9-10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-12 show igmp_snooping static_group

Описание

Данная команда используется для просмотра статических member-портов группы многоадресной рассылки IGMP Snooping.

Синтаксис

```
show igmp_snooping static_group {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr>}
```

Параметры

vlan – (Опционально) указывает имя VLAN статической группы.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – (Опционально) указывает VLAN ID статической группы.

<vlanid_list> – введите VLAN ID.

<ipaddr> – (Опционально) введите IP-адрес группы многоадресной рассылки (для коммутатора 3-го уровня).

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение всех статических групп IGMP Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show igmp_snooping static_group
Command: show igmp_snooping static_group

VLAN ID/Name                IP Address                Static Member Ports
-----
1 /default                  239.1.1.1                9-10

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-13 config igmp_snooping data_driven_learning

Описание

Команда используется для включения и отключения обучения на основе данных (data-driven learning) IGMP snooping-группы.

Когда обучение на основе данных включено в VLAN, коммутатор получает многоадресный IP-трафик и создается группа IGMP Snooping. Запоминание записи активируется не регистрацией в группе многоадресной рассылки, а трафиком. За удаление обычной IGMP-записи отвечает IGMP-протокол. Для записи, изученной с помощью data-driven learning, может быть настроен таймер, по истечении времени которого запись может быть удалена или не удалена.

Когда обучение на основе данных включено и таблица data-driven не заполнена, режим многоадресной фильтрации всех портов игнорируется. То есть, многоадресные пакеты будут перенаправлены на порты, подключенные к маршрутизаторам. Если data-driven таблица заполнена, многоадресные пакеты будут перенаправлены согласно режиму многоадресной фильтрации.



Примечание: если группа data-driven создана и member-порты будут запомнены позже, запись становится обычной записью IGMP Snooping. То есть, удаление data-driven записи будет произведено как удаление обычной IGMP Snooping записи.

Синтаксис

```
config igmp_snooping data_driven_learning [all | vlan_name <vlan_name> | vlanid <vlanid_list>]
{state [enable | disable] | aged_out [enable | disable] | expiry_time <sec 1-65535>}(1)
```

Параметры

all – указывает настройку всех VLAN.

vlan_name – указывает имя настраиваемой VLAN.
<vlan_name> – введите имя VLAN.

vlanid – указывает настраиваемый VLAN ID.
<vlanid_list> – введите VLAN ID.

state – указывает включение или отключение обучения на основе данных группы IGMP Snooping.
enable – указывает включение обучения на основе данных. По умолчанию данная опция включена.
disable – указывает отключение обучения на основе данных.

aged_out – указывает включение или отключения устаревания записи.
enable – указывает включение устаревания записи.
disable – указывает отключение устаревания записи. По умолчанию данная опция отключена.

expiry_time – указывает время жизни data-driven группы в секундах. Этот параметр действует только при включении параметра aged_out.
<sec 1-65535> – введите время в секундах. Доступен диапазон значений от 1 до 65535 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение обучения на основе данных (data-driven learning) IGMP-группы в VLAN по умолчанию:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config igmp_snooping data_driven_learning vlan_name default state
enable
Command: config igmp_snooping data_driven_learning vlan_name default state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-14 config igmp_snooping data_driven_learning max_learned_entry**Описание**

Данная команда используется для настройки максимального количества групп, которые могут быть изучены с помощью обучения на основе данных.

Когда таблица заполнена, система остановит процесс запоминания новых групп. Трафик новых групп будет отброшен.

Синтаксис

config igmp_snooping data_driven_learning max_learned_entry <value 1-1024>

Параметры

<value 1-1024> – введите максимальное количество изученных записей. Доступен диапазон значений от 1 до 1024. Значение по умолчанию составляет 28.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка максимального количества групп, которые могут быть изучены с помощью обучения на основе данных:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config igmp_snooping data_driven_learning max_learned_entry 50
Command: config igmp_snooping data_driven_learning max_learned_entry 50

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-15 clear igmp_snooping data_driven_group**Описание**

Данная команда используется для удаления групп IGMP Snooping, изученных с помощью обучения на основе данных.

Синтаксис

```
clear igmp_snooping data_driven_group [all | [vlan_name <vlan_name> | vlanid <vlanid_list>]
[<ipaddr> | all]]
```

Параметры

all – указывает все VLAN, для которых будут удалены IGMP Snooping группы.

vlan_name – указывает имя VLAN.
<vlan_name> – введите имя VLAN.

vlanid – указывает VLAN ID.
<vlanid_list> – введите VLAN ID или список VLAN ID.

<ipaddr> – введите IP-группы, изученной с помощью обучения на основе данных.

all – указывает удаление всех IGMP Snooping групп указанных VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление всех групп, изученных с помощью обучения на основе данных:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear igmp_snooping data_driven_group all
Command: clear igmp_snooping data_driven_group all

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-16 show igmp_snooping**Описание**

Данная команда используется для просмотра текущих настроек IGMP Snooping на коммутаторе.

Синтаксис

```
show igmp_snooping {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}
```

Параметры

vlan – (опционально) указывает имя VLAN, для которой необходимо отобразить информацию о настройках IGMP Snooping.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID, для которого необходимо отобразить информацию о настройках IGMP Snooping.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

Если параметры не указаны, будут отображены все текущие настройки IGMP Snooping.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек IGMP Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show igmp_snooping
Command: show igmp_snooping

IGMP Snooping Global State           : Enabled
Data Driven Learning Max Entries     : 128

VLAN Name                             : default
Query Interval                        : 125
Max Response Time                    : 10
Robustness Value                     : 2
Last Member Query Interval           : 1
Querier State                         : Disabled
Querier Role                         : Non-Querier
Querier IP                           : 0.0.0.0
Querier Expiry Time                  : 0 secs
State                                 : Disabled
Fast Leave                           : Disabled
Rate Limit                           : No Limitation
Report Suppression                   : Enabled
Proxy Reporting                      : Disabled
Proxy Reporting Source IP            : 0.0.0.0
Version                              : 3
Data Driven Learning State           : Enabled
Data Driven Learning Aged Out        : Disabled
Data Driven Group Expiry Time        : 260

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-17 show igmp_snooping rate_limit

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек разрешенной скорости IGMP-Snooping.

Синтаксис

show igmp_snooping rate_limit [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>]

Параметры

ports – указывает диапазон портов.
<portlist> – введите список портов.

vlanid – указывает диапазон VLAN.
<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек разрешенной скорости для портов 1-15:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show igmp_snooping rate_limit ports 1-15
Command: show igmp_snooping rate_limit ports 1-15

Port          Rate Limit
-----
1             No Limit
2             100
3             No Limit
4             No Limit
5             No Limit

Total Entries: 5
```

40-18 show igmp_snooping group**Описание**

Данная команда используется для просмотра текущих настроек группы IGMP Snooping на коммутаторе.

Синтаксис

show igmp_snooping group {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>] {<ipaddr>}} {data_driven}

Параметры

vlan – (опционально) указывает имя VLAN, для которой необходимо отобразить информацию о настройках группы IGMP Snooping. Если VLAN, порты и IP-адрес не указаны, будут отображены все текущие настройки группы.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID, для которого необходимо отобразить информацию о настройках группы IGMP Snooping.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

ports – (опционально) указывает порты, для которых необходимо отобразить информацию о настройках группы IGMP Snooping.

<portlist> – введите список портов.

<ipaddr> – (опционально) указывает IP-адрес группы, для которой необходимо отобразить информацию о настройках.

data_driven – (опционально) указывает только группы изученные с помощью data-driven learning.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение IGMP Snooping-групп, поддерживающих IGMP версии 3:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show igmp_snooping group
Command: show igmp_snooping group

Source/Group      : 20.64.85.0/226.1.1.1
VLAN Name/VID     : v103/103
Member Ports      : 6
Router Ports      : 8
UP Time           : 7
Expiry Time       : 253
Filter Mode       : INCLUDE

Source/Group      : 20.64.85.1/226.1.1.1
VLAN Name/VID     : v103/103
Member Ports      : 6
Router Ports      : 8
UP Time           : 7
Expiry Time       : 252
Filter Mode       : INCLUDE

Source/Group      : 20.64.85.2/226.1.1.1
VLAN Name/VID     : v103/103
Member Ports      : 6
Router Ports      : 8
UP Time           : 7
Expiry Time       : 252
Filter Mode       : INCLUDE

Total Entries: 3

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение групп IGMP Snooping, изученных с помощью data-driven learning:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show igmp_snooping group data_driven
Command: show igmp_snooping group data_driven

Source/Group      : NULL/226.1.1.1
VLAN Name/VID     : v103/103
Member Ports      :
Router Ports      :
UP Time           : 92
Expiry Time       : 168
Filter Mode       : EXCLUDE

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение групп IGMP Snooping, если поддерживается только IGMP версии 2: третий пункт – запись, изученная с помощью data-driven learning. Если список member-портов пуст, многоадресные пакеты будут направлены на порты, подключенные к маршрутизаторам. Если список этих портов также пуст, пакеты будут отброшены.

```
DGS-3000-28XMP:admin# show igmp_snooping group
Command: show igmp_snooping group

Source/Group      : NULL/226.1.1.1
VLAN Name/VID     : v103/103
Member Ports      : 6
Router Ports      : 8
UP Time           : 10
Expiry Time       : 260
Filter Mode       : EXCLUDE

Source/Group      : NULL/226.1.1.2
VLAN Name/VID     : v103/103
Member Ports      : 6
Router Ports      : 8
UP Time           : 10
Expiry Time       : 260
Filter Mode       : EXCLUDE

Source/Group      : NULL/226.1.1.3
VLAN Name/VID     : v103/103
Member Ports      :
Router Ports      : 8
UP Time           : 80
Expiry Time       : 180
Filter Mode       : EXCLUDE

Total Entries: 3

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-19 show igmp_snooping forwarding

Описание

Данная команда используется для просмотра текущей таблицы коммутации IGMP Snooping. Таблица предоставляет пользователям простой способ просмотреть список портов, на которые будет направлена группа многоадресной рассылки, поступающая из указанных источников. Если пакеты приходят из исходной VLAN, они будут перенаправлены в Forwarding VLAN. IGMP Snooping дополнительно ограничивает порты продвижения кадров (forwarding ports).

Синтаксис

```
show igmp_snooping forwarding {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}
```

Параметры

vlan – (опционально) указывает имя VLAN, для которой необходимо отобразить таблицу коммутации IGMP Snooping.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID, для которого необходимо отобразить таблицу коммутации IGMP Snooping.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

Если параметры не указаны, будут отображены все текущие записи в таблице коммутации IGMP Snooping.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение всех записей в таблице коммутации IGMP Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show igmp_snooping forwarding
Command: show igmp_snooping forwarding

VLAN Name      : default
Source IP      : *
Multicast Group: 225.0.0.0
Port Member    : 2,7

VLAN Name      : default
Source IP      : *
Multicast Group: 225.0.0.1
Port Member    : 2,5

VLAN Name      : default
Source IP      : *
Multicast Group: 225.0.0.2
Port Member    : 2,8

Total Entries : 3

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-20 show router_ports

Описание

Данная команда используется для просмотра текущих портов коммутатора, подключенных к маршрутизаторам.

Синтаксис

show router_ports [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {[static | dynamic | forbidden]}

Параметры

vlan – указывает имя VLAN порта, подключенного к маршрутизаторам.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID порта, подключенного к маршрутизаторам.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

all – указывает все VLAN портов, подключенных к маршрутизаторам.

static – (опционально) отображает статические порты.

dynamic – (опционально) отображает динамические порты.

forbidden – (опционально) отображает запрещенные статические порты.

Если параметры не указаны, будут отображены все текущие порты коммутатора, подключенные к маршрутизаторам.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение портов, подключенных к маршрутизаторам:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show router_ports all
Command: show router_ports all

VLAN Name           : default
Static Router Port   : 1-10
Dynamic Router Port  :
    Router IP        : 10.0.0.1, 10.0.0.2, 10.0.0.3
Forbidden router port :

VLAN Name           : vlan2
Static router port   :
Dynamic router port  : 13
    Router IP        : 10.0.0.4, 10.0.0.5, 10.0.0.6
Forbidden router port :

Total Entries : 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-21 show igmp_snooping statistics counter**Описание**

Данная команда используется для просмотра счетчика статистики (Statistics Counter) IGMP-пакетов, полученных коммутатором с момента включения IGMP Snooping.

Синтаксис

show igmp_snooping statistic counter [vlan <vlan_name> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>]

Параметры

vlan – указывает имя VLAN, для которой необходимо отобразить статистику.
<vlan_name> – введите имя VLAN.

vlanid – указывает список VLAN, для которых необходимо отобразить статистику.
<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

ports – указывает список портов, для которых необходимо отобразить статистику.
<portlist> – введите список портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение IGMP Snooping Statistics Counter:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show igmp_snooping statistic counter vlanid 67
Command: show igmp_snooping statistic counter vlanid 67

VLAN Name      : VLAN67
-----
Group Number   : 0

Receive Statistics
  Query
    IGMP v1 Query      : 0
    IGMP v2 Query      : 0
    IGMP v3 Query      : 0
    Total               : 0
    Dropped By Rate Limitation : 0
    Dropped By Multicast VLAN : 0

  Report & Leave
    IGMP v1 Report     : 0
    IGMP v2 Report     : 0
    IGMP v3 Report     : 0
    IGMP v2 Leave      : 0
    Total              : 0
    Dropped By Rate Limitation : 0
    Dropped By Max Group Limitation : 0
    Dropped By Group Filter : 0
    Dropped By Multicast VLAN : 0

Transmit Statistics
  Query
    IGMP v1 Query      : 0
    IGMP v2 Query      : 44
    IGMP v3 Query      : 0
    Total               : 44

  Report & Leave
    IGMP v1 Report     : 0
    IGMP v2 Report     : 0
    IGMP v3 Report     : 0
    IGMP v2 Leave      : 0
    Total              : 0

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение IGMP Snooping Statistics Counter для порта:


```
DGS-3000-28XMP:admin# show igmp_snooping statistic counter ports 1
Command: show igmp_snooping statistic counter ports 1

Port #           : 1
-----
Group Number     : 0

Receive Statistics
  Query
    IGMP v1 Query           : 0
    IGMP v2 Query           : 0
    IGMP v3 Query           : 0
    Total                   : 0
    Dropped By Rate Limitation : 0
    Dropped By Multicast VLAN : 0

  Report & Leave
    IGMP v1 Report          : 0
    IGMP v2 Report          : 0
    IGMP v3 Report          : 0
    IGMP v2 Leave           : 0
    Total                   : 0
    Dropped By Rate Limitation : 0
    Dropped By Max Group Limitation : 0
    Dropped By Group Filter : 0
    Dropped By Multicast VLAN : 0

Transmit Statistics
  Query
    IGMP v1 Query           : 0
    IGMP v2 Query           : 0
    IGMP v3 Query           : 0
    Total                   : 0

  Report & Leave
    IGMP v1 Report          : 0
    IGMP v2 Report          : 0
    IGMP v3 Report          : 0
    IGMP v2 Leave           : 0
    Total                   : 0

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

40-22 show igmp access_authentication ports

Описание

Данная команда используется для отображения текущих настроек управления доступом IGMP (Access Control).

Синтаксис

show igmp access_authentication ports [all | <portlist>]

Параметры

all – указывает отображение всех портов.

<portlist> – введите диапазон отображаемых портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса IGMP Access Control для портов 1-4:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show igmp access_authentication ports 1-4
Command: show igmp access_authentication ports 1-4

Port      State
-----  -
1         Enabled
2         Disabled
3         Disabled
4         Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение статуса Access Control для всех портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show igmp access_authentication ports all
Command: show igmp access_authentication ports all

Port      State
-----  -
1         Enabled
2         Disabled
3         Disabled
4         Disabled
5         Disabled
6         Disabled
7         Disabled
8         Disabled
9         Disabled
10        Disabled
11        Disabled
12        Disabled
13        Disabled
14        Disabled
15        Disabled
16        Disabled
17        Disabled
18        Disabled
19        Disabled
20        Disabled

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  ENTER  Next Entry  a  All
```

40-23 show igmp_snooping host

Описание

Данная команда используется для просмотра IGMP-узлов, вступивших в группу на указанных VLAN или портах.

Синтаксис

show igmp_snooping host {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist> | group <ipaddr>]}

Параметры

vlan – (опционально) указывает имя VLAN.
 <vlan_name 32> – введите имя VLAN.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID.
 <vlanid_list> – введите список VLAN.

ports – (опционально) укажите порты, которые необходимо отобразить.
 <portlist> – введите диапазон портов для отображения.

group – (опционально) укажите группы, которые необходимо отобразить.
 <ipaddr> – введите IP-адрес группы.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации об IP IGMP-узлов в VLAN по умолчанию:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show igmp_snooping host vlan default
Command: show igmp_snooping host vlan default
```

VLANID	Group	Port	Host
1	225.0.1.0	2	198.19.1.2
1	225.0.1.0	2	198.19.1.3
1	225.0.1.0	3	198.19.1.4
1	225.0.1.2	2	198.19.1.3
1	225.0.2.3	3	198.19.1.4
1	225.0.3.4	3	198.19.1.5
1	225.0.4.5	5	198.19.1.6
1	225.0.5.6	5	198.19.1.7
1	225.0.6.7	4	198.19.1.8
1	225.0.7.8	4	198.19.1.9
1	239.255.255.250	7	10.90.90.90

Total Entries : 11

DGS-3000-28XMP:admin#

Отображение информации об IP IGMP-узлов для группы «225.0.1.0»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show igmp_snooping host group 225.0.1.0
Command: show igmp_snooping host group 225.0.1.0
```

VLANID	Group	Port	Host
1	225.0.1.0	2	198.19.1.2
1	225.0.1.0	2	198.19.1.3
1	225.0.1.0	3	198.19.1.4

Total Entries : 3

DGS-3000-28XMP:admin#

40-24 clear igmp_snooping statistics counter**Описание**

Данная команда используется для очистки счетчика статистики IGMP Snooping.

Синтаксис

```
clear igmp_snooping statistics counter
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Очистка IGMP Snooping Statistics Counter:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear igmp_snooping statistic counter
Command: clear igmp_snooping statistic counter

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41. Команды IP-MAC-Port Binding (IMPB)

```

create address_binding ip_mac ipaddress <ipaddr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> | all]}
config address_binding ip_mac ports [<portlist> | all] {arp_inspection [strict | loose | disable] |
ip_inspection [enable | disable] | nd_inspection [enable | disable] | protocol [ipv4 | ipv6 | all] | allow_zeroip
[enable | disable] | forward_dhcppt [enable | disable] | stop_learning_threshold <int 0-500>}
create address_binding ip_mac ipv6address <ipv6addr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> |
all]}
config address_binding ip_mac ipv6address <ipv6addr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> |
all]}
delete address_binding blocked [all | vlan_name <vlan_name> mac_address <macaddr>]
delete address_binding ip_mac [all | ipaddress <ipaddr> mac_address <macaddr> | ipv6address
<ipv6addr> mac_address <macaddr>]
config address_binding ip_mac ipaddress <ipaddr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> | all]}
show address_binding {ports [<portlist>]}
show address_binding blocked [all | vlan_name <vlan_name> mac_address <macaddr>]
show address_binding ip_mac [all | [ipaddress <ipaddr> | ipv6address <ipv6addr>] mac_address
<macaddr>]
show address_binding {[ip_mac [all | [[ipaddress <ipaddr>] [mac_address <macaddr>]]] | blocked [all |
vlan_name <vlan_name> mac_address <macaddr>] | ports [<portlist>]]}
enable address_binding dhcp_snoop {[ipv6 | all]}
disable address_binding dhcp_snoop {[ipv6 | all]}
clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports [<portlist> | all] {[ipv6 | all]}
show address_binding dhcp_snoop {max_entry {ports <portlist>}}
show address_binding dhcp_snoop binding_entry {port <port>}
config address_binding dhcp_snoop max_entry ports [<portlist> | all] limit [<value 1-50> | no_limit]
{ipv6}
enable address_binding nd_snoop
disable address_binding nd_snoop
config address_binding nd_snoop ports [<portlist> | all] max_entry [<value 1-50> | no_limit]
show address_binding nd_snoop {ports <portlist>}
show address_binding nd_snoop binding_entry {port <port>}
clear address_binding nd_snoop binding_entry ports [<portlist> | all]
enable address_binding trap_log
disable address_binding trap_log
config address_binding recover_learning ports [<portlist> | all]
debug address_binding [event | dhcp | all] state [enable | disable]
no debug address_binding
enable address_binding roaming
disable address_binding roaming

```

```
download address_binding snoop_entry_fromTFTP [<ipaddr> | <ipv6addr> | <domain_name 255>]
filename <path_filename 64>
```

```
upload address_binding snoop_entry_toTFTP [<ipaddr> | <ipv6addr> | <domain_name 255>] filename
<path_filename 64>
```

```
download address_binding snoop_entry_fromFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>}
filename <path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>]
```

```
upload address_binding snoop_entry_toFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>} filename
<path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>]
```

```
enable address_binding dhcp_pd_snoop
```

```
disable address_binding dhcp_pd_snoop
```

```
show address_binding dhcp_pd_snoop {binding_entry {port <port>}}
```

41-1 create address_binding ip_mac ipaddress

Описание

Команда используется для создания записи IMPВ.

Синтаксис

```
create address_binding ip_mac ipaddress <ipaddr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> | all]}
```

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес, используемый для записи IMPВ.

mac_address – указывает MAC-адрес, используемый для записи IMPВ.
<macaddr> – введите MAC-адрес.

ports – (опционально) указывает список портов, к которым будет применена запись. Если порты не указаны, настройки будут применены ко всем портам.

<portlist> – введите список портов для данной конфигурации.
all – указывает все порты.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание записи IMPВ:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create address_binding ip_mac ipaddress 10.1.1.1 mac_address 00-00-00-
00-00-11
Command: create address_binding ip_mac ipaddress 10.1.1.1 mac_address 00-00-00-00-00-11

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-2 config address_binding ip_mac ports

Описание

Команда используется для настройки статуса IMPV на коммутаторе для каждого порта.

Синтаксис

```
config address_binding ip_mac ports [<portlist> | all] {arp_inspection [strict | loose | disable] |
ip_inspection [enable | disable] | nd_inspection [enable | disable] | protocol [ipv4 | ipv6 | all] |
allow_zeroip [enable | disable] | forward_dhcppt [enable | disable] | stop_learning_threshold <int 0-500>}
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает использование для всех портов.

arp_inspection – (опционально) указывает настройку опции ARP Inspection.

strict – в данном режиме все пакеты отбрасываются по умолчанию, пока не будет обнаружен разрешенный (legal) ARP или IP-пакет.

loose – в данном режиме все пакеты пересылаются по умолчанию, пока не будет обнаружен неразрешенный (illegal) ARP или широковещательный IP-пакет.

disable – указывает отключение функции ARP Inspection. Данное значение используется по умолчанию.

ip_inspection – (опционально) указывает настройку опции IP Inspection.

enable – указывает включение функции IP Inspection. Разрешенные IP-пакеты будут переадресованы, а неразрешенные отброшены.

disable – указывает отключение функции IP Inspection. Данное значение используется по умолчанию.

nd_inspection – (опционально) определяет статус ND Inspection на порту.

enable – указывает включение функции ND Inspection. Разрешенные ND-пакеты будут переадресованы, а неразрешенные отброшены.

disable – указывает отключение функции ND Inspection. Данное значение используется по умолчанию.

protocol – (опционально) определяет используемую версию.

ipv4 – проверяться будут только пакеты IPv4.

ipv6 – проверяться будут только пакеты IPv6.

all – проверяться будут все пакеты.

allow_zeroip – (опционально) указывает разрешать ли ARP-пакеты с IP-адресом источника 0.0.0.0. Если IP-адрес 0.0.0.0 не настроен в таблице привязок, а данная опция включена, ARP-пакеты с IP-адресом источника 0.0.0.0 будут разрешены. Если IP-адрес 0.0.0.0 не настроен в таблице привязок, и данная опция отключена, ARP-пакеты с IP-адресом источника 0.0.0.0 будут запрещены. Данная опция не влияет на режим IMPV ACL.

enable – указывает включение опции Zero IP.

disable – указывает отключение опции Zero IP.

forward_dhcppt – (опционально) по умолчанию пакеты DHCP с широковещательным DA будут разосланы на все порты. Если задать статус disabled, широковещательный DHCP-пакет, полученный указанным портом, пересылаться не будет. Данная настройка эффективна, когда включен DHCP Snooping, в данном случае DHCP-пакеты, попадающие на CPU, должны быть перенаправлены программно. Данная настройка управляет поведением пересылки в данной ситуации.

enable – указывает включение опции Forward DHCP Packets.

disable – указывает отключение опции Forward DHCP Packets.

stop_learning_threshold – (опционально) когда количество заблокированных записей превысит пороговое значение, порт прекратит изучение новых адресов. Пакеты с новыми адресами будут отброшены.

<int 0-500> – введите пороговое значение. Доступен диапазон значений от 0 до 500.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение IMPB на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config address_binding ip_mac ports 1 arp_inspection strict
Command: config address_binding ip_mac ports 1 arp_inspection strict

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-3 create address_binding ip_mac ipv6address**Описание**

Команда позволяет создать запись IP-MAC-Port Binding с использованием IPv6.

Синтаксис

```
create address_binding ip_mac ipv6address <ipv6addr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> | all]}
```

Параметры

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес.

mac_address – указывает MAC-адрес.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

ports – (опционально) указывает диапазон портов или все порты.

<portlist> – введите диапазон портов.

all – указывает все порты.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание статической записи IPv6 IMPB с IPv6-адресом fe80::240:5ff:fe00:28 и MAC-адресом 00-00-00-00-00-11:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create address_binding ip_mac ipv6address fe80::240:5ff:fe00:28
mac_address 00-00-00-00-00-11
Command: create address_binding ip_mac ipv6address FE80::240:5FF:FE00:28 mac_address 00-00-00-00-00-11

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-4 config address_binding ip_mac ipv6address**Описание**

Команда используется для обновления привязки IMPV, использующей IPv6.

Синтаксис

```
config address_binding ip_mac ipv6address <ipv6addr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> | all]}
```

Параметры

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес.

mac_address – указывает MAC-адрес.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

ports – (опционально) указывает диапазон портов. Если порты не указаны, настройки будут применены ко всем портам.

<portlist> – введите диапазон портов.

all – указывает все порты.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка статической записи IMPV с IPv6-адресом fe80::240:5ff:fe00:28 и MAC-адресом 00-00-00-00-00-11:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config address_binding ip_mac ipv6address fe80::240:5ff:fe00:28
mac_address 00-00-00-00-00-11
Command: config address_binding ip_mac ipv6address FE80::240:5FF:FE00:28 mac_address 00-00-00-00-00-11

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-5 delete address_binding blocked

Описание

Команда используется для удаления заблокированной записи.

Синтаксис

```
delete address_binding blocked [all | vlan_name <vlan_name> mac_address <macaddr>]
```

Параметры

all – укажите для удаления всех заблокированных системой записей в базе данных.

vlan_name – указывает имя VLAN, ассоциированной с заблокированным MAC-адресом.

<vlan_name> – введите имя VLAN.

mac_address – указывает MAC-адрес записи или заблокированный MAC-адрес.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление заблокированного адреса:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete address_binding blocked vlan_name v31 mac_address 00-00-00-00-00-11
Command: delete address_binding blocked vlan_name v31 mac_address 00-00-00-00-00-11

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-6 delete address_binding ip_mac**Описание**

Команда используется для удаления записи IMPB.

Синтаксис

```
delete address_binding ip_mac [all | ipaddress <ipaddr> mac_address <macaddr> | ipv6address <ipv6addr> mac_address <macaddr>]
```

Параметры

all – укажите для удаления всех MAC-адресов.

ipaddress – указывает изученный IP-адрес записи в базе данных.

<ipaddr> – введите IP-адрес.

mac_address – указывает MAC-адрес, используемый для данной конфигурации.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

ipv6address – указывает изученный IPv6-адрес записи в базе данных.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес.

mac_address – указывает MAC-адрес, используемый для данной конфигурации.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление заблокированного адреса:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete address_binding ip_mac ipaddress 10.1.1.1 mac_address 00-00-00-00-00-11
Command: delete address_binding ip_mac ipaddress 10.1.1.1 mac_address 00-00-00-00-00-11

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-7 config address_binding ip_mac ipaddress**Описание**

Команда используется для обновления записи IMPB.

Синтаксис

config address_binding ip_mac ipaddress <ipaddr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> | all]}

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес.

mac_address – указывает MAC-адрес обновляемой записи.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

ports – (опционально) указывает, какие порты используются для обновляемой записи IMPV. Если параметры не указаны, настройки применяются ко всем портам.

<portlist> – введите список портов.

all – укажите для использования для всех портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка записи IMPV:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config address_binding ip_mac ipaddress 10.1.1.1 mac_address 00-00-00-00-00-11
Command: config address_binding ip_mac ipaddress 10.1.1.1 mac_address 00-00-00-00-00-11

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-8 show address_binding

Описание

Команда используется для просмотра общих настроек IMPV или настроек IMPV на указанных портах.

Синтаксис

show address_binding {ports {<portlist>}}

Параметры

ports – (опционально) указывает порты, для которых будет отображена информация. Если параметры не указаны, информация отображается для всех портов.

<portlist> – (опционально) введите список портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение общих настроек IMPV:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show address_binding
Command: show address_binding
```

```
Roaming state      : Enabled
Trap/Log           : Disabled
DHCP Snoop(IPv4)  : Disabled
DHCP Snoop(IPv6)  : Disabled
DHCP-PD Snoop     : Disabled
ND Snoop           : Disabled
Function Version   : 3.97
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение настроек IMPV для портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show address_binding ports
Command: show address_binding ports
```

```
ARP: ARP Inspection  IP: IP Inspection  ND: ND Inspection  Prot: Protocol
```

```
Port  ARP      IP      ND      Prot Zero IP  DHCP Packet  Stop Learning
-----
Threshold/Mode
```

```
-----
1     Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
2     Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
3     Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
4     Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
5     Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
6     Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
7     Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
8     Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
9     Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
10    Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
11    Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
12    Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
13    Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
14    Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
15    Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
16    Disabled Disabled Disabled All  Not Allow Forward  500/Normal
```

```
CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  ENTER  Next Entry  a  All
```

41-9 show address_binding blocked

Описание

Команда используется для просмотра заблокированных MAC-записей.

Синтаксис

```
show address_binding blocked [all | vlan_name <vlan_name> mac_address <macaddr>]
```

Параметры

all – укажите для просмотра всех заблокированных адресов в базе данных, которые были ранее изучены.

vlan_name – указывает имя VLAN, которой принадлежит заблокированный MAC-адрес.

<vlan_name> – введите имя VLAN.

mac_address – указывает MAC-адрес записи или заблокированный MAC-адрес.

<macaddr> – введите MAC-адрес записи или заблокированный MAC-адрес.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение заблокированных записей IMPB:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show address_binding blocked all
Command: show address_binding blocked all

VID  VLAN Name                MAC Address                Port
-----
1    default                    00-0C-6E-AA-B9-C0        1

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-10 show address_binding ip_mac

Описание

Команда используется для просмотра записей IMPB.

Синтаксис

```
show address_binding ip_mac [all | [ipaddress <ipaddr> | ipv6address <ipv6addr>] mac_address <macaddr>]
```

Параметры

all – укажите для отображения всех IP-адресов.

ipaddress – указывает изученный IP-адрес записи в базе данных.

<ipaddr> – введите изученный IP-адрес.

ipv6address – указывает изученный IPv6-адрес записи в базе данных.

<ipv6addr> – введите изученный IPv6-адрес.

mac_address – указывает MAC-адрес записи в базе данных.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение записей IMPB:

```

DGS-3000-28XMP:admin# show address_binding ip_mac all
Command: show address_binding ip_mac all

M(Mode) - D:DHCP, S:Static ACL - A:Active I:Inactive

IP Address                MAC Address           M  ACL Ports
-----
10.1.1.1                  00-00-00-00-00-11 S  I  1-28

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#

```

41-11 enable address_binding dhcp_snoop

Описание

Команда используется для включения режима DHCP Snooping. По умолчанию функционал DHCP Snooping отключен.

Если режим DHCP Snooping включен, все порты, на которых отключен функционал IMPV, станут портами, подключенными к серверу. Коммутатор будет изучать IP-адреса через эти порты (с помощью DHCP Offer и DHCP ACK-пакетов).

DHCP Discover-пакет не может быть пропущен через пользовательские порты, если функция allow_zeroip отключена на порту.

Автоматически изученная IMPV-запись будет сопоставлена с определенным портом источника на основе функции изучения MAC-адресов. Данная запись будет создана как привязка режима IP-Inspection для указанного порта. Каждая запись ассоциирована с временем аренды (lease time). По истечении времени аренды, запись будет удалена с порта. Автоматически изученная привязка может быть перемещена с одного порта на другой, если функция DHCP Snooping обнаружит, что MAC-адрес перемещен на другой порт.

Могут возникнуть ситуации, когда привязка, изученная с помощью DHCP Snooping, конфликтует со статически настроенной записью. Например, если IP A привязан к MAC X статически, и предположить, что привязка, изученная DHCP Snooping, привяжет IP A к MAC Y, то произойдет конфликт. Когда запись, изученная DHCP Snooping, согласуется со статически настроенной записью, запись, изученная DHCP Snooping, не будет создана.

В ситуации, когда одна и та же пара IMPV была статически настроена, автоматически изученная запись не будет создана. В ситуации, когда изученная информация согласуется со статически настроенной записью, автоматически изученная запись не будет создана. В ситуации, когда запись статически настроена в режиме ARP, автоматически изученная запись не будет создана. В ситуации, когда запись статически настроена на одном порту, и запись изучена автоматически на другом порту, автоматически изученная запись не будет создана.

Синтаксис

```
enable address_binding dhcp_snoop {[ipv6 | all]}
```

Параметры

ipv6 – (опционально) указывает включение IPv6-записей.

all – (опционально) указывает включение всех режимов DHCP Snooping.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение режима DHCP IPv4 Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable address_binding dhcp_snoop
Command: enable address_binding dhcp_snoop

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-12 disable address_binding dhcp_snoop

Описание

Команда используется для отключения режима DHCP Snooping. Когда функция DHCP Snooping отключена, все автоматически изученные привязки будут удалены.

Синтаксис

disable address_binding dhcp_snoop {[ipv6 | all]}

Параметры

ipv6 – (опционально) укажите для отключения IPv6-записей.

all – (опционально) укажите для отключения всех режимов DHCP Snooping.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение режима DHCP IPv4 Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable address_binding dhcp_snoop
Command: disable address_binding dhcp_snoop

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-13 clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports

Описание

Команда используется для удаления изученных записей DHCP Snooping для указанных портов.

Синтаксис

clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports [<portlist> | all] {[ipv6 | all]}

Параметры

<portlist> – введите список портов.

all – указывает использование для всех портов.

ipv6 – (опционально) укажите для удаления IPv6-записей.

all – (опционально) укажите для удаления всех записей.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление записей DHCP IPv4 Snooping на портах 1-3:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports 1-3
Command: clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports 1-3

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-14 show address_binding dhcp_snoop

Описание

Команда используется для просмотра информации о конфигурации DHCP Snooping и базе данных обучения.

Синтаксис

show address_binding dhcp_snoop {max_entry {ports <portlist>}}

Параметры

max_entry – (опционально) укажите для отображения максимального количества записей на порт.

ports – (опционально) указывает порты, используемые для данной конфигурации.

<portlist> – введите список портов.

Если параметры не указаны, команда отображает статус DHCP Snooping.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса DHCP Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show address_binding dhcp_snoop
Command: show address_binding dhcp_snoop

DHCP Snoop(IPv4) : Disabled
DHCP Snoop(IPv6) : Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение конфигурации максимального количества записей DHCP Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show address_binding dhcp_snoop max_entry
Command: show address_binding dhcp_snoop max_entry

Port  Max Entry  Max IPv6 Entry
----  -
1     No Limit   No Limit
2     No Limit   No Limit
3     No Limit   No Limit
4     No Limit   No Limit
5     No Limit   No Limit
6     No Limit   No Limit
7     No Limit   No Limit
8     No Limit   No Limit
9     No Limit   No Limit
10    No Limit   No Limit
11    No Limit   No Limit
12    No Limit   No Limit
13    No Limit   No Limit
14    No Limit   No Limit
15    No Limit   No Limit
16    No Limit   No Limit
17    No Limit   No Limit
18    No Limit   No Limit
19    No Limit   No Limit
20    No Limit   No Limit

CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

41-15 show address_binding dhcp_snoop binding_entry

Описание

Команда используется для отображения привязок DHCP Snooping.

Синтаксис

```
show address_binding dhcp_snoop binding_entry {port <port>}
```

Параметры

port – (опционально) указывает порт, используемый для данной конфигурации.
<port> – введите номер порта.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение привязок DHCP Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show address_binding dhcp_snoop binding_entry
Command: show address_binding dhcp_snoop binding_entry

S (Status) - A: Active, I: Inactive
Time - Left Time (sec)

IP Address                MAC Address              S  LT(sec)  Port
-----
Total Entries : 0

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-16 config address_binding dhcp_snoop max_entry ports

Описание

Команда используется для того, чтобы задать максимальное количество записей, изучаемых указанным портом.

Синтаксис

```
config address_binding dhcp_snoop max_entry ports [<portlist> | all] limit [<value 1-50> | no_limit]
{ipv6}
```

Параметры

<portlist> – введите список портов.

all – указывает использование для всех портов.

limit – указывает максимальное количество записей. По умолчанию используется значение no_limit.

<value 1-50> – введите максимальное значение. Доступен диапазон значений от 1 до 50.

no_limit – указывает, что максимальное количество изученных записей не ограничено.

ipv6 – (опционально) указывает IPv6-адрес для данной конфигурации.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка максимального количества записей DHCP IPv4 Snooping, равным 10, которые могут быть изучены портами 1-3:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config address_binding dhcp_snoop max_entry ports 1-3 limit 10
Command: config address_binding dhcp_snoop max_entry ports 1-3 limit 10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-17 enable address_binding nd_snoop

Описание

Команда используется для включения функции ND Snooping на коммутаторе.

Синтаксис

enable address_binding nd_snoop

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции ND Snooping на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable address_binding nd_snoop
Command: enable address_binding nd_snoop

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-18 disable address_binding nd_snoop

Описание

Команда используется для отключения функции ND Snooping на коммутаторе.

Синтаксис

disable address_binding nd_snoop

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение функции ND Snooping на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable address_binding nd_snoop
Command: disable address_binding nd_snoop

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-19 config address_binding nd_snoop ports

Описание

Команда используется для указания максимального количества записей, которые могут быть изучены с помощью функции ND Snooping. По умолчанию, ограничений на максимальное количество записей, которые могут быть изучены на порту с помощью ND Snooping, нет.

Синтаксис

```
config address_binding nd_snoop ports [<portlist> | all] max_entry [<value 1-50> | no_limit]
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

max_entry – указывает максимальное количество записей.

<value 1-50> – введите значение максимального количества записей. Доступен диапазон значений от 1 до 50.

no_limit – указывает, что максимальное количество изученных записей не ограничено.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка количества записей, которые могут быть изучены с помощью ND Snooping, равным 10, для портов 1-3:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config address_binding nd_snoop ports 1-3 max_entry 10
Command: config address_binding nd_snoop ports 1-3 max_entry 10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-20 show address_binding nd_snoop

Описание

Команда используется для просмотра статуса функции ND Snooping на коммутаторе.

Синтаксис

```
show address_binding nd_snoop {ports <portlist>}
```

Параметры

ports – (опционально) указывает список портов, для которых необходимо отобразить информацию.

<portlist> – введите список портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр статуса функции ND Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show address_binding nd_snoop
Command: show address_binding nd_snoop

ND Snoop           : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Просмотр информации о максимальном количестве записей для функции ND Snooping для портов 1-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show address_binding nd_snoop ports 1-5
Command: show address_binding nd_snoop ports 1-5

Port  Max Entry
----  -
1     10
2     10
3     10
4     No Limit
5     No Limit

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-21 show address_binding nd_snoop binding_entry

Описание

Команда используется для просмотра привязок ND Snooping на коммутаторе.

Синтаксис

```
show address_binding nd_snoop binding_entry {port <port>}
```

Параметры

port – (опционально) указывает порт, для которого необходимо отобразить информацию.
<port> – введите номер порта.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр привязок ND Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show address_binding nd_snoop binding_entry
Command: show address_binding nd_snoop binding_entry

S (Status) - A: Active, I: Inactive
Time - Left Time (sec)

IP Address                MAC Address           S  LT(sec)  Port
-----
2001:2222:1111:7777:5555:6666:7777:8888 00-00-00-00-00-02  I  50       5
2001::1                   00-00-00-00-03-02  A  100      6

Total Entries : 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-22 clear address_binding nd_snoop binding_entry ports

Описание

Команда используется для удаления записей ND Snooping на указанных портах.

Синтаксис

clear address_binding nd_snoop binding_entry ports [<portlist> | all]

Параметры

<portlist> – введите список портов, для которых необходимо удалить изученные записи ND Snooping.

all – укажите для удаления всех изученных записей ND Snooping.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление записей ND Snooping на портах 1-3:

```
DGS-3000-28XMP:admin#clear address_binding nd_snoop binding_entry ports 1-3
Command: clear address_binding nd_snoop binding_entry ports 1-3

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-23 enable address_binding trap_log

Описание

Команда используется для отправки trap-сообщений и включения логирования при обнаружении запрещенного IP и MAC-адреса с помощью функции IMPV.

Синтаксис

enable address_binding trap_log

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение trap-сообщений и логирования для IMPB:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable address_binding trap_log
Command: enable address_binding trap_log

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-24 disable address_binding trap_log

Описание

Команда используется для отключения trap-сообщений и логирования для IMPB.

Синтаксис

disable address_binding trap_log

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение trap-сообщений и логирования IMPB:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable address_binding trap_log
Command: disable address_binding trap_log

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-25 config address_binding recover_learning ports

Описание

Команда используется для восстановления функционала проверки IMPB после прекращения его работы на указанных портах.

Синтаксис

config address_binding recover_learning ports [<portlist> | all]

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Восстановление функционала проверки IMPV на портах 6-8:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config address_binding recover_learning ports 6-8
Command: config address_binding recover_learning ports 6-8

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-26 debug address_binding

Описание

Команда используется для запуска отладки IMPV, если IMPV-модуль получает ARP/IP-пакет или DHCP-пакет.

Синтаксис

debug address_binding [event | dhcp | all] state [enable | disable]

Параметры

event – указывает вывод сообщений об отладке, если IMPV-модуль получает ARP/IP-пакет.

dhcp – указывает вывод сообщений об отладке, если IMPV-модуль получает DHCP-пакет.

all – указывает вывод всех сообщений об отладке.

state – указывает статус отладки IMPV.

enable – указывает включение отладки IMPV.

disable – указывает отключение отладки IMPV.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Вывод всех сообщений об отладке IMPV:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug address_binding all state enable
Command: debug address_binding all state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-27 no debug address_binding

Описание

Команда используется для прекращения отладки IMPB, если IMPB-модуль получает ARP/IP-пакет или DHCP-пакет.

Синтаксис

no debug address_binding

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Прекращение отладки IMPB, если IMPB-модуль получает ARP/IP-пакет или DHCP-пакет:

```
DGS-3000-28XMP:admin# no debug address_binding
Command: no debug address_binding

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-28 enable address_binding roaming

Описание

Команда используется для включения IMPB Roaming.

Синтаксис

enable address_binding roaming

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение IMPB Roaming:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable address_binding roaming
Command: enable address_binding roaming

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-29 disable address_binding roaming

Описание

Команда используется для отключения IMPB Roaming.

Синтаксис

disable address_binding roaming

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение IMPB Roaming:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable address_binding roaming
Command: disable address_binding roaming

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-30 download address_binding snoop_entry_fromTFTP

Описание

Команда используется для загрузки привязок DHCPv4 Snooping с TFTP-сервера.

Ограничения при загрузке привязок DHCP Snooping:

- Если IMPB отключено, загрузка привязок не будет произведена.
- Если DHCP отключено, скачивание записей привязки не будет произведено.
- Привязка будет отброшена, если проверка целостности данных не удалась.
- Привязка будет отброшена, если запись не соответствует конфигурации IMPB.
- Привязка будет отброшена, если запись конфликтует с текущей таблицей привязок.
- Привязка будет отброшена, если такая запись уже существует.
- Привязка будет отброшена, если нет аппаратных ресурсов.
- Время действия привязки будет восстановлено во время загрузки записи.
- Время аренды записи не будет изменено, и счетчик lifetime будет увеличиваться, пока запись активна.

Синтаксис

**download address_binding snoop_entry_fromTFTP [<ipaddr>| <ipv6addr> | <domain_name 255>]
filename <path_filename 64>**

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес TFTP-сервера.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес TFTP-сервера.

<domain_name 255> – введите доменное имя TFTP-сервера.

filename – указывает, что необходимо ввести параметр «path_filename».

<path_filename 64> – укажите путь к файлу. Имя должно содержать не более 64 символов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Загрузка таблицы привязок DHCP Snooping с TFTP-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin#download address_binding snoop_entry_fromTFTP 10.0.0.1 filename impb.cfg
Command: download address_binding snoop_entry_fromTFTP 10.0.0.1 filename impb.cfg

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-31 upload address_binding snoop_entry_toTFTP

Описание

Команда используется для загрузки привязок DHCPv4 Snooping на TFTP-сервер.

Синтаксис

upload address_binding snoop_entry_toTFTP [<ipaddr> | <ipv6addr> | <domain_name 255>] filename
<path_filename 64>

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес TFTP-сервера.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес TFTP-сервера.

<domain_name 255> – введите доменное имя TFTP-сервера.

filename – указывает, что необходимо ввести параметр «path_filename».

<path_filename 64> – укажите путь к файлу. Имя должно содержать не более 64 символов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Загрузка таблицы привязок DHCP Snooping на TFTP-сервер:

```
DGS-3000-28XMP:admin#upload address_binding snoop_entry_toTFTP 10.0.0.1 filename impb.cfg
Command: upload address_binding snoop_entry_toTFTP 10.0.0.1 filename impb.cfg

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-32 download address_binding snoop_entry_fromFTP

Описание

Команда используется для загрузки привязок DHCPv4 Snooping с FTP-сервера.

Ограничения при загрузке привязок DHCP Snooping:

- Если IMPB отключено, загрузка привязок не будет произведена.
- Если DHCP Snooping отключен, загрузка привязок не будет производиться.
- Привязка будет отброшена, если проверка целостности данных не удалась.
- Привязка будет отброшена, если запись не соответствует конфигурации IMPB.
- Привязка будет отброшена, если запись конфликтует с текущей таблицей привязок.
- Привязка будет отброшена, если такая запись уже существует.
- Привязка будет отброшена, если нет аппаратных ресурсов.
- Время действия привязки будет восстановлено во время загрузки записи
- Время аренды записи не будет изменено, и счетчик lifetime будет увеличиваться, пока запись активна.

Синтаксис

```
download address_binding snoop_entry_fromFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>}
filename <path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>]
```

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес FTP-сервера.

tcp_port – указывает TCP-порт.

<tcp_port_number 1-65535> – введите значение от 1 до 65535.

filename – указывает расположение исходного файла.

<path_filename 64> – введите путь к файлу на FTP-сервере. Это может быть относительное или абсолютное имя пути. Данное имя не должно содержать более 64 символов.

ftp: – указывает расположение FTP.

<string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename> – введите каталог FTP.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Загрузка таблицы привязок DHCP Snooping с FTP-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin#download address_binding snoop_entry_fromFTP 10.0.0.1 tcp_port 21
filename impb.cfg
Command: download address_binding snoop_entry_fromFTP 10.0.0.1 tcp_port 21 filename impb.cfg

Connecting to server..... Done.
User(Anonymous): IMPB
Pass:*****
Download DHCPv4 Snooping binding table..... Done.

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-33 upload address_binding snoop_entry_toFTP

Описание

Команда используется для загрузки привязок DHCPv4 Snooping на FTP-сервер.

Синтаксис

```
upload address_binding snoop_entry_toFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>}  
filename <path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>]
```

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес FTP-сервера.

tcp_port – указывает TCP-порт.

<tcp_port_number 1-65535> – введите значение от 1 до 65535.

filename – указывает расположение файла источника.

<path_filename 64> – введите имя пути на FTP-сервер. Это может быть относительное или абсолютное имя пути. Данное имя может содержать до 64 символов.

ftp: – указывает расположение FTP.

<string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename> – введите каталог FTP.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Загрузка таблицы привязок DHCP Snooping на FTP-сервер:

```
DGS-3000-28XMP:admin# upload address_binding snoop_entry_toFTP 10.0.0.1 tcp_port 21 filename  
impb.cfg  
Command: upload address_binding snoop_entry_toFTP 10.0.0.1 tcp_port 21 filename impb.cfg  
  
Connecting to server..... Done.  
User(Anonymous): IMPB  
Pass:*****  
Upload DHCPv4 Snooping binding table..... Done.  
  
Success.  
  
DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-34 enable address_binding dhcp_pd_snoop

Описание

Команда используется для включения DHCP-PD Snooping. Данная функция применяется для отслеживания IPv6-префиксов, назначенных с помощью протокола DHCPv6 prefix delegation (PD). При этом будет создан «белый» список IPv6-префиксов. На основе данного списка IMPV6 фильтрует IPv6-пакеты. Если IP-адрес источника находится в «белом» списке, IPv6-пакеты будут пересылаться. В противном случае, пакеты будут отброшены.

Синтаксис

```
enable address_binding dhcp_pd_snoop
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение DHCP-PD Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable address_binding dhcp_pd_snoop
Command: enable address_binding dhcp_pd_snoop

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-35 disable address_binding dhcp_pd_snoop

Описание

Команда используется для отключения DHCP-PD Snooping. Данная опция используется по умолчанию. Если опция отключена, все автоматически изученные привязки будут удалены.

Синтаксис

disable address_binding dhcp_pd_snoop

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение DHCP-PD Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable address_binding dhcp_pd_snoop
Command: disable address_binding dhcp_pd_snoop

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

41-36 show address_binding dhcp_pd_snoop

Описание

Команда используется для просмотра информации о DHCP-PD Snooping.

Синтаксис

show address_binding dhcp_pd_snoop {binding_entry {port <port>}}

Параметры

binding_entry – (опционально) указывает отображение привязок DHCP-PD Snooping. Если параметры не указаны, отображаться будут все настройки DHCP-PD.

port – (опционально) укажите порт. Если порт не указан, отображаться будут все привязки.

<port> – введите порт, для которого необходимо отобразить информацию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение настроек DHCP-PD Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show address_binding dhcp_pd_snoop
Command: show address_binding dhcp_pd_snoop

DHCP-PD Snoop : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение привязок DHCP-PD Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show address_binding dhcp_pd_snoop binding_entry
Command: show address_binding dhcp_pd_snoop binding_entry

S (Status) - A: Active, I: Inactive
Time - Left Time (sec)

IP Address                MAC Address              S  LT(sec)  Port
-----
Total Entries : 0

DGS-3000-28XMP:admin#
```


42. Команды IPv6 Neighbor Discovery

```
create ipv6 neighbor_cache ipif <ipif_name 12> <ipv6addr> <macaddr>
delete ipv6 neighbor_cache ipif [<ipif_name 12> | all] [<ipv6addr> | static | dynamic | all]
show ipv6 neighbor_cache ipif [<ipif_name 12> | all] [ipv6address <ipv6addr> | static | dynamic | all]
config ipv6 nd ns ipif <ipif_name 12> retrans_time <millisecond 0-4294967295>
show ipv6 nd {ipif <ipif_name 12>}
```

42-1 create ipv6 neighbor_cache ipif

Описание

Данная команда используется для добавления статической записи для соседнего устройства на IPv6-интерфейсе.

Синтаксис

```
create ipv6 neighbor_cache ipif <ipif_name 12> <ipv6addr> <macaddr>
```

Параметры

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса. Имя может состоять не более, чем из 12 символов.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес соседнего устройства.

<macaddr> – введите MAC-адрес соседнего устройства.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание статической записи в NDP-таблице (Neighbor Cache):

```
DGS-3000-28XMP:admin# create ipv6 neighbor_cache ipif System 3ffc::1 00-01-02-03-04-05
Command: create ipv6 neighbor_cache ipif System 3ffc::1 00-01-02-03-04-05

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

42-2 delete ipv6 neighbor_cache ipif

Описание

Данная команда используется для удаления статической или динамической записи из NDP-таблицы или для удаления всех записей на IP-интерфейсе. Могут быть удалены как статические, так и динамические записи.

Синтаксис

delete ipv6 neighbor_cache ipif [<ipif_name 12> | all] [<ipv6addr> | static | dynamic | all]

Параметры

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса. Имя может состоять не более, чем из 12 символов.

all – указывает настройку всех интерфейсов.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес соседнего устройства.

static – указывает удаление статической записи.

dynamic – указывает удаление динамических записей.

all – указывает удаление всех статических и динамических записей.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление записи NDP-таблицы на IP-интерфейсе «System»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete ipv6 neighbor_cache ipif System 3ffc::1
Command: delete ipv6 neighbor_cache ipif System 3FFC::1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

42-3 show ipv6 neighbor_cache ipif

Описание

Данная команда используется для просмотра записи NDP-таблицы на указанном интерфейсе. Может быть отображена указанная запись, все записи или все статические записи.

Синтаксис

show ipv6 neighbor_cache ipif [<ipif_name 12> | all] [ipv6address <ipv6addr> | static | dynamic | all]

Параметры

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса. Имя может состоять не более, чем из 12 символов.

all – указывает отображение всех интерфейсов.

ipv6address – указывает IPv6-адрес соседнего устройства.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес.

static – указывает статическую запись.

dynamic – указывает динамические записи.

all – указывает отображение всех статических и динамических записей.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение всех записей NDP-таблицы на IP-интерфейсе «System»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show ipv6 neighbor_cache ipif System all
Command: show ipv6 neighbor_cache ipif System all

3FFC::1                State: Static
MAC Address : 00-01-02-03-04-05    Port : NA
Interface   : System              VID  : 1

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

42-4 config ipv6 nd ns retrans_time ipif

Описание

Данная команда используется для настройки интервала между отправкой соседнему устройству сообщений Neighbor Solicitation (NS) при разрешении адреса или при проверке доступности соседнего устройства.

Синтаксис

```
config ipv6 nd ns ipif <ipif_name 12> retrans_time <millisecond 0-4294967295>
```

Параметры

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса. Имя может состоять не более, чем из 12 символов.

retrans_time – указывает время интервала между повторной отправкой сообщений NS в миллисекундах.

<millisecond 0-4294967295> – введите время. Доступен диапазон значений от 0 до 4294967295.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка интервала перед повторной отправкой сообщений NS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ipv6 nd ns ipif Zira retrans_time 1000000
Command: config ipv6 nd ns ipif Zira retrans_time 1000000

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

42-5 show ipv6 nd

Описание

Данная команда используется для просмотра информации об обнаружении соседних устройств (Neighbor Detection, ND) на коммутаторе.

Синтаксис

show ipv6 nd {ipif <ipif_name 12>}

Параметры

ipif – (опционально) указывает имя интерфейса.

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса. Имя может состоять не более, чем из 12 символов.

Если параметры не указаны, будут отображены настройки IPv6 ND для всех интерфейсов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек IPv6 ND:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show ipv6 nd ipif System
Command: show ipv6 nd ipif System

Interface Name      : System
NS Retransmit Time  : 0 (ms)

DGS-3000-28XMP:admin#
```

43. Команды Jumbo Frame

`enable jumbo_frame`

`disable jumbo_frame`

`show jumbo_frame`

43-1 enable jumbo_frame

Описание

Данная команда используется для включения jumbo-фреймов.

Синтаксис

`enable jumbo_frame`

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение jumbo-фреймов:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable jumbo_frame
Command: enable jumbo_frame

The maximum size of jumbo frame is 9216 bytes.
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

43-2 disable jumbo_frame

Описание

Данная команда используется для отключения jumbo-фреймов.

Синтаксис

`disable jumbo_frame`

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение jumbo-фреймов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable jumbo_frame
Command: disable jumbo_frame

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

43-3 show jumbo_frame

Описание

Данная команда используется для просмотра текущих настроек jumbo-фреймов.

Синтаксис

show jumbo_frame

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек jumbo-фреймов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show jumbo_frame
Command: show jumbo_frame

Jumbo Frame State : Disabled
Maximum Frame Size : 1536 Bytes

DGS-3000-28XMP:admin#
```

44. Команды Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT)

```
enable l2protocol_tunnel
```

```
disable l2protocol_tunnel
```

```
config l2protocol_tunnel ports [<portlist> | all] type [uni tunneled_protocol [{stp | gvrp | protocol_mac [01-00-0C-CC-CC-CC | 01-00-0C-CC-CC-CD]}(1) | all] {threshold <value 0-65535>} | nni | none]
```

```
show l2protocol_tunnel {[uni | nni]}
```

44-1 enable l2protocol_tunnel

Описание

Данная команда используется для включения функции L2PT.

Синтаксис

```
enable l2protocol_tunnel
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции L2PT:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable l2protocol_tunnel
Command: enable l2protocol_tunnel

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

44-2 disable l2protocol_tunnel

Описание

Данная команда используется для отключения функции L2PT глобально на коммутаторе.

Синтаксис

```
disable l2protocol_tunnel
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение функции L2PT:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable l2protocol_tunnel
Command: disable l2protocol_tunnel

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

44-3 config l2protocol_tunnel ports**Описание**

Данная команда используется для настройки L2PT на портах. L2PT используется для туннелирования пакетов L2-протокола. Если на UNI подключен L2-протокол с поддержкой туннелирования, то при получении на порте PDU, адрес multicast-рассылки назначения PDU будет заменен адресом multicast-рассылки L2PT. Адресом multicast-рассылки L2PT для STP является 01-05-5D-00-00-00, для GVRP – 01-05-5D-00-00-21, для L2-протоколов MAC 01-00-0C-CC-CC-CC является 01-05-5D-00-00-10 и для протокола MAC 01-00-0C-CC-CC-CD является 01-05-5D-00-00-11.

Если на коммутаторе подключено QinQ, к L2 PDU будет добавлен S-TAG. S-TAG назначается в соответствии с настройкой QinQ VLAN.

Синтаксис

```
config l2protocol_tunnel ports [<portlist> | all] type [uni tunneled_protocol [{stp | gvrp | protocol_mac [01-00-0CCC-CC-CC | 01-00-0C-CC-CC-CD]}(1) | all] {threshold <value 0-65535>} | nni | none]
```

Параметры

<portlist> – указывает список портов, на которых необходимо настроить L2PT.

all – указывает настройку всех портов.

type – указывает тип портов.

uni – указывает порты как UNI-порты.

tunneled_protocol – указывает протокол туннелирования на UNI-портах.

stp – указывает использование STP-протокола.

gvrp – указывает использование GVRP-протокола.

protocol_mac – указывает MAC-адрес назначения пакетов L2-протокола, которые будут туннелироваться на данные UNI-порты.

01-00-0C-CC-CC-CC – указывает MAC-адрес как 01-00-0C-CC-CC-CC.

01-00-0C-CC-CC-CD – указывает MAC-адрес как 01-00-0C-CC-CC-CD.

all – указывает туннелирование всех L2-протоколов, поддерживающих туннелирование, на порты.

threshold – (опционально) указывает порог отбрасывания в пакетах в секунду на UNI-портах. Порты сбрасывают PDU, если превышает порог протокола.

<value 0-65535> – введите значение порога. Доступен диапазон значений от 0 до 65535 (пакетов в секунду). 0 означает отсутствие лимита. Значение по умолчанию составляет 0.

nni – указывает порты как NNI-порты.

none – указывает отключение туннелирования порта(ов).

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка STP-туннелирования на портах 1-4:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config l2protocol_tunnel ports 1-4 type uni tunneled_protocol stp
Command: config l2protocol_tunnel ports 1-4 type uni tunneled_protocol stp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

44-4 show l2protocol_tunnel

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о L2PT.

Синтаксис

show l2protocol_tunnel {[uni | nni]}

Параметры

uni – (опционально) указывает отображение информации о UNI, включая статистику туннелированных и отброшенных PDU.

nni – (опционально) указывает отображение информации о NNI, включая статистику декапсулированных L2 PDU.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о L2PT:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show l2protocol_tunnel
Command: show l2protocol_tunnel

Global State : Enabled
UNI Ports    : 1-4
NNI Ports    :

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение информации о туннелировании протокола L2 на портах UNI:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show l2protocol_tunnel uni  
Command: show l2protocol_tunnel uni
```

UNI Port	Tunneled Protocol	Threshold (packet/sec)
1	STP	0
2	STP	0
3	STP	0
4	STP	0

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

45. Команды Link Aggregation

```
create link_aggregation group_id <value> {type [lacp | static]}
delete link_aggregation group_id <value>
config link_aggregation group_id <value> {master_port <port> | ports <portlist> | state [enable | disable]
config link_aggregation algorithm [mac_source | mac_destination|mac_source_dest | ip_source |
ip_destination | ip_source_dest]
show link_aggregation {group_id <value> | algorithm}
config lacp_port <portlist> mode [active | passive]
show lacp_port {<portlist>}
```

45-1 create link_aggregation group_id

Описание

Данная команда используется для создания группы агрегирования (Link Aggregation) на коммутаторе.

Синтаксис

```
create link_aggregation group_id <value> {type [lacp | static]}
```

Параметры

<value > – введите ID группы.

type – (опционально) указывает тип группы (статичный или LACP). Если параметр не указан, команда по умолчанию является статичной.

lacp – указывает LACP-тип группы.

static – указывает статический тип группы.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание группы агрегирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create link_aggregation group_id 1 type lacp
Command: create link_aggregation group_id 1 type lacp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

45-2 delete link_aggregation group_id

Описание

Данная команда используется для удаления ранее настроенной группы агрегирования на коммутаторе.

Синтаксис

```
delete link_aggregation group_id <value>
```

Параметры

<value > – введите ID группы.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление группы агрегирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete link_aggregation group_id 3
Command: delete link_aggregation group_id 3

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

45-3 config link_aggregation group_id**Описание**

Данная команда используется для настройки предварительно созданной группы агрегирования. Блокировка портов, зеркалирование портов, управление трафиком и 802.1X не должны быть подключены в транковой группе.

Синтаксис

```
config link_aggregation group_id <value> {master_port <port> | ports <portlist> | state [enable | disable]}
```

Параметры

<value> – введите ID группы.

master_port – (опционально) указывает ID мастер-порта. Указывает (по номеру порта), какой порт из группы агрегирования будет мастер-портом. Все порты группы агрегирования будут настроены так же, как и мастер-порт.

<port> – введите номер мастер-порта.

ports – (опционально) указывает диапазон портов, входящих в группу агрегирования.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

state – (опционально) указывает включение или отключение указанной группы агрегирования. Если параметр не указан, группа сохранит предыдущее состояние.

enable – указывает включение указанной группы агрегирования.

disable – указывает отключение указанной группы агрегирования. Это состояние по умолчанию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Определение группы портов распределения нагрузки (Load Sharing):

```
DGS-3000-28XMP:admin# config link_aggregation group_id 1 master_port 5 ports 5-7
Command: config link_aggregation group_id 1 master_port 5 ports 5-7

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

45-4 config link_aggregation algorithm

Описание

Данная команда используется для настройки алгоритма агрегирования каналов. Данная команда доступна только при использовании алгоритма Load Sharing на основе адресов.

Синтаксис

```
config link_aggregation algorithm [mac_source | mac_destination|mac_source_dest | ip_source |
ip_destination | ip_source_dest]
```

Параметры

mac_source – указывает, что коммутатор должен проверить MAC-адрес источника.

mac_destination – указывает, что коммутатор должен проверить MAC-адрес назначения.

mac_source_dest – указывает, что коммутатор должен проверить MAC-адрес источника и MAC-адрес назначения.

ip_source – указывает, что коммутатор должен проверить IP-адрес источника.

ip_destination – указывает, что коммутатор должен проверить IP-адрес назначения.

ip_source_dest – указывает, что коммутатор должен проверить IP-адрес источника и IP-адрес назначения.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка алгоритма агрегирования каналов для mac-source-dest:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config link_aggregation algorithm mac_source_dest
Command: config link_aggregation algorithm mac_source_dest

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

45-5 show link_aggregation

Описание

Данная команда используется для просмотра текущих настроек агрегирования каналов на коммутаторе.

Синтаксис

show link_aggregation {group_id <value> | algorithm}

Параметры

group_id – (опционально) указывает ID группы. Номер группы идентифицирует каждую из групп.
<value > – введите ID группы.

algorithm – (опционально) позволяет отобразить настройки агрегирования в зависимости от используемого в данной группе алгоритма.

Если параметры не указаны, будет отображена вся информация об агрегировании каналов.

Ограничения

Нет.

Пример

Группа агрегирования включена:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show link_aggregation
Command: show link_aggregation

Link Aggregation Algorithm = MAC-Source-Dest

Group ID      : 1
Type          : LACP
Master Port   : 5
Member Port   : 5-7
Active Port   :
Status        : Enabled
Flooding Port : 7

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Группа агрегирования включена и порты неактивны:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show link_aggregation
Command: show link_aggregation

Link Aggregation Algorithm = MAC-Source-Dest

Group ID      : 1
Type          : LACP
Master Port   : 5
Member Port   : 5-7
Active Port   :
Status        : Enabled
Flooding Port :

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Группа агрегирования отключена:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show link_aggregation
Command: show link_aggregation

Link Aggregation Algorithm = MAC-Source-Dest

Group ID      : 1
Type          : LACP
Master Port   : 5
Member Port   : 5-7
Active Port   :
Status        : Disabled
Flooding Port : 7

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

45-6 config lacp_port

Описание

Данная команда используется для настройки режима LACP на порте.

Синтаксис

```
config lacp_port <portlist> mode [active | passive]
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

mode – указывает используемый режим LACP.

active – указывает установку активного режима LACP.

passive – указывает установку пассивного режима LACP.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка режима LACP на портах 1-12:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config lacp_port 1-12 mode active
command: config lacp_port 1-12 mode active

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

45-7 show lacp_port

Описание

Данная команда используется для отображения текущего режима LACP на портах.

Синтаксис

show lacp_port {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите список портов, для которых нужно отобразить информацию.

Если параметр не указан, система отобразит текущий режим LACP на всех портах.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение режима LACP на портах:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show lacp_port
Command: show lacp_port

Port      Activity
-----  -
1         Active
2         Active
3         Active
4         Active
5         Active
6         Active
7         Active
8         Active
9         Active
10        Active
11        Active
12        Active
13        Passive
14        Passive
15        Passive
16        Passive
17        Passive
18        Passive

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  ENTER  Next Entry  a  All
```


46. Команды протокола Link Layer Discovery Protocol (LLDP)

enable lldp

disable lldp

config lldp [message_tx_interval <sec 5-32768> | message_tx_hold_multiplier <int 2-10> | tx_delay <sec 1- 8192> | reinit_delay <sec 1-10>]

config lldp notification_interval <sec 5-3600>

config lldp ports [<portlist> | all] [notification [enable | disable] | admin_status [tx_only | rx_only | tx_and_rx | disable] | mgt_addr [ipv4 <ipaddr> | ipv6 <ipv6addr>] [enable | disable] | basic_tlvs [{all} | {port_description | system_name | system_description | system_capabilities}] [enable | disable] | dot1_tlv_pvid [enable | disable] | dot1_tlv_protocol_vid [vlan [all | <vlan_name 32>] | vlanid <vidlist>] [enable | disable] | dot1_tlv_vlan_name [vlan [all | <vlan_name 32>] | vlanid <vidlist>] [enable | disable] | dot1_tlv_protocol_identity [all | {eapol | lacp | gvrp | stp}] [enable | disable] | dot3_tlvs [{all} | {mac_phy_configuration_status | link_aggregation | power_via_mdi | maximum_frame_size}] [enable | disable]]

config lldp forward_message [enable | disable]

show lldp

show lldp mgt_addr [{ipv4 <ipaddr> | ipv6 <ipv6addr>}]

show lldp ports {<portlist>}

show lldp local_ports {<portlist>} {mode [brief | normal | detailed]}

show lldp remote_ports {<portlist>} {mode [brief | normal | detailed]}

show lldp statistics

show lldp statistics ports {<portlist>}

46-1 enable lldp

Описание

Данная команда используется для общего включения LLDP на коммутаторе.

Когда данная функция включена, коммутатор может передавать, получать и обрабатывать LLDP-пакеты. Определенная функция порта зависит от настроек для каждого из портов.

Для рассылки LLDP-пакетов коммутатор анонсирует информацию соседним устройствам через порты. Для получения LLDP-пакетов коммутатор изучает информацию из пакетов LLDP, анонсированных соседним устройством из таблицы соседних устройств. По умолчанию LLDP отключен.

Синтаксис

enable lldp

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение LLDP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable lldp
Command: enable lldp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

46-2 disable lldp

Описание

Данная команда используется для отключения отправки и получения LLDP-пакетов.

Синтаксис

disable lldp

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение LLDP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable lldp
Command: disable lldp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

46-3 config lldp

Описание

Данная команда используется для настройки частоты передачи LLD-пакетов.

Синтаксис

config lldp [message_tx_interval <sec 5-32768> | message_tx_hold_multiplier <int 2-10> | tx_delay <sec 1-8192> | reinit_delay <sec 1-10>]

Параметры

message_tx_interval – указывает периодичность рассылки пакетов LLDP. Значение по умолчанию составляет 30 секунд.

<sec 5-32768> – введите время интервала в секундах. Доступен диапазон значений от 5 до

32768.

message_tx_hold_multiplier – указывает настройку множителя удержания сообщения. Значение по умолчанию составляет 4.

<int 2-10> – введите значение множителя. Доступен диапазон значений от 2 до 10.

tx_delay – указывает минимальный интервал между отправкой LLDP-сообщений, которые будут отправлены из-за изменений в содержимом MIB. Значение по умолчанию – 2.

<sec 1-8192> – введите время задержки в секундах. Доступен диапазон значений от 1 до 8192.

reinit_delay – указывает минимальное время перед повторной инициализацией. Значение по умолчанию составляет 2.

<sec 1-10> – введите время задержки в секундах. Доступен диапазон значений от 1 до 10.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Изменение частоты передачи пакетов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config lldp message_tx_interval 30
Command: config lldp message_tx_interval 30

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

46-4 config lldp notification_interval

Описание

Данная команда используется для настройки интервала между отправкой оповещений заданным получателем SNMP-trap.

Синтаксис

config lldp notification_interval <sec 5-3600>

Параметры

<sec 5-3600> – введите время интервала между оповещениями в секундах. Доступен диапазон значений от 5 до 3600. Значение по умолчанию составляет 5 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка интервала между оповещениями в 10 секунд:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config lldp notification_interval 10
Command: config lldp notification_interval 10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

46-5 config lldp ports

Описание

Данная команда позволяет настроить отправку оповещений с каждого порта заданным получателям SNMP-trap.

Синтаксис

```
config lldp ports [<portlist> | all] [notification [enable | disable] | admin_status [tx_only | rx_only | tx_and_rx | disable] | mgt_addr [ipv4 <ipaddr> | ipv6 <ip6addr>] [enable | disable] | basic_tlvs [{all} | {port_description | system_name | system_description | system_capabilities}] [enable | disable] | dot1_tlv_pvid [enable | disable] | dot1_tlv_protocol_vid [vlan [all | <vlan_name 32> ] | vlanid <vidlist>] [enable | disable] | dot1_tlv_vlan_name [vlan [all | <vlan_name 32> ] | vlanid <vidlist>] [enable | disable] | dot1_tlv_protocol_identity [all | {eapol | lacp | gvrp | stp}] [enable | disable] | dot3_tlvs [{all} | {mac_phy_configuration_status | link_aggregation | power_via_mdi | maximum_frame_size}] [enable | disable]]
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

notification – указывает включение или отключение SNMP-trap при обнаружении изменения LLDP-данных в объявлениях, отправленных соседними устройствами.

enable – включение SNMP-trap при обнаружении изменения LLDP-данных.

disable – отключение SNMP-trap при обнаружении изменения LLDP-данных.

admin_status – указывает режимы передачи и получения пакетов на портах.

tx_only – указывает передачу LLDP-пакетов, но блокировку получаемых от соседних устройств LLDP-пакетов.

rx_only – указывает получение от соседних устройств LLDP-пакетов, но блокировку исходящих пакетов.

tx_and_rx – указывает как передачу, так и получение LLDP-пакетов.

disable – указывает отключение передачи и получения LLDP-пакетов на указанных портах.

mgt_addr – указывает используемый адрес управления (management address).

ipv4 – указывает используемый IPv4-адрес.

<ipaddr> – введите IP-адрес.

ipv6 – указывает используемый IPv6-адрес.

<ip6addr> – введите IPv6-адрес.

enable – указывает включение анонсирования адреса управления.

disable – указывает отключение анонсирования адреса управления.

basic_tlvs – указывает основные типы TLV-данных, используемые в исходящих LLDP-анонсах.

all – (опционально) указывает использование всех основных типов TLV-данных.

port_description – (опционально) указывает рассылку LLDP-агентом «Port Description TLV on the port». По умолчанию опция отключена.

system_name – (опционально) указывает рассылку LLDP-агентом «System Name TLV». По умолчанию опция отключена.

system_description – (опционально) указывает рассылку LLDP-агентом «System Description TLV». По умолчанию опция отключена.

system_capabilities – (опционально) указывает список рассылаемых «System Capabilities TLV». Показывает режим работы устройства (повторитель/мост/маршрутизатор) и его функционал. По умолчанию опция отключена.

enable – указывает включение основных типов TLV-данных, используемых в исходящих

LLDP-анонсах.

disable – указывает отключение основных типов TLV-данных, используемых в исходящих LLDP-анонсах.

dot1_tlv_pvid – указывает включение или отключение организационной рассылки IEEE 802.1 port VLAN ID TLV на указанном LLDP-порту рассылки. По умолчанию рассылка отключена.

enable – указывает включение опции Dot1 TLV PVID.

disable – указывает отключение опции Dot1 TLV PVID.

dot1_tlv_protocol_vid – указывает включение или отключение организационной рассылки IEEE 802.1 «port and protocol VLAN ID TLV» на указанном LLDP-порту. По умолчанию рассылка отключена.

vlan – указывает настраиваемую VLAN.

all – указывает использование всех настроенных VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN может состоять не более, чем из 32 символов.

vlanid – указывает настраиваемый VLAN ID.

<vlanid_list> – введите VLAN ID.

enable – указывает включение Dot1 TLV protocol VID.

disable – указывает отключение Dot1 TLV protocol VID.

dot1_tlv_vlan_name – указывает включение или отключение рассылки имени VLAN на порту. Если порт ассоциирован с несколькими VLAN, будет рассылаться только ID включенной VLAN. По умолчанию рассылка отключена.

vlan – указывает настраиваемую VLAN.

all – указывает настройку всех VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN может состоять не более, чем из 32 символов.

vlanid – указывает настраиваемый VLAN ID.

<vlanid_list> – введите VLAN ID.

enable – указывает включение Dot1 TLV VLAN.

disable – указывает отключение Dot1 TLV VLAN.

dot1_tlv_protocol_identity – указывает включение или отключение рассылки идентификатора протокола локальной системы на порту. Идентификатор протокола предоставляет возможность анонсировать такие протоколы, как STP, LACP и др. Если на порту включен идентификатор протокола EAPOL, GVRP, STP (включая MSTP) или LACP, то при включении данной опции он будет анонсироваться. По умолчанию опция отключена.

all – указывает анонсирование всех специальных протоколов.

eapol – (опционально) указывает анонсирование EAPOL-протокола.

lACP – (опционально) указывает анонсирование LACP-протокола.

gvrp – (опционально) указывает анонсирование GVRP-протокола.

stp – (опционально) указывает анонсирование STP-протокола.

enable – указывает включение рассылки идентификатора протокола TLV.

disable – указывает отключение рассылки идентификатора протокола TLV.

dot3_tlvs – указывает настройку специфичных для IEEE 802.3 TLV-данных.

all – (опционально) указывает использование всех типов TLV-данных.

mac_phy_configuration_status – (опционально) указывает передачу LLDP-агентом «MAC/PHY configuration/status TLV». Этот тип дает возможность устанавливать ограниченное соединение даже при различающихся настройках дуплекса и/или скорости на противоположных сторонах канала IEEE 802.3. Предоставляется информация об оперативном MAU-типе и том, поддерживается ли портом функция автосогласования, подключена и анонсируется ли эта функция на порту. По умолчанию опция отключена.

link_aggregation – (опционально) указывает передачу LLDP-агентом «Link Aggregation TLV». Данный тип указывает текущий статус агрегирования каналов для IEEE 802.3 MAC. Так же указывается, возможно ли агрегирование каналов на порту, агрегирован ли порт и ID агрегированного порта.

power_via_mdI – (опционально) указывает передачу LLDP-агентом «Power via MDI TLV». Три варианта IEEE 802.3 PMD (10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T) обеспечивают подачу

питания подключенным системам без питания. Power Via MDI TLV позволяет анонсировать и обнаруживать узлы с поддержкой питания по сети и MDI. По умолчанию опция отключена.

maximum_frame_size – (опционально) указывает передачу LLDP-агентом «Maximum-frame-size TLV». По умолчанию опция отключена.

enable – указывает включение анонсирования выбранных типов TLV-данных, специфичных для IEEE 802.3.

disable – указывает отключение анонсирования выбранных типов TLV-данных, специфичных для IEEE 802.3.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение SNMP-оповещений на портах 1-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config lldp ports 1-5 notification enable
Command: config lldp ports 1-5 notification enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка портов 1-5 на передачу и получение LLDP-пакетов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config lldp ports 1-5 admin_status tx_and_rx
Command: config lldp ports 1-5 admin_status tx_and_rx

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Включение анонсирования адреса управления на портах 1-2:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config lldp ports 1-2 mgt_addr ipv4 10.90.90.90 enable
Command: config lldp ports 1-2 mgt_addr ipv4 10.90.90.90 enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Исключение System Name TLV из исходящих LLDP-анонсов для всех портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config lldp ports all basic_tlvs system_name enable
Command: config lldp ports all basic_tlvs system_name enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Включение рассылки IEEE 802.1 port VLAN ID TLV для всех портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config lldp ports all dot1_tlv_pvid enable
Command: config lldp ports all dot1_tlv_pvid enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Исключение порта и протокола VLAN ID TLV из исходящих LLDP-анонсов для всех портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config lldp ports all dot1_tlv_protocol_vid vlanid 1-3 enable
Command: config lldp ports all dot1_tlv_protocol_vid vlanid 1-3 enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Исключение имени VLAN из исходящих LLDP-анонсов для всех портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config lldp ports all dot1_tlv_vlan_name vlanid 1-3 enable
Command: config lldp ports all dot1_tlv_vlan_name vlanid 1-3 enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Исключение Protocol Identity TLV из исходящих LLDP-анонсов для всех портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config lldp ports all dot1_tlv_protocol_identity all enable
Command: config lldp ports all dot1_tlv_protocol_identity all enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Исключение MAC/PHY configuration/status TLV из исходящих LLDP-анонсов для всех портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config lldp ports all dot3_tlvs mac_phy_configuration_status enable
Command: config lldp ports all dot3_tlvs mac_phy_configuration_status enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

46-6 config lldp forward_message

Описание

Данная команда используется для настройки перенаправления пакетов LLDP PDU в случае, если LLDP отключен.

Синтаксис

```
config lldp forward_message [enable | disable]
```

Параметры

enable – указывает включение перенаправления пакетов LLDP PDU в случае, если LLDP отключен.

disable – указывает отключение перенаправления пакетов LLDP PDU в случае, если LLDP отключен.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка перенаправления пакетов LLDP PDU:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config lldp forward_message enable
Command: config lldp forward_message enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

46-7 show lldp

Описание

Данная команда используется для просмотра общих настроек функции LLDP на коммутаторе.

Синтаксис

show lldp

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение системных настроек функции LLDP:


```
DGS-3000-28XMP:admin#show lldp
Command: show lldp

LLDP System Information
  Chassis ID Subtype      : MAC Address
  Chassis ID              : F0-7D-68-15-10-00
  System Name             :
  System Description      : Gigabit Ethernet Switch
  System Capabilities     : Repeater, Bridge

LLDP Configurations
  LLDP Status             : Disabled
  LLDP Forward Status     : Disabled
  Message TX Interval    : 30
  Message TX Hold Multiplier: 4
  ReInit Delay           : 2
  TX Delay               : 2
  Notification Interval  : 5

DGS-3000-28XMP:admin#
```

46-8 show lldp mgt_addr

Описание

Данная команда используется для отображения информации об адресе управления (Management address) функции LLDP.

Синтаксис

```
show lldp mgt_addr {[ipv4 <ipaddr> | ipv6 <ipv6addr>]}
```

Параметры

ipv4 – (опционально) указывает IPv4-адрес для отображения.
<ipaddr> – введите IPv4-адрес.

ipv6 – (опционально) указывает IPv6-адрес для отображения.
<ipv6addr> – введите IPv6-адрес.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации об адресе управления:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show lldp mgt_addr ipv4 10.90.90.90
Command: show lldp mgt_addr ipv4 10.90.90.90

Address 1 :
-----
Subtype           : IPv4
Address           : 10.90.90.90
IF Type          : IfIndex
OID              : 1.3.6.1.4.1.171.10.113.8.1
Advertising Ports : 1-2,5

DGS-3000-28XMP:admin#
```

46-9 show lldp ports

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек LLDP анонсирования на каждом порту.

Синтаксис

show lldp ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) указывает диапазон портов для отображения.

Если данный параметр не указан, будет отображена информация для всех портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек анонсирования LLDP на порту 1:

```

DGS-3000-28XMP:admin# show lldp ports 1
Command: show lldp ports 1

Port ID          : 1
-----
Admin Status     : TX_and_RX
Notification Status : Enabled
Advertised TLVs Option :
  Port Description           Disabled
  System Name                Enabled
  System Description         Disabled
  System Capabilities        Disabled
  Enabled Management Address
    10.90.90.90
  Port VLAN ID              Enabled
  Enabled Port_and_Protocol_VLAN_ID
    1, 2, 3
  Enabled VLAN Name         1-3
  Enabled Protocol_Identity
    (None)
  MAC/PHY Configuration/Status Disabled
  Power Via MDI              Disabled
  Link Aggregation           Disabled
  Maximum Frame Size         Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#

```

46-10 show lldp local_ports

Описание

Данная команда используется для отображения текущей анонсируемой информации в исходящих LLDP-объявлениях на указанном порту.

Синтаксис

```
show lldp local_ports {<portlist>} {mode [brief | normal | detailed]}
```

Параметры

<portlist> – (опционально) указывает диапазон портов для отображения. Если данный параметр не указан, будет отображена информация для всех портов.

mode – (опционально) указывает режим отображения информации.

brief – указывает сокращенный формат.

normal – указывает стандартный формат. Это режим по умолчанию.

detailed – указывает подробный формат.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение исходящих LLDP-объявлений для порта 1 в подробном формате. Port description отображает ту же информацию, что и значение ifDescr:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show lldp local_ports 1 mode detailed
Command: show lldp local_ports 1 mode detailed

Port ID : 1
-----
Port ID Subtype           : MAC Address
Port ID                   : F0-7D-68-15-10-01
Port Description          : D-Link DGS-3000-28XMP R4.00.010
                          Port 1
Port PVID                  : 1
Management Address Count  : 1
  Subtype                  : IPv4
  Address                   : 10.90.90.90
  IF Type                   : IfIndex
  OID                       : 1.3.6.1.4.1.171.10.133.11.2

PPVID Entries Count       : 0
  (None)
VLAN Name Entries Count   : 1
  Entry 1 :
    VLAN ID                : 1
    VLAN Name               : default

Protocol Identity Entries Count : 0
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

Отображение исходящих LLDP-объявлений для порта 1 в стандартном формате:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show lldp local_ports 1 mode normal
Command: show lldp local_ports 1 mode normal

Port ID : 1
-----
Port ID Subtype           : MAC Address
Port ID                   : F0-7D-68-15-10-01
Port Description          : D-Link DGS-3000-28XMP R4.00.010
                          Port 1
Port PVID                  : 1
Management Address Count  : 1
PPVID Entries Count       : 0
VLAN Name Entries Count   : 1
Protocol Identity Entries Count : 0
MAC/PHY Configuration/Status : (See Detail)
Power Via MDI              : (See Detail)
Link Aggregation           : (See Detail)
Maximum Frame Size        : 1536

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение исходящих LLDP-объявлений для порта 1 в сокращенном формате:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show lldp local_ports 1 mode brief
Command: show lldp local_ports 1 mode brief

Port ID : 1
-----
Port ID Subtype           : MAC Address
Port ID                   : F0-7D-68-15-10-01
Port Description          : D-Link DGS-3000-28XMP R4.00.010
                           Port 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

46-11 show lldp remote_ports

Описание

Данная команда используется для отображения полученной от соседних устройств информации.

Синтаксис

```
show lldp remote_ports {<portlist>} {mode [brief | normal | detailed]}
```

Параметры

<portlist> – (опционально) указывает диапазон настраиваемых портов. Если данный параметр не указан, будет отображена информация для всех портов.

mode – (опционально) указывает режим отображения информации.

brief – указывает сокращенный формат.

normal – указывает стандартный формат. Это режим по умолчанию.

detailed – указывает подробный формат.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение принимаемых данных в сокращенном формате:

```

DGS-3000-28XMP:admin# show lldp remote_ports 3 mode brief
Command: show lldp remote_ports 3 mode brief

Port ID : 3
-----
Remote Entities Count : 1
Entity 1
  Chassis ID Subtype      : MAC Address
  Chassis ID              : 00-12-13-04-05-00
  Port ID Subtype         : MAC Address
  Port ID                  : 00-12-13-04-05-03
  Port Description        : D-Link DGS-3000-28XMP
                           R4.00.010 Port 3

DGS-3000-28XMP:admin#

```

Отображение принимаемых данных в стандартном формате:

```

DGS-3000-28XMP:admin# show lldp remote_ports 3 mode normal
Command: show lldp remote_ports 3 mode normal

Port ID : 3
-----
Remote Entities Count : 1
Entity 1
  Chassis ID Subtype      : MAC Address
  Chassis ID              : 00-12-13-04-05-00
  Port ID Subtype         : MAC Address
  Port ID                  : 00-12-13-04-05-03
  Port Description        : D-Link DGS-3000-28XMP
                           R4.00.010 Port 3

  System Name              :
  System Description       : Gigabit Ethernet Switch
  System Capabilities      : Repeater, Bridge
  Management Address Count : 1
  Port PVID                : 1
  PPVID Entries Count      : 0
  VLAN Name Entries Count  : 0
  Protocol ID Entries Count : 0
  MAC/PHY Configuration/Status : (See Detail)
  Power Via MDI             : (None)
  Link Aggregation         : (See Detail)
  Maximum Frame Size       : 1536
  Unknown TLVs Count       : 0

DGS-3000-28XMP:admin#

```

Отображение принимаемых данных в подробном формате:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show lldp remote_ports 3 mode detailed
Command: show lldp remote_ports 3 mode detailed
```

```
Port ID : 3
```

```
-----
Remote Entities Count : 1
```

```
Entity 1
```

```
Chassis ID Subtype      : MAC Address
Chassis ID              : 00-12-13-04-05-00
Port ID Subtype        : MAC Address
Port ID                 : 00-12-13-04-05-03
Port Description       : D-Link DGS-3000-28XMP
                       R4.00.010 Port 3
System Name            :
System Description     : Gigabit Ethernet Switch
System Capabilities    : Repeater, Bridge
Management Address Count : 1
```

```
Entry 1 :
```

```
Subtype      : IPv4
Address      : 10.90.90.90
IF Type      : IfIndex
OID          : 1.3.6.1.4.1.171.10.113.9.1
```

```
Port PVID    : 1
```

```
PPVID Entries Count : 0
(None)
```

```
VLAN Name Entries Count : 0
(None)
```

```
Protocol ID Entries Count : 0
(None)
```

```
MAC/PHY Configuration/Status :
Auto-Negotiation Support     : Supported
Auto-Negotiation Status      : Enabled
Auto-Negotiation Advertised Capability : 6c00(hex)
Auto-Negotiation Operational MAU Type : 0010(hex)
```

```
Power Via MDI : (None)
```

```
Link Aggregation :
Aggregation Capability : Aggregated
Aggregation Status   : Not Currently in Aggregation
Aggregation Port ID  : 0
```

```
Maximum Frame Size : 1536
```

```
Unknown TLVs Count : 0
(None)
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

46-12 show lldp statistics

Описание

Данная команда используется для отображения информации об обнаружении соседних устройств на коммутаторе.

Синтаксис

show lldp statistics

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение общей статистики:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show lldp statistics
Command: show lldp statistics

Last Change Time      : 1792
Number of Table Insert : 0
Number of Table Delete : 0
Number of Table Drop   : 0
Number of Table Ageout : 0

DGS-3000-28XMP:admin#
```

46-13 show lldp statistics ports

Описание

Данная команда используется для просмотра статистики LLDP по порту.

Синтаксис

show lldp statistics ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) указывает диапазон портов для отображения.

Если данный параметр не указан, будет отображена информация для всех портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статистики по порту 1:


```
DGS-3000-28XMP:admin# show lldp statistics ports 1  
Command: show lldp statistics ports 1
```

```
Port ID : 1
```

```
-----  
LLDPStatsTXPortFramesTotal      : 23  
LLDPStatsRXPortFramesDiscardedTotal : 0  
LLDPStatsRXPortFramesErrors     : 0  
LLDPStatsRXPortFramesTotal      : 0  
LLDPStatsRXPortTLVsDiscardedTotal : 0  
LLDPStatsRXPortTLVsUnrecognizedTotal : 0  
LLDPStatsRXPortAgeoutsTotal     : 0
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

47. Команды протокола LLDP-MED

```
config lldp_med fast_start repeat_count <value 1 - 10>
```

```
config lldp_med log state [enable | disable]
```

```
config lldp_med notification topo_change ports [<portlist> | all] state [enable | disable]
```

```
config lldp_med ports [<portlist> | all] med_transmit_capabilities [all | {capabilities | network_policy | power_pse | inventory}(1)] state [enable | disable]
```

```
show lldp_med ports {<portlist>}
```

```
show lldp_med
```

```
show lldp_med local_ports {<portlist>}
```

```
show lldp_med remote_ports {<portlist>}
```

47-1 config lldp_med fast_start repeat_count

Описание

Данная команда используется для настройки количества отправляемых пакетов fast start. Когда LLDP-MED Capabilities TLV обнаружен в качестве MSAP-идентификатора, не соответствующего существующим записям в таблице удаленных узлов LLDP, то система должна запустить процедуру fast start и установить таймер «medFastStart» на значение 1 «medFastStartRepeatCount».

Синтаксис

```
config lldp_med fast_start repeat_count <value 1-10>
```

Параметры

<value 1-10> – введите количество отправляемых пакетов fast start. Доступен диапазон значений от 1 до 10. Значение по умолчанию – 4.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка отправки 5 пакетов fast start:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config lldp_med fast_start repeat_count 5
Command: config lldp_med fast_start repeat_count 5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

47-2 config lldp_med log state

Описание

Данная команда используется для настройки статуса логирования событий LLDP-MED.

Синтаксис

config lldp_med log state [enable | disable]

Параметры

enable – указывает включение логирования событий LLDP-MED.

disable – указывает отключение логирования событий LLDP-MED. Данная опция используется по умолчанию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение логирования событий LLDP-MED:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config lldp_med log state enable
Command: config lldp_med log state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

47-3 config lldp_med notification topo_change ports

Описание

Данная команда используется для включения или отключения отправки уведомления об изменении топологии получателю (-ям) SNMP-trap, в случае если конечное устройство удалено или перемещено на другой порт.

Синтаксис

config lldp_med notification topo_change ports [<portlist> | all] state [enable | disable]

Параметры

<portlist> – введите диапазон настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

state – указывает включение или отключение уведомлений об изменении топологии.

enable – указывает включение уведомлений об изменении топологии.

disable – указывает отключение уведомлений об изменении топологии. По умолчанию уведомления не отправляются.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение уведомления об изменении топологии на портах 1-2:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config lldp_med notification topo_change ports 1-2 state enable
Command: config lldp_med notification topo_change ports 1-2 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

47-4 config lldp_med ports

Описание

Данная команда используется для включения или отключения передачи LLDP-MED TLV. Выключение LLDP-MED TLV на портах происходит путем отключения передачи рассылки TLV Capabilities. В таком случае объекты из таблицы удаленных узлов в LLDP-MED MIB, соответствующие указанным портам, не будут рассылаться.

Синтаксис

```
config lldp_med ports [<portlist> | all] med_transmit_capabilities [all | {capabilities | network_policy | power_pse | inventory}(1)] state [enable | disable]
```

Параметры

<portlist> – введите диапазон настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

med_transit_capabilities – указывает рассылку указанных LLDP-MED TLV Capabilities.

all – указывает рассылку Capabilities, Network policy и Inventory.

capabilities – указывает рассылку LLDP-агентом «LLDP-MED capabilities TLV». Для передачи LLDP-MED PDU данный тип TLV-данных должен быть включен. В обратном случае порт не будет рассылать LLDP-MED PDU.

network_policy – указывает рассылку LLDP-агентом «LLDP-MED network policy TLV».

power_pse – указывает рассылку LLDP-агентом «LLDP-MED extended Power via MDI TLV», если локальное устройство является PSE-устройством.

inventory – указывает рассылку LLDP-агентом «LLDP-MED inventory TLV».

state – указывает включение или отключение передачи LLDP-MED TLV.

enable – указывает включение передачи LLDP-MED TLV.

disable – указывает выключение передачи LLDP-MED TLV.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение рассылки всех Capabilities на всех портах:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config lldp_med ports all med_transmit_capabilities all state enable
Command: config lldp_med ports all med_transmit_capabilities all state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

47-5 show lldp_med ports

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о настройках анонсирования LLDP-MED на портах.

Синтаксис

show lldp_med ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите диапазон портов, для которых необходимо отобразить информацию.

Если список портов не указан, будет отображена информация для всех портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек LLDP-MED для порта 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show lldp_med ports 1
Command: show lldp_med ports 1

Port ID           : 1
-----
Topology Change Notification Status      :Enabled
LLDP-MED Capabilities TLV                :Enabled
LLDP-MED Extended Power Via MDI PSE TLV  :Enabled
LLDP-MED Inventory TLV                   :Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

47-6 show lldp_med

Описание

Данная команда используется для просмотра общих настроек LLDP-MED на коммутаторе.

Синтаксис

show lldp_med

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение общих настроек LLDP-MED:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show lldp_med
Command: show lldp_med

LLDP-MED System Information:
  Device Class       : Network Connectivity Device
  Hardware Revision  : B1
  Firmware Revision  : 4.00.001
  Software Revision  : 4.00.010
  Serial Number      : DGS-3000-28XMP
  Manufacturer Name  : D-Link
  Model Name         : DGS-3000-28XMP Gigabit Ethernet
  Asset ID           :
  PoE Device Type    : PSE Device
  PoE PSE Power Source : Primary

LLDP-MED Configuration:
  Fast Start Repeat Count : 4

LLDP-MED Log State:Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

47-7 show lldp_med local_ports

Описание

Данная команда используется для просмотра текущей информации об анонсировании LLDP-MED на портах.

Синтаксис

show lldp_med local_ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите диапазон портов, для которых необходимо отобразить информацию.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации об анонсировании LLDP-MED, рассылаемой устройством, для порта 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show lldp_med local_ports 1
Command: show lldp_med local_ports 1

Port ID          : 1
-----
LLDP-MED Capabilities Support:
  Capabilities           :Support
  Network Policy         :Not Support
  Location Identification :Not Support
  Extended Power Via MDI PSE :Support
  Extended Power Via MDI PD :Not Support
  Inventory              :Support

Extended Power Via MDI:
  Power Priority          :Low
  Power Value            :162

DGS-3000-28XMP:admin#
```

47-8 show lldp_med remote_ports

Описание

Данная команда используется для отображения информации об адресе управления (Management address) функции LLDP.

Синтаксис

```
show lldp_med remote_ports {<portlist>}
```

Параметры

<portlist> – (опционально) введите диапазон портов, для которых необходимо отобразить информацию.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации LLDP-MED, полученной от соседних устройств:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show lldp_med remote_ports 1
Command: show lldp_med remote_ports 1

Port ID : 1
-----
Remote Entities Count : 1
Entity 1
  Chassis ID Subtype      : MAC Address
  Chassis ID              : 00-01-02-03-04-00
  Port ID Subtype        : Net Address
  Port ID                 : 172.18.10.11

LLDP-MED capabilities:
  LLDP-MED Device Class: Endpoint Device Class III
  LLDP-MED Capabilities Support:
    Capabilities          : Support
    Network Policy        : Support
    Location Identification : Support
    Extended Power Via MDI : Support
    Inventory              : Support
  LLDP-MED Capabilities Enabled:
    Capabilities          : Enabled
    Network Policy        : Enabled
    Location Identification : Enabled
    Extended Power Via MDI : Enabled
    Inventory              : Enabled

Network Policy:
  Application Type : Voice
  VLAN ID          :
  Priority          :
  DSCP             :
  Unknown          : True
  Tagged           :
  Application Type : Softphone Voice
  VLAN ID          : 200
  Priority          : 7
  DSCP             : 5
  Unknown          : False
  Tagged           : True

Location Identification:
```



```
Location Subtype: CoordinateBased
  Location Information      :
Location Subtype: CivicAddress
  Location Information      :

Extended Power Via MDI
  Power Device Type: PD Device

  Power Priority            : High
  Power Source              : From PSE
  Power Request             : 8 Watts

Inventory Management:
```

```
Hardware Revision          :
Firmware Revision         :
Software Revision         :
Serial Number             :
Manufacturer Name         :
Model Name                :
Asset ID                  :

DGS-3000-28XMP:admin#
```

48. Команды Loop Back Detection (LBD)

```
config loopdetect {recover_timer [<value 0> | <sec 60-1000000>] | interval <sec 1-32767> | mode [port-based | vlan-based]}
```

```
config loopdetect ports [<portlist> | all] state [enable | disable]
```

```
enable loopdetect
```

```
disable loopdetect
```

```
show loopdetect
```

```
show loopdetect ports {<portlist>}
```

```
config loopdetect trap [none | loop_detected | loop_cleared | both]
```

```
config loopdetect log state [enable | disable]
```

48-1 config loopdetect

Описание

Данная команда используется для настройки функции Loop Back Detection (LBD) на коммутаторе.

Синтаксис

```
config loopdetect {recover_timer [<value 0> | <sec 60-1000000>] | interval <sec 1-32767> | mode [port-based | vlan-based]}
```

Параметры

recover_timer – (опционально) указывает временной интервал в секундах, используемый механизмом автоматического восстановления (Auto-Recovery), по истечении которого будет проверен статус заблокированного функцией LBD порта. Значение по умолчанию составляет 60 секунд.

<value 0> – введите 0, чтобы отключить механизм автоматического восстановления. Если механизм выключен, отключенный порт необходимо восстанавливать вручную.

<sec 60-1000000> – введите значение таймера. Доступен диапазон значений от 60 до 1000000.

interval – (опционально) указывает временной интервал в секундах, по истечении которого устройство отправит все CTP-пакеты (Configuration Test Protocol) для обнаружения петли. Значение по умолчанию составляет 10 секунд.

<sec 1-32767> – введите временной интервал. Доступен диапазон значений от 1 до 32767.

mode – (опционально) указывает режим обнаружения петли. При обнаружении петли в режиме port-based порт будет заблокирован. В режиме VLAN-based порт будет блокироваться для передачи трафика только той VLAN, в которой обнаружена петля.

port-based – указывает режим обнаружения петли на порту.

vlan-based – указывает режим обнаружения петли во VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Установка значения «0» для recover_timer, приводящая к отключению механизма автоматического восстановления, настройка интервала в 20 секунд и указание режима VLAN-based:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config loopdetect recover_timer 0 interval 20 mode vlan-based
Command: config loopdetect recover_timer 0 interval 20 mode vlan-based

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

48-2 config loopdetect ports

Описание

Данная команда используется для настройки функции LBD для интерфейсов на коммутаторе.

Синтаксис

config loopdetect ports [<portlist> | all] state [enable | disable]

Параметры

<portlist> – введите список портов.

all – указывает настройку всех портов в системе.

state – указывает включение или отключение функции LBD на указанных в списке портах. По умолчанию данная функция отключена.

enable – указывает включение функции.

disable – указывает отключение функции.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции LBD на портах 1-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config loopdetect ports 1-5 state enable
Command: config loopdetect ports 1-5 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

48-3 enable loopdetect

Описание

Данная команда используется для общего включения функции LBD на коммутаторе. По умолчанию функция отключена.

Синтаксис

enable loopdetect

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции LBD:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable loopdetect
Command: enable loopdetect

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

48-4 disable loopdetect

Описание

Данная команда используется для отключения функции LBD глобально на коммутаторе.

Синтаксис

disable loopdetect

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение функции LBD глобально:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable loopdetect
Command: disable loopdetect

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

48-5 show loopdetect

Описание

Данная команда используется для просмотра общих настроек функции LBD.

Синтаксис

show loopdetect

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение общих настроек функции LBD:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show loopdetect
Command: show loopdetect

LBD Global Settings
-----
Status       : Disabled
Mode         : Port-based
Interval     : 10 sec
Recover Time : 60 sec
Trap State   : None
Log State    : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

48-6 show loopdetect ports

Описание

Данная команда используется для отображения настроек функции LBD для портов.

Синтаксис

show loopdetect ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – введите список портов, которые необходимо отобразить.

Если параметр не указан, будут отображены настройки для всех портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек LBD для портов 1-9:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show loopdetect ports 1-9
Command: show loopdetect ports 1-9

Port   Loopdetect State   Loop Status
-----
1      Enabled           Normal
2      Enabled           Normal
3      Enabled           Normal
4      Enabled           Normal
5      Enabled           Loop!
6      Enabled           Normal
7      Enabled           Loop!
8      Enabled           Normal
9      Enabled           Normal

DGS-3000-28XMP:admin#
```

48-7 config loopdetect trap

Описание

Данная команда используется для настройки режимов trap-сообщений для функции LBD.

Синтаксис

```
config loopdetect trap [none | loop_detected | loop_cleared | both]
```

Параметры

none – указывает отсутствие trap-сообщений.

loop_detected – указывает отправку trap-сообщений только при обнаружении петли.

loop_cleared – указывает отправку trap-сообщений только при устранении петли.

both – указывает отправку trap-сообщений при обнаружении и устранении петли.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка отправки trap-сообщений при обнаружении и устранении петли:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config loopdetect trap both
Command: config loopdetect trap both

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

48-8 config loopdetect log

Описание

Данная команда используется для включения или отключения логирования для функции LBD. По умолчанию данный сервис отключен.

Синтаксис

config loopdetect log state [enable | disable]

Параметры

enable – указывает включение логирования для функции LBD.

disable – указывает отключение логирования для функции LBD. Все журналы, связанные с функцией LBD, не будут сохранены в журнале.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение логирования для функции LBD:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config loopdetect log state enable
Command: config loopdetect log state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

49. Команды MAC Notification

enable mac_notification

disable mac_notification

config mac_notification {interval <sec 1-2147483647> | historysize <int 1-500>}

config mac_notification ports [<portlist> | all] [enable | disable]

show mac_notification

show mac_notification ports {<portlist>}

49-1 enable mac_notification

Описание

Данная команда используется для включения уведомлений с информацией о таблице MAC-адресов глобально на коммутаторе.

Синтаксис

enable mac_notification

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции MAC Notification:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable mac_notification
Command: enable mac_notification

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

49-2 disable mac_notification

Описание

Данная команда используется для отключения уведомлений с информацией о таблице MAC-адресов глобально на коммутаторе.

Синтаксис

disable mac_notification

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение функции MAC Notification:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable mac_notification
Command: disable mac_notification

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

49-3 config mac_notification

Описание

Данная команда используется для общей настройки уведомлений о таблице MAC-адресов коммутатора.

Синтаксис

config mac_notification {interval <sec 1-2147483647> | historysize <int 1-500>}

Параметры

interval – (опционально) указывает время в секундах между уведомлениями.

<sec 1-2147483647> – введите время интервала. Доступен диапазон значений от 1 до 2147483647 секунд.

historysize – (опционально) указывает максимальное количество записей в журнале, для которых были отправлены уведомления. Максимально допустимое количество записей составляет 500.

<int 1-500> – введите размер журнала. Доступен диапазон значений от 1 до 500.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Общая настройка функции MAC Notification:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mac_notification interval 1 historysize 500
Command: config mac_notification interval 1 historysize 500

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

49-4 config mac_notification ports

Описание

Данная команда используется для настройки уведомлений о таблице MAC-адресов для порта.

Синтаксис

config mac_notification ports [<portlist> | all] [enable | disable]

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

enable – указывает включение уведомлений для порта.

disable – указывает отключение уведомлений для порта.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение уведомлений для порта 7:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mac_notification ports 7 enable
Command: config mac_notification ports 7 enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

49-5 show mac_notification

Описание

Данная команда используется для просмотра общих настроек функции MAC Notification.

Синтаксис

show mac_notification

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение общих настроек функции MAC Notification:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show mac_notification
Command: show mac_notification

Global MAC Notification Settings

State      : Disabled
Interval   : 1
History Size : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

49-6 show mac_notification ports

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек функции MAC Notification для порта.

Синтаксис

show mac_notification ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите список настраиваемых портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек функции MAC Notification для всех портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show mac_notification ports
Command: show mac_notification ports

Port      MAC Address Table Notification State
-----
1          Disabled
2          Disabled
3          Disabled
4          Disabled
5          Disabled
6          Disabled
7          Disabled
8          Disabled
9          Disabled
10         Disabled
11         Disabled
12         Disabled
13         Disabled
14         Disabled
15         Disabled
16         Disabled
17         Disabled
18         Disabled
19         Disabled
20         Disabled

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  p  Previous Page  r  Refresh
```

50. Команды управления доступом на основе MAC

```

enable mac_based_access_control
disable mac_based_access_control
config mac_based_access_control password <passwd 16>
config mac_based_access_control method [local | radius]
config mac_based_access_control guest_vlan ports <portlist>
config mac_based_access_control ports [<portlist> | all] {state [enable | disable] | mode [port_based |
host_based] | aging_time [infinite | <min 1-1440>] | block_time <sec 0-300> | max_users [<value 1-1000> |
no_limit]}(1)
create mac_based_access_control [guest_vlan <vlan_name 32> | guest_vlanid <vlanid 1-4094>]
delete mac_based_access_control [guest_vlan <vlan_name 32> | guest_vlanid <vlanid 1-4094>]
clear mac_based_access_control auth_state [ports [all | <portlist>] | mac_addr <macaddr>]
create mac_based_access_control_local mac <macaddr> {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-
4094>]}
config mac_based_access_control_local mac <macaddr> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-
4094> | clear_vlan]
delete mac_based_access_control_local [mac <macaddr> | vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-
4094>]
config mac_based_access_control authorization attributes {radius [enable | disable] | local [enable |
disable]}(1)
show mac_based_access_control {ports {<portlist>}}
show mac_based_access_control_local {[mac <macaddr> | vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-
4094>]}
show mac_based_access_control auth_state ports {<portlist>}
config mac_based_access_control max_users [<value 1-1000> | no_limit]
config mac_based_access_control trap state [enable | disable]
config mac_based_access_control log state [enable | disable]

```

50-1 enable mac_based_access_control

Описание

Данная команда используется для включения функции управления доступом на основе MAC.

Синтаксис

```
enable mac_based_access_control
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Общее включение управления доступом на основе MAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable mac_based_access_control
Command: enable mac_based_access_control

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-2 disable mac_based_access_control

Описание

Данная команда используется для отключения функции управления доступом на основе MAC.

Синтаксис

disable mac_based_access_control

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Общее отключение управления доступом на основе MAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable mac_based_access_control
Command: disable mac_based_access_control

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-3 config mac_based_access_control password

Описание

Данная команда используется для настройки пароля RADIUS-аутентификации для управления доступом на основе MAC.

Синтаксис

config mac_based_access_control password <passwd 16>

Параметры

<password> – введите пароль. Максимальная длина пароля составляет 16 символов. Пароль по умолчанию – «default».

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка пароля управления доступом на основе MAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mac_based_access_control password switch
Command: config mac_based_access_control password switch

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-4 config mac_based_access_control method

Описание

Данная команда используется для настройки метода аутентификации управления доступом на основе MAC.

Синтаксис

config mac_based_access_control method [local | radius]

Параметры

local – указывает аутентификацию через локальную базу данных.

radius – указывает аутентификацию через RADIUS-сервер.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка метода аутентификации local управления доступом на основе MAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mac_based_access_control method local
Command: config mac_based_access_control method local

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-5 config mac_based_access_control guest_vlan ports

Описание

Данная команда используется для назначения указанного списка портов в гостевую VLAN (guest VLAN) на основе MAC-адреса. Порты, не включенные в список, будут удалены из гостевой VLAN. Подробная информация по работе с гостевыми VLAN на основе MAC-адресов указана в описании команды **config mac_based_access_control ports**.

Синтаксис

config mac_based_access_control guest_vlan ports <portlist>

Параметры

<portlist> – введите список портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка участия в гостевой VLAN на основе MAC-адресов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mac_based_access_control guest_vlan ports 1-8
Command: config mac_based_access_control guest_vlan ports 1-8

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-6 config mac_based_access_control ports

Описание

Данная команда используется для настройки портов управления доступом на основе MAC-адреса. Если функция управления доступом на основе MAC включена, но порт не является участником гостевой сети VLAN (guest VLAN), то трафик будет перенаправлен только после прохождения аутентификации.

- Обслуживание возможно только после прохождения аутентификации.
- Если аутентификация пройдена, выполняется передача трафика в назначенную сеть VLAN.

Если функция управления доступом на основе MAC включена для порта и порт является участником гостевой сети VLAN, то данный порт будет удален из первоначальной(-ых) сети (-ей) VLAN и добавлен как участник гостевой сети VLAN с управлением доступом на основе MAC-адреса.

- До начала процесса аутентификации возможна передача трафика в гостевую сеть VLAN.
- После аутентификации пользователь получит доступ в назначенную VLAN.

Если используется режим авторизации на основе портов, то при перемещении порта в авторизованную сеть VLAN, последующие пользователи не будут проходить аутентификацию снова и будут работать в текущей авторизованной VLAN.

При режиме авторизации порта на основе узла каждый пользователь будет авторизован индивидуально и получит доступ в назначенную сеть VLAN.

Если время блокировки порта установлено как «infinite» (бесконечное), клиент, не прошедший аутентификацию, не будет заблокирован. Для времени блокировки будет установлено значение «0».

Синтаксис

```
config mac_based_access_control ports [<portlist> | all] {state [enable | disable] | mode [port_based | host_based] | aging_time [infinite | <min 1-1440>] | block_time <sec 0-300> | max_users [<value 1-1000> | no_limit]}(1)
```

Параметры

<portlist> – введите список портов для настройки.

all – указывает все существующие порты коммутатора для настройки функции управления доступом

на основе MAC.

state – указывает, включена или отключена функция управления доступом на основе MAC для порта.
enable – указывает, что функция управления доступом на основе MAC для порта будет включена.
disable – указывает, что функция управления доступом на основе MAC для порта будет отключена.

mode – указывает используемый режим порта для функции управления доступом на основе MAC.
port_based – указывает режим на основе порта для функции управления доступом на основе MAC.
host_based – указывает режим на основе узла для функции управления доступом на основе MAC.

aging_time – указывает период времени, в течение которого узел будет находиться в аутентифицированном состоянии. По истечении этого времени произойдет возврат в неаутентифицированное состояние.
infinite – указывает, что время подключения авторизованных клиентов не будет истекать автоматически.
<min 1-1440> – введите время устаревания. Доступен диапазон значений от 1 до 1440 минут.

block_time – указывает время блокировки. Если узлу не удастся пройти аутентификацию, следующая аутентификация не будет выполнена ранее истечения времени блокировки до тех пор, пока пользователь вручную не изменит статус входа.
<sec 0-300> – введите время блокировки. Доступен диапазон значений от 0 до 300 секунд. Если для времени блокировки установлено значение 0, то клиент после неудачной аутентификации не будет заблокирован.

max_users – указывает максимальное количество пользователей на порт. Значение по умолчанию – 128.
<value 1-1000> – введите максимальное количество пользователей на порт. Доступен диапазон значений от 1 до 1000.
no_limit – неограниченное количество пользователей на порт.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка неограниченного количества пользователей на портах 1-8 для управления доступом на основе MAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mac_based_access_control ports 1-8 max_users no_limit
Command: config mac_based_access_control ports 1-8 max_users no_limit

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка параметров таймера управления доступом на основе MAC на бесконечное время устаревания и время блокировки, равное 120 секунд, на портах 1-8:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mac_based_access_control ports 1-8 aging_time infinite
block_time 120
Command: config mac_based_access_control ports 1-8 aging_time infinite block_time 120

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```


50-7 create mac_based_access_control

Описание

Данная команда позволяет назначить статическую 802.1Q VLAN в качестве гостевой сети VLAN на основе MAC-адреса.

Синтаксис

create mac_based_access_control [guest_vlan <vlan_name 32> | guest_vlanid <vlanid 1-4094>]

Параметры

guest_vlan – указывает имя гостевой сети VLAN на основе MAC-адреса. Это должна быть статическая 1Q VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN длиной до 32 символов.

guest_vlanid – указывает VID гостевой VLAN на основе MAC-адреса. Это должна быть статическая 1Q VLAN.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание гостевой сети VLAN контроля доступа на основе MAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create mac_based_access_control guest_vlan VLAN8
Command: create mac_based_access_control guest_vlan VLAN8

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-8 delete mac_based_access_control

Описание

Данная команда позволяет удалить гостевую сеть VLAN на основе MAC-адреса.

Синтаксис

delete mac_based_access_control [guest_vlan <vlan_name 32> | guest_vlanid <vlanid 1-4094>]

Параметры

guest_vlan – указывает имя гостевой VLAN на основе MAC-адреса.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN длиной до 32 символов.

guest_vlanid – указывает VID гостевой VLAN на основе MAC-адреса.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление гостевой VLAN на основе MAC-адреса под названием default:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete mac_based_access_control guest_vlan default
Command: delete mac_based_access_control guest_vlan default

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-9 clear mac_based_access_control auth_state

Описание

Данная команда используется для очистки статуса аутентификации пользователя (или порта). Порт (или пользователь) будет возвращен в неаутентифицированное состояние. Все таймеры, связанные с портом (или пользователем), будут сброшены.

Синтаксис

```
clear mac_based_access_control auth_state [ports [all | <portlist>] | mac_addr <macaddr>]
```

Параметры

ports – указывает диапазон портов, на которых нужно удалить MAC-адреса.

all – указывает удаление MAC-адресов на всех портах, на которых включена функция управления доступом на основе MAC.

<portlist> – введите список портов.

mac_addr – указывает удаление определенного узла с заданным MAC-адресом.

<macaddr> – введите необходимый MAC-адрес.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление информации об аутентификации клиентов на всех портах управления доступом на основе MAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear mac_based_access_control auth_state ports all
Command: clear mac_based_access_control auth_state ports all

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Удаление информации об аутентификации для узла с MAC-адресом 00-00-00-47-04-65:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear mac_based_access_control auth_state mac_addr 00-00-00-47-04-65
Command: clear mac_based_access_control auth_state mac_addr 00-00-00-47-04-65

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-10 create mac_based_access_control_local mac

Описание

Данная команда позволяет создать запись в локальной базе данных управления доступом на основе MAC, которая будет использована для аутентификации. В команде также может быть указана VLAN, в которую будет назначен авторизованный узел.

Синтаксис

```
create mac_based_access_control_local mac <macaddr> {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}
```

Параметры

<macaddr> – введите MAC-адрес, который может пройти локальную аутентификацию.

vlan – (опционально) указывает имя VLAN назначения. После авторизации узел будет назначен в данную VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN длиной до 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает VID VLAN назначения. После авторизации узел будет назначен в данную VLAN, если она существует.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

Если параметры vlanid или vlan не указаны, VLAN назначения для этого узла не задана.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание записи в локальной базе данных управления доступом на основе MAC для MAC-адреса 00-00-00-00-01 и указание того, что узел после авторизации будет назначен в VLAN «default»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create mac_based_access_control_local mac 00-00-00-00-01 vlan
default
Command: create mac_based_access_control_local mac 00-00-00-00-01 vlan default

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-11 config mac_based_access_control_local mac

Описание

Данная команда используется для настройки записи в локальной базе данных управления доступом на основе MAC.

Синтаксис

```
config mac_based_access_control_local mac <macaddr> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094> | clear_vlan]
```

Параметры

<macaddr> – введите MAC-адрес аутентифицированного узла.

vlan – указывает имя VLAN назначения. После авторизации узел будет назначен в данную VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN длиной до 32 символов.

vlanid – указывает VID VLAN назначения. После авторизации узел будет назначен в данную VLAN, если она существует.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

clear_vlan – указывает удаление VLAN назначения. После авторизации узел не будет назначен в VLAN назначения.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка VLAN назначения «default» для записи в локальной базе данных управления доступом на основе MAC 00-00-00-00-00-01:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mac_based_access_control_local mac 00-00-00-00-00-01 vlan
default
Command: config mac_based_access_control_local mac 00-00-00-00-00-01 vlan default

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-12 delete mac_based_access_control_local

Описание

Данная команда используется для удаления записи в локальной базе данных управления доступом на основе MAC.

Синтаксис

delete mac_based_access_control_local [mac <macaddr> | vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]

Параметры

mac – указывает, что нужно удалить запись в локальной базе данных по определенному MAC-адресу.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

vlan – указывает, что нужно удалить записи в локальной базе данных по определенному имени VLAN назначения.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN длиной до 32 символов.

vlanid – указывает, что нужно удалить записи в локальной базе данных по определенному VLAN ID.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление записи в локальной базе данных управления доступом на основе MAC-адреса для MAC-адреса 00-00-00-00-00-01:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete mac_based_access_control_local mac 00-00-00-00-00-01
Command: delete mac_based_access_control_local mac 00-00-00-00-00-01

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Удаление записи в локальной базе данных управления доступом на основе MAC-адреса для VLAN с именем VLAN3:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete mac_based_access_control_local vlan VLAN3
Command: delete mac_based_access_control_local vlan VLAN3

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-13 config mac_based_access_control authorization attributes

Описание

Данная команда используется для включения или отключения применения настроек при авторизации. Если авторизация включена для функции управления доступом на основе MAC с RADIUS-аутентификацией, атрибуты авторизации (например, VLAN, приоритет по умолчанию 802.1p, ACL), назначенные RADIUS-сервером, будут приняты, если авторизация включена глобально. Если авторизация включена для функции управления доступом на основе MAC с локальной аутентификацией, будут приняты атрибуты авторизации, назначенные локальной базой данных.

Синтаксис

config mac_based_access_control authorization attributes {radius [enable | disable] | local [enable | disable]}(1)

Параметры

radius – указывает включение или отключение атрибутов RADIUS.

enable – включает атрибуты RADIUS. Атрибуты авторизации (например, VLAN, приоритет по умолчанию 802.1p, ACL), назначенные RADIUS-сервером, будут приняты, если авторизация включена глобально. Это опция по умолчанию.

disable – отключает атрибуты RADIUS.

local – указывает включение или отключение атрибутов, назначенных локальной базой данных.

enable – включает локальные атрибуты. Атрибуты авторизации, назначенные локальной базой данных, будут приняты, если авторизация включена глобально. Это опция по умолчанию.

disable – отключает локальные атрибуты.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение авторизации на основе локальной базы данных:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mac_based_access_control authorization attributes local disable
Command: config mac_based_access_control authorization attributes local disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-14 show mac_based_access_control

Описание

Данная команда используется для отображения настроек функции управления доступом на основе MAC.

Синтаксис

```
show mac_based_access_control {ports {<portlist>}}
```

Параметры

ports – (опционально) укажите для просмотра настроек функции управления доступом на основе MAC для определенного порта или диапазона портов.

<portlist> – (опционально) введите список портов, которые будут использоваться для данной конфигурации.

Если параметры не заданы, то будут отображаться общие настройки управления доступом на основе MAC.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек управления доступом на основе MAC для портов 1 – 4:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show mac_based_access_control ports 1-4
Command: show mac_based_access_control ports 1-4

Port      State      Aging Time      Block Time      Auth Mode      Max User
-----
1         Disabled  1440            300             Host-based     128
2         Disabled  1440            300             Host-based     128
3         Disabled  1440            300             Host-based     128
4         Disabled  1440            300             Host-based     128

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-15 show mac_based_access_control_local

Описание

Данная команда используется для просмотра записей локальной базы данных управления доступом на основе MAC.

Синтаксис

```
show mac_based_access_control_local {[mac <macaddr> | vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}
```

Параметры

mac – (опционально) указывает отображение записей локальной базы данных для определенного MAC-адреса.

<macaddr> – введите необходимый MAC-адрес.

vlan – (опционально) указывает отображение записей локальной базы данных для VLAN назначения с определенным именем.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN длиной до 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает отображение записей локальной базы данных для определенного VLAN ID назначения.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

Если параметры не заданы, то будут отображены все записи локальной базы данных управления доступом на основе MAC.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение локальной базы данных управления доступом на основе MAC для VLAN с именем default:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show mac_based_access_control_local vlan default
Command: show mac_based_access_control_local vlan default

MAC Address          VID
-----
00-11-22-33-44-55  1

Total Entries:1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-16 show mac_based_access_control auth_state ports**Описание**

Данная команда используется для просмотра статуса аутентификации управления доступом на основе MAC на указанных портах.

Синтаксис

```
show mac_based_access_control auth_state ports {<portlist>}
```

Параметры

<portlist> – (опционально) введите список портов для данной конфигурации.

Если параметры не заданы, будет отображен статус аутентификации управления доступом на основе MAC на всех портах.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр статуса аутентификации управления доступом на основе MAC на портах 1-4:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show mac_based_access_control auth_state ports 1-4
Command: show mac_based_access_control auth_state ports 1-4

(P): Port-based

Port MAC Address          State          VID Priority Aging Time/
-----
                          Block Time

Total Authenticating Hosts : 0
Total Authenticated Hosts  : 0
Total Blocked Hosts        : 0

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-17 config mac_based_access_control max_users**Описание**

Данная команда используется для настройки максимального количества авторизованных клиентов.

Синтаксис

config mac_based_access_control max_users [<value 1-1000> | no_limit]

Параметры

<value 1-1000> – введите максимальное количество авторизованных клиентов на устройстве. Доступен диапазон значений от 1 до 1000.

no_limit – указывает, что максимальное количество пользователей в системе будет неограниченным. Это значение по умолчанию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка поддержки до 128 пользователей в системе для управления доступом на основе MAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mac_based_access_control max_users 128
Command: config mac_based_access_control max_users 128

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```


50-18 config mac_based_access_control trap state

Описание

Данная команда используется для того, чтобы включить или отключить отправку trap-сообщений управления доступом на основе MAC.

Синтаксис

config mac_based_access_control trap state [enable | disable]

Параметры

enable – указывает включение отправки trap-сообщений управления доступом на основе MAC.

disable – указывает отключение отправки trap-сообщений управления доступом на основе MAC.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение отправки trap-сообщений управления доступом на основе MAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mac_based_access_control trap state enable
Command: config mac_based_access_control trap state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

50-19 config mac_based_access_control log state

Описание

Команда используется для включения или отключения логирования для управления доступом на основе MAC.

Синтаксис

config mac_based_access_control log state [enable | disable]

Параметры

enable – указывает включение логирования для управления доступом на основе MAC.

disable – указывает отключение логирования для управления доступом на основе MAC.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение логирования для управления доступом на основе MAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mac_based_access_control log state disable
Command: config mac_based_access_control log state disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

51. Команды VLAN на основе MAC-адресов

```
create mac_based_vlan mac_address <macaddr> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]
```

```
delete mac_based_vlan {mac_address <macaddr> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}
```

```
show mac_based_vlan {mac_address <macaddr> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}
```

51-1 create mac_based_vlan mac_address

Описание

Данная команда используется для создания статической записи VLAN на основе MAC-адреса. Команда доступна только на моделях с поддержкой VLAN на основе MAC-адресов. Существует общее ограничение количества статических записей для VLAN на основе MAC-адреса.

Синтаксис

```
create mac_based_vlan mac_address <macaddr> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]
```

Параметры

<macaddr> – введите MAC-адрес.

vlan – указывает VLAN, которая будет связана с MAC-адресом.
<vlan_name 32> – введите имя VLAN длиной до 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID.
<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание статической записи VLAN на основе MAC-адреса:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create mac_based_vlan mac_address 00-11-22-33-44-55 vlanid 100
Command: create mac_based_vlan mac_address 00-11-22-33-44-55 vlanid 100

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

51-2 delete mac_based_vlan

Описание

Данная команда используется для удаления статической записи VLAN на основе MAC-адреса.

Синтаксис

```
delete mac_based_vlan {mac_address <macaddr> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}
```

Параметры

mac_address – (опционально) указывает используемый MAC-адрес.
<macaddr> – введите MAC-адрес.

vlan – (опционально) указывает VLAN, которая будет связана с MAC-адресом.
<vlan_name 32> – введите имя VLAN длиной до 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID.
<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

Если параметры не указаны, будут удалены все статические записи.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление статической записи VLAN на основе MAC-адреса:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete mac_based_vlan mac_address 00-11-22-33-44-55 vlanid 100
Command: delete mac_based_vlan mac_address 00-11-22-33-44-55 vlanid 100

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

51-3 show mac_based_vlan

Описание

Данная команда используется для просмотра существующих статических и динамических записей VLAN на основе MAC-адреса.

Синтаксис

show mac_based_vlan {mac_address <macaddr> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}

Параметры

mac_address – (опционально) указывает MAC-адрес для просмотра.
<macaddr> – введите MAC-адрес.

vlan – (опционально) указывает VLAN для просмотра.
<vlan_name 32> – введите имя VLAN длиной до 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID.
<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

Если параметры не указаны, будут отображены все статические и динамические записи.

Ограничения

Нет.

Пример

В данном примере MAC-адрес «00-80-c2-33-c3-45» вручную назначается VLAN 300. С помощью Voice VLAN данный адрес назначается VLAN 400. Так как у Voice VLAN более высокий приоритет, запись, настроенная вручную, станет неактивной.

Отображение записи VLAN на основе MAC-адреса:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show mac_based_vlan
```

MAC Address	VLAN ID	Status	Type
-----	-----	-----	-----
00-80-e0-14-a7-57	200	Active	Static
00-80-c2-33-c3-45	300	Inactive	Static
00-80-c2-33-c3-45	400	Active	Voice VLAN

```
Total Entries : 3
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

52. Команды зеркалирования портов

```
config mirror port <port> {[add | delete] source [ports <portlist> | vlan vlan_id <vid_list>] [rx|tx|both]}
```

```
enable mirror
```

```
disable mirror
```

```
show mirror
```

52-1 config mirror port

Описание

Данная команда используется для настройки пары порта зеркалирования и порта источника на коммутаторе. Трафик с порта источника зеркалируется на порт назначения для анализа в режиме реального времени. Для анализа трафика, проходящего через порт источника, могут быть подключены устройства мониторинга – логический анализатор или зонд RMON. Порт назначения и порт источника должны принадлежать одной VLAN и поддерживать одинаковую скорость работы. В том случае, если скорость порта источника будет выше скорости порта назначения, то коммутатор снизит скорость порта источника до скорости работы порта назначения. Если источником являются несколько VLAN, на порт назначения зеркалируется только трафик, полученный с указанных VLAN.

Синтаксис

```
config mirror port <port> {[add | delete] source [ports <portlist> | vlan vlan_id <vid_list>] [rx|tx|both]}
```

Параметры

<port> – введите номер порта, на который будут приходить пакеты, дублированные на порте зеркалирования.

add – (опционально) указывает добавление записи зеркалирования.

delete – (опционально) указывает удаление записи зеркалирования.

source – (опционально) указывает источник, который будет зеркалироваться.

ports – указывает порт, который будет зеркалироваться. Все пакеты, принимаемые и отправляемые портом источником, могут быть дублированы на порте зеркалирования.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

vlan vlan_id – указывает диапазон VLAN ID, настраиваемых как источники. Все входящие пакеты с указанным VLAN ID будут зеркалироваться.

<vid_list> – введите список VLAN.

rx – (опционально) разрешает зеркалирование пакетов, полученных портом или портами из списка портов.

tx – (опционально) разрешает зеркалирование пакетов, отправляемых портом или портами из списка портов.

both – (опционально) указывает зеркалирование всех пакетов, полученных или отправленных портом или портами из списка портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление портов зеркалирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mirror port 3 add source ports 7-12 both
Command: config mirror port 3 add source ports 7-12 both

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

52-2 enable mirror

Описание

Данная команда используется для включения функции зеркалирования без необходимости вносить изменения в настройки сессии зеркалирования.

Синтаксис

enable mirror

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение зеркалирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable mirror
Command: enable mirror

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

52-3 disable mirror

Описание

Данная команда используется для отключения функции зеркалирования без необходимости вносить изменения в настройки сессии зеркалирования.

Синтаксис

disable mirror

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение зеркалирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable mirror
Command: disable mirror

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

52-4 show mirror

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о текущем статусе функции зеркалирования и о настройках сессии зеркалирования на коммутаторе.

Синтаксис

show mirror

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о настройках функции зеркалирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show mirror
Command: show mirror

Current Settings
Mirror Status: Enabled
Target Port  : 3
Mirrored Port
      RX: 7-12
      TX: 7-12

DGS-3000-28XMP:admin#
```


53. Команды MLD Snooping

Протокол MLD (Multicast Listener Discovery) используется маршрутизаторами в стеке протоколов IPv6 для определения получателей запросов многоадресной рассылки аналогично IGMP в IPv4. MLD встроен в ICMPv6 и не применяется как отдельный протокол. MLDv1 схож с IGMPv2, а MLDv2 – с IGMPv3.

Коммутаторы поддерживают только IGMP и MLD Snooping Awareness. Это означает, что передача multicast-трафика происходит на основе L2 MAC-адресов, ассоциированных с группами, на которые подписан коммутатор. IP-адрес источника multicast-трафика будет игнорироваться.

```
config mld_snooping [vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {state [enable | disable] | fast_done [enable | disable] | report_suppression [enable | disable] | proxy_reporting {state [enable | disable] | source_ip <ipv6addr>}(1)}(1)
```

```
config mld_snooping querier [vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {query_interval <sec 1-65535> | max_response_time <sec 1-25> | robustness_variable <value 1-7> | last_listener_query_interval <sec 1-25> | state [enable | disable] | version <value 1-2>}(1)
```

```
config mld_snooping mrouter_ports [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] [add | delete] <portlist>
```

```
config mld_snooping mrouter_ports forbidden [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] [add | delete] <portlist>
```

```
enable mld_snooping
```

```
disable mld_snooping
```

```
show mld_snooping {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}
```

```
show mld_snooping group {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>] {<ipv6addr>}} {data_driven}
```

```
show mld_snooping forwarding {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}
```

```
show mld_snooping mrouter_ports [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {[static | dynamic | forbidden]}
```

```
create mld_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr>
```

```
delete mld_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr>
```

```
config mld_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr> [add | delete] <portlist>
```

```
show mld_snooping static_group {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr>}
```

```
config mld_snooping data_driven_learning [all | vlan_name <vlan_name> | vlanid <vlanid_list>] {state [enable | disable] | aged_out [enable | disable] | expiry_time <sec 1-65535>}(1)
```

```
config mld_snooping data_driven_learning max_learned_entry <value 1-1024>
```

```
clear mld_snooping data_driven_group [all | [vlan_name <vlan_name> | vlanid <vlanid_list>] [<ipv6addr>| all]]
```

```
show mld_snooping statistic counter [vlan <vlan_name> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>]
```

```
clear mld_snooping statistics counter
```

```
config mld_snooping rate_limit [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] [<value 1-1000> | no_limit]
```

```
show mld_snooping rate_limit [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>]
```

```
show mld_snooping host {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist> | group <ipv6addr>]}
```

53-1 config mld_snooping

Описание

Данная команда предназначена для настройки MLD Snooping на коммутаторе.

Синтаксис

```
config mld_snooping [vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {state [enable | disable] |
fast_done [enable | disable] | report_suppression [enable | disable] | proxy_reporting {state [enable |
disable] | source_ip <ipv6addr>}(1)}(1)
```

Параметры

vlan_name – указывает имя VLAN, для которой должен быть настроен MLD Snooping.
<vlan_name 32> – введите имя VLAN, содержащее не более 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID, для которого должен быть настроен MLD Snooping.
<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

all – указывает, что MLD Snooping будет настроен для всех VLAN.

state – указывает включение или выключение MLD Snooping для выбранной VLAN.

enable – включает MLD Snooping для выбранной VLAN.

disable – отключает MLD Snooping для выбранной VLAN.

fast_done – указывает включение или выключение функции fast done для MLD Snooping.

enable – включает функцию fast done для MLD Snooping. Если функция включена, участие будет удалено как только система получит сообщение MLD leave.

disable – отключает функцию fast done для MLD Snooping.

report_suppression – указывает включение или выключение функции report suppression для MLD Snooping.

enable – включает функцию report suppression для MLD Snooping.

disable – отключает функцию report suppression для MLD Snooping.

proxy_reporting – указывает MLD proxy reporting.

state – указывает включение или выключение proxy reporting.

enable – включает proxy reporting.

disable – отключает proxy reporting.

source_ip – указывает IP-адрес источника интегрированного пакета proxy reporting. По умолчанию IP-адрес 0::0.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка MLD Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mld_snooping vlan_name default state enable
Command: config mld_snooping vlan_name default state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-2 config mld_snooping querier

Описание

Данная команда используется для настройки интервала general query в секундах, максимального времени ожидания отчетов (reports) от подписчиков в секундах и допустимой потери пакетов, разрешаемой MLD Snooping.

Синтаксис

```
config mld_snooping querier [vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {query_interval <sec 1-65535> | max_response_time <sec 1-25> | robustness_variable <value 1-7> | last_listener_query_interval <sec 1-25> | state [enable | disable] | version <value 1-2>} (1)
```

Параметры

vlan_name – указывает имя VLAN, для которой должен быть настроен MLD Snooping querier.
 <vlan_name 32> – введите имя VLAN, содержащее не более 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID, для которого должен быть настроен MLD Snooping querier.
 <vlanid_list> – введите список VLAN ID.

all – указывает, что MLD Snooping querier будет настроен для всех VLAN.

query_interval – указывает интервал времени в секундах между отправкой general query. Значение по умолчанию составляет 125 секунд.
 <sec 1-65535> – введите query interval. Доступен диапазон значений от 1 до 65535 секунд.

max_response_time – указывает максимальное время ожидания ответов от подписчиков в секундах. Значение по умолчанию составляет 10 секунд.
 <sec 1-25> – введите максимальное время ожидания ответов от подписчиков. Доступен диапазон значений от 1 до 25 секунд.

robustness_variable – обеспечивает точную настройку в соответствии с ожидаемой потерей пакетов в сети. Значение robustness variable используется в вычислении следующих интервалов сообщений MLD:

<value 1-7> – введите значение robustness variable (от 1 до 7).

- Интервал подписчика группы (group listener interval) – количество времени, по истечении которого multicast-маршрутизатор решит, что в сети больше нет подписчиков группы. Этот интервал вычисляется следующим образом: (robustness variable * query interval) + (1 * query response interval).
- Интервал ожидания другого источника запросов (other querier present interval) – интервал времени, по истечении которого multicast-маршрутизатор решит, что в сети больше нет другого маршрутизатора, являющегося источником запросов query. Этот интервал вычисляется следующим образом: (robustness variable * query interval) + (0.5 * query response interval).
- Счетчик запросов для последнего подписчика (last listener query count) – количество отправленных запросов с указанием group-specific, прежде чем маршрутизатор посчитает, что локальные подписчики на группу отсутствуют. Количество по умолчанию равно значению robustness variable.
- По умолчанию robustness variable равно 2. Данное значение может быть увеличено, если требуются более свободные условия для сети.

last_listener_query_interval – указывает максимальный интервал времени между сообщениями запросов group-specific, в том числе отправленными в ответ на сообщения о формировании группы. Можно понизить этот интервал, чтобы уменьшить время, которое требуется маршрутизатору для обнаружения последнего отключенного подписчика в группе. Значение по умолчанию составляет 1 секунду.

<sec 1-25> – введите интервал запроса последнего подписчика (last listener query interval). Доступен диапазон значений от 1 до 25 секунд.

state – указывает, будет ли коммутатор источником запросов (MLD querier), отправляющим пакеты с

запросами (query), или нет.

enable – включает MLD querier.

disable – отключает MLD querier.

version – указывает версию пакетов MLD, которые будет отправлять коммутатор.

<value 1-2> – введите версию. Это значение может быть равно 1 или 2.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка MLD Snooping querier:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mld_snooping querier vlan_name default query_interval 125 state
enable
Command: config mld_snooping querier vlan_name default query_interval 125 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-3 config mld_snooping router_ports

Описание

Данная команда обеспечивает назначение диапазона портов для подключения маршрутизаторов, работающих с многоадресной рассылкой. Это гарантирует, что все пакеты с адресом назначения такого маршрутизатора, достигнут его независимо от протокола и т. д.

Синтаксис

```
config mld_snooping mrouter_ports [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] [add | delete]
<portlist>
```

Параметры

vlan – указывает имя VLAN, в которой состоит router-порт.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN, содержащее не более 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID, в котором состоит router-порт.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

add – добавляет router-порты.

delete – удаляет router-порты.

<portlist> – введите диапазон портов для настройки.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка статических router-портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mld_snooping mrouter_ports vlan default add 1-10
Command: config mld_snooping mrouter_ports vlan default add 1-10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-4 config mld_snooping mrouter_ports_forbidden

Описание

Данная команда используется для назначения диапазона портов, которые не будут подключены к маршрутизаторам, работающим с многоадресной рассылкой. Благодаря этому forbidden router-порты прекратят распространение пакетов, адресованных маршрутизаторам.

Синтаксис

```
config mld_snooping mrouter_ports_forbidden [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] [add | delete] <portlist>
```

Параметры

vlan – указывает имя VLAN, в которой состоит forbidden router-порт.
<vlan_name 32> – введите имя VLAN, содержащее не более 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID, в котором состоит forbidden router-порт.
<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

add – добавляет forbidden router-порты.

delete – удаляет forbidden router-порты.

<portlist> – введите диапазон портов для настройки.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка порта 11 как forbidden router-порта в VLAN по умолчанию:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mld_snooping mrouter_ports_forbidden vlan default add 11
Command: config mld_snooping mrouter_ports_forbidden vlan default add 11

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-5 enable mld_snooping

Описание

Данная команда предназначена для включения MLD Snooping на коммутаторе. Когда коммутатор принимает на порт пакет MLD report, данный порт назначается участником той multicast-группы, из которой пришло сообщение, а маршрутизатор будет участником этой группы по умолчанию. Пакет многоадресной рассылки, предназначенный для этой multicast-группы, будет передан всем ее участникам.

Синтаксис

enable mld_snooping

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение MLD Snooping на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable mld_snooping
Command: enable mld_snooping

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-6 disable mld_snooping

Описание

Данная команда используется для отключения MLD Snooping на коммутаторе. Это опция по умолчанию.

Синтаксис

disable mld_snooping

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение MLD Snooping на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable mld_snooping
Command: disable mld_snooping

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-7 show mld_snooping

Описание

Данная команда используется для просмотра текущей конфигурации MLD Snooping на коммутаторе.

Синтаксис

```
show mld_snooping {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}
```

Параметры

vlan – (опционально) указывает имя VLAN, для которой необходимо отобразить конфигурацию MLD Snooping.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN, содержащее не более 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID, для которого необходимо отобразить конфигурацию MLD Snooping.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

Если параметры не указаны, система отобразит все текущие конфигурации MLD Snooping.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр настроек MLD Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show mld_snooping
Command: show mld_snooping

MLD Snooping Global State           : Enabled
Data Driven Learning Max Entries    : 128

VLAN Name                           : default
Query Interval                       : 125
Max Response Time                    : 10
Robustness Value                     : 2
Last Listener Query Interval        : 1
Querier State                        : Disabled
Querier Role                         : Non-Querier
Querier IP                           : ::
Querier Expiry Time                  : 0 secs
State                                : Disabled
Fast Done                            : Disabled
Rate Limit                           : No Limitation
Report Suppression                   : Enabled
Proxy Reporting                      : Disabled
Proxy Reporting Source IP            : ::
Version                              : 2
Data Driven Learning State           : Enabled
Data Driven Learning Aged Out        : Disabled
Data Driven Group Expiry Time        : 260

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-8 show mld_snooping group

Описание

Данная команда используется для просмотра текущей информации о группах MLD Snooping на коммутаторе.

Синтаксис

```
show mld_snooping group {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>]
{<ipv6addr>}} {data_driven}
```

Параметры

vlan – (опционально) указывает имя VLAN, для которой необходимо отобразить информацию о группе MLD Snooping. Если VLAN, порты и IP-адрес не указаны, система отобразит всю текущую информацию о группах MLD Snooping.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN, содержащее не более 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID, для которого необходимо отобразить информацию о группах MLD Snooping.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

ports – (опционально) указывает список портов, для которых необходимо отобразить информацию о группах MLD Snooping.

<portlist> – введите список портов.

<ipv6addr> – (опционально) указывает групповой IPv6-адрес, для которого необходимо отобразить информацию о группах MLD Snooping.

data_driven – (опционально) отображает группы data driven learning.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр групп MLD Snooping при поддержке MLD v2:

Первые три элемента означают, что для определенных портов будут передаваться данные с определенных адресов.

Четвертый элемент – запись data driven learning. Список портов для подключения клиентов пуст.

Multicast-пакеты будут передаваться на router-порты. Если список router-портов пуст, пакет будет отброшен.


```
DGS-3000-28XMP:admin# show mld_snooping group
Command: show mld_snooping group

Source/Group      : NULL/FF13::1
VLAN Name/VID     : v103/103
Member Ports     : 6
Router Ports     : 8
UP Time          : 172
Expiry Time      : 89
Filter Mode      : EXCLUDE

Source/Group      : NULL/FF13::2
VLAN Name/VID     : v103/103
Member Ports     :
Router Ports     : 8
UP Time          : 6
Expiry Time      : 254
Filter Mode      : EXCLUDE

Source/Group      : NULL/FF13::3
VLAN Name/VID     : v103/103
Member Ports     :
Router Ports     : 8
UP Time          : 6
Expiry Time      : 254
Filter Mode      : EXCLUDE

Source/Group      : NULL/FF13::4
VLAN Name/VID     : v103/103
Member Ports     :
Router Ports     : 8
UP Time          : 17
Expiry Time      : 243
Filter Mode      : EXCLUDE

Source/Group      : NULL/FF13::5
VLAN Name/VID     : v103/103
Member Ports     :
Router Ports     : 8
UP Time          : 17
Expiry Time      : 243
Filter Mode      : EXCLUDE

Total Entries : 5

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Просмотр группы MLD Snooping data driven learning:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show mld_snooping group data_driven
Command: show mld_snooping group data_driven

Source/Group          : NULL/FF13::1
VLAN Name/VID         : v103/103
Member Ports          :
Router Ports          : 8
UP Time               : 97
Expiry Time           : 163
Filter Mode           : EXCLUDE

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-9 show mld_snooping forwarding

Описание

Данная команда используется для просмотра текущей таблицы MLD Snooping forwarding. Таблица предоставляет пользователям простой способ проверить список портов, на которые будут переданы пакеты для групп multicast-рассылки из определенных источников. Пакеты приходят из VLAN источника и передаются в соответствующую VLAN.

Синтаксис

```
show mld_snooping forwarding {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}
```

Параметры

vlan – (опционально) указывает имя VLAN, для которой необходимо отобразить таблицу MLD Snooping forwarding.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN, содержащее не более 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID, для которого необходимо отобразить таблицу MLD Snooping forwarding.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

Если параметры не указаны, система отобразит все записи текущей таблицы MLD Snooping forwarding коммутатора.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр всех записей текущей таблицы MLD Snooping forwarding на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show mld_snooping forwarding
Command: show mld_snooping forwarding

VLAN Name      : default
Source IP      : *
Multicast Group: FE1E::1
Port Member    : 2,7

VLAN Name      : default
Source IP      : *
Multicast Group: FF1E::1
Port Member    : 5

Total Entries  : 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-10 show mld_snooping mrouter_ports

Описание

Данная команда используется для просмотра настроенных в текущее время router-портов на коммутаторе.

Синтаксис

```
show mld_snooping mrouter_ports [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {[static | dynamic | forbidden]}
```

Параметры

vlan – указывает имя VLAN, в которой состоит router-порт.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN, содержащее не более 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID, к которому принадлежит router-порт.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

all – указывает все VLAN, к которым принадлежат router-порты.

static – (опционально) отображает router-порты, которые были настроены статически.

dynamic – (опционально) отображает router-порты, которые были настроены динамически.

forbidden – (опционально) отображает forbidden router-порты, которые были настроены статически.

Если параметры не указаны, система отобразит все настроенные в текущее время router-порты на коммутаторе.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр router-портов для VLAN по умолчанию (default):

```
DGS-3000-28XMP:admin# show mld_snooping mrouter_ports vlan default
Command: show mld_snooping mrouter_ports vlan default

VLAN Name           : default
Static Router Port   : 1-10
Dynamic Router Port  :
Router IP            :
Forbidden Router Port : 11

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-11 create mld_snooping static_group

Описание

Данная команда используется для создания статической группы MLD Snooping. В статическую группу могут быть добавлены порты для подключения клиентов (member-порты). Статические и динамические клиентские порты образуют клиентские порты группы.

Статическая группа будет действовать только при включении MLD Snooping в VLAN. Активная статическая группа (active) должна быть эквивалентна статической группе MLD с подключенным клиентским портом. Для этих статических клиентских портов устройство должно эмулировать операции взаимодействия протокола MLD с источником запросов и передавать трафик, предназначенный multicast-группе, на порты для клиентов.

Зарезервированные адреса многоадресной рассылки FF0х::/16 должны быть исключены из настраиваемой группы.

Перед созданием статической группы необходимо создать VLAN.

Синтаксис

```
create mld_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr>
```

Параметры

vlan – указывает имя VLAN, к которой принадлежит статическая группа.
<vlan_name 32> – введите имя VLAN, содержащее не более 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID, к которой принадлежит статическая группа.
<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

<ipv6addr> – указывает IPv6-адрес multicast-группы.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание статической группы MLD snooping для VLAN 1 с адресом FF1E::1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create mld_snooping static_group vlan default FF1E::1
Command: create mld_snooping static_group vlan default FF1E::1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-12 delete mld_snooping static_group

Описание

Данная команда используется для удаления статической multicast-группы MLD Snooping.

Синтаксис

```
delete mld_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr>
```

Параметры

vlan – указывает имя VLAN, к которой принадлежит статическая группа.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN, содержащее не более 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID, к которой принадлежит статическая группа.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

<ipv6addr> – указывает IPv6-адрес multicast-группы.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление статической группы MLD Snooping для VLAN 1 с адресом FF1E::1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete mld_snooping static_group vlan default FF1E::1
Command: delete mld_snooping static_group vlan default FF1E::1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-13 config mld_snooping static_group

Описание

Данная команда используется для настройки multicast-группы MLD Snooping со статическими клиентскими портами. Если порт настроен как статический клиентский порт, то протокол MLD не будет действовать. Рассмотрим пример, в котором порт является динамическим клиентским портом с включенным MLD. Если позже этот порт будет настроен как статический, то протокол MLD перестанет работать для данного порта. Как только порт будет удален из статических клиентских портов, протокол MLD возобновит свою работу.

Синтаксис

```
config mld_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr> [add | delete] <portlist>
```

Параметры

vlan – указывает имя VLAN, которой принадлежит статическая группа.
<vlan_name 32> – введите имя VLAN, содержащее не более 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID, которому принадлежит статическая группа.
<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес multicast-группы.

add – добавить клиентские порты.

delete – удалить клиентские порты.

<portlist> – укажите диапазон портов для настройки.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление портов 9-10 из статических клиентских портов MLD Snooping для группы FF1E::1 в VLAN по умолчанию (default):

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mld_snooping static_group vlan default FF1E::1 delete
9-10
Command: config mld_snooping static_group vlan default FF1E::1 delete 9-10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-14 show mld_snooping static_group**Описание**

Данная команда используется для просмотра multicast-групп MLD Snooping со статическими клиентскими портами.

Синтаксис

show mld_snooping static_group {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr>}

Параметры

vlan – (опционально) указывает имя VLAN, которой принадлежит статическая группа.
<vlan_name 32> – введите имя VLAN, содержащее не более 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID, которому принадлежит статическая группа.
<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

<ipv6addr> – (опционально) введите IPv6-адрес multicast-группы.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр всех статических групп MLD Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show mld_snooping static_group
VLAN ID/Name      IP Address      Static Member Ports
-----
1 / Default      FF1E ::1       9-10

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-15 config mld_snooping data_driven_learning

Описание

Данная команда используется для включения или отключения data-driven learning в группе MLD Snooping.

Если функция data-driven learning включена для VLAN, то при получении коммутатором multicast-трафика в этой VLAN, создается группа MLD Snooping. Другими словами, изучение записи активирует не регистрацию участия, а трафик. При использовании обычной записи MLD Snooping протокол MLD отслеживает время ее устаревания. Для записи data-driven learning можно указать таймер устаревания или отсутствие устаревания.

Если включен data-driven learning и таблица data-driven learning не заполнена, режим фильтрации многоадресной рассылки игнорируется для всех портов. Это означает, что multicast-пакеты будут переданы на router-порты. Если таблица data-driven learning заполнена, multicast-пакеты будут переданы в соответствии с режимом фильтрации многоадресной рассылки.



Примечание: При создании группы data-driven и последующем изучении клиентских портов запись MLD Snooping становится обычной. Другими словами, механизм устаревания будет соответствовать обычной записи MLD Snooping.

Синтаксис

```
config mld_snooping data_driven_learning [all | vlan_name <vlan_name> | vlanid <vlanid_list>] {state [enable | disable] | aged_out [enable | disable] | expiry_time <sec 1-65535>}(1)
```

Параметры

all – указывает, что будут настроены все VLAN.

vlan_name – указывает имя VLAN, которая должна быть настроена.
<vlan_name> – введите имя VLAN.

vlanid – указывает VLAN ID, который должен быть настроен.
<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

state – (опционально) указывает включение или отключение data-driven learning в группах MLD Snooping.

enable – включает data-driven learning. Это опция по умолчанию.
disable – отключает data-driven learning.

aged_out – (опционально) включает или отключает устаревание записей.

enable – устаревание включено.
disable – устаревание отключено. Это опция по умолчанию.

expiry_time – (опционально) указывает время жизни группы data-driven learning в секундах. Этот параметр действителен только при включенном **aged_out** (устаревании).

<sec 1-65535> – введите время. Доступен диапазон значений от 1 до 65535 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение изучения data-driven learning в группе MLD Snooping в VLAN по умолчанию (default):

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mld_snooping data_driven_learning vlan default state enable
Command: config mld_snooping data_driven_learning vlan default state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-16 config mld_snooping data_driven_learning max_learned_entry

Описание

Данная команда используется для настройки максимального количества групп, которые могут быть изучены data-driven learning.

При заполнении таблицы система прекратит изучение новых групп data-driven learning. Трафик для новых групп будет отброшен.

Синтаксис

config mld_snooping data_driven_learning max_learned_entry <value 1-1024>

Параметры

<value 1-1024> – введите максимальное количество групп, которые могут быть изучены с помощью режима data-driven learning. Доступен диапазон значений от 1 до 1024. Значение по умолчанию – 128.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка максимального количества групп, которые могут быть изучены с применением режима data-driven learning:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mld_snooping data_driven_learning max_learned_entry 50
Command: config mld_snooping data_driven_learning max_learned_entry 50

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-17 clear mld_snooping data_driven_group

Описание

Данная команда используется для удаления групп MLD Snooping, изучаемых data-driven learning.

Синтаксис


```
clear mld_snooping data_driven_group [all | [vlan_name <vlan_name> | vlanid <vlanid_list>]
[<ipv6addr>| all]]
```

Параметры

all – указывает, что группы MLD Snooping будут удалены во всех VLAN.

vlan_name – указывает имя VLAN.
<vlan_name> – введите имя VLAN.

vlanid – указывает VLAN ID.
<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес группы, изучаемой data-driven learning .

all – очищает все группы data-driven learning указанной VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление всех групп, изучаемых data-driven learning :

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear mld_snooping data_driven_group all
Command: clear mld_snooping data_driven_group all

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-18 show mld_snooping statistic counter

Описание

Данная команда используется для отображения счетчика статистики для пакетов протокола MLD, принимаемых коммутатором с момента, когда был включен MLD Snooping.

Синтаксис

```
show mld_snooping statistic counter [vlan <vlan_name> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>]
```

Параметры

vlan – указывает VLAN, которую необходимо отобразить.
<vlan_name> – введите имя VLAN.

vlanid – указывает список VLAN ID, которые необходимо отобразить.
<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

ports – указывает список портов, которые необходимо отобразить.
<portlist> – введите список портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение счетчиков статистики MLD Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show mld_snooping statistic counter vlanid 1
Command: show mld_snooping statistic counter vlanid 1

VLAN Name : Default
-----
  Total Groups          : 10
Receive Statistics
  Query
MLD v1 Query           : 1
MLD v2 Query           : 1
Total                  : 2
Dropped By Rate Limitation : 1
Dropped By Multicast VLAN : 1

  Report & Leave
MLD v1 Report          : 0
MLD v2 Report          : 10
MLD v1 Done            : 1
Total                  : 11
Dropped By Rate Limitation : 0
Dropped By Max Group Limitation : 90
Dropped By Group Filter : 0
Dropped By Multicast VLAN : 1

Transmit Statistics
Query
MLD v1 Query           : 1
MLD v2 Query           : 1
Total                  : 2
Report & Leave
MLD v1 Report          : 0
MLD v2 Report          : 10
MLD v1 Done            : 1
Total                  : 11

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-19 clear mld_snooping statistics counter

Описание

Данная команда предназначена для сброса счетчиков статистики MLD Snooping.

Синтаксис

clear mld_snooping statistics counter

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Сброс счетчиков статистики MLD Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear mld_snooping statistics counter
Command: clear mld_snooping statistics counter

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-20 config mld_snooping rate_limit

Описание

Данная команда используется для настройки пропускной способности для управляющих пакетов MLD на определенном порту или в VLAN.

Синтаксис

config mld_snooping rate_limit [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] [<value 1-1000> | no_limit]

Параметры

ports – указывает диапазон портов, которые необходимо настроить.

<portlist> – введите диапазон портов.

vlanid – указывает диапазон VLAN ID, которые необходимо настроить.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

<value 1-1000> – указывает пропускную способность (количество пакетов в секунду) для управляющих пакетов MLD, обработка которых возможна на определенном порту или в VLAN. При превышении ограничения пакеты будут отброшены.

no_limit – обозначает, что ограничения по пропускной способности нет. Это опция по умолчанию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка пропускной способности MLD Snooping на порту:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mld_snooping rate_limit ports 1 100
Command: config mld_snooping rate_limit ports 1 100

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-21 show mld_snooping rate_limit

Описание

Данная команда используется для просмотра пропускной способности для управляющих пакетов MLD на определенном порту или в VLAN.

Синтаксис

```
show mld_snooping rate_limit [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>]
```

Параметры

ports – указывает список портов.
<portlist> – введите диапазон портов.

vlanid – указывает список VLAN ID.
<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр пропускной способности MLD Snooping на портах 1-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show mld_snooping rate_limit ports 1-5
Command: show mld_snooping rate_limit ports 1-5

Port      Rate Limit
-----
1         100
2         No Limit
3         No Limit
4         No Limit
5         No Limit

Total Entries: 5

DGS-3000-28XMP:admin#
```

53-22 show mld_snooping host**Описание**

Данная команда используется для просмотра MLD-клиентов, которые присоединились к группам на определенном порту или в конкретной VLAN.

Синтаксис

```
show mld_snooping host {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist> | group <ipv6addr>]}
```

Параметры

vlan – (опционально) указывает имя VLAN.
<vlan_name 32> – введите имя VLAN.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID.
<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

ports – (опционально) указывает порты, для которых необходимо отобразить информацию.
<portlist> – введите диапазон портов для отображения.

group – (опционально) указывает группу, для которой необходимо отобразить информацию.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес группы.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр информации о MLD-клиентах, присоединившихся к определенной группе:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show mld_snooping host vlan default
Command: show mld_snooping host vlan default

VLAN ID      : 1
Group        : FF12::1:FF11:11
Port         : 3
Host         : FE80::200:FF:FE70:3

VLAN ID      : 1
Group        : FF13::1:3
Port         : 3
Host         : FE80::845:B9BE:A863:A1FD

Total Entries : 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Просмотр информации о клиентах для группы FF32:3::1234:5600:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show mld_snooping host group FF32:3::1234:5600
Command: show mld_snooping host group FF32:3::1234:5600

VLAN ID      : 1
Group        : FF32:3::1234:5600
Port         : 3
Host         : FE80::200:4FF:FE01:1

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

54. Команды расширенной MSTP-отладки

```
debug stp config ports [<portlist> | all] [event | bpdu | state_machine | all] state [disable | brief | detail]
debug stp show information
debug stp show flag {ports <portlist> }
debug stp show counter {ports [<portlist> | all]}
debug stp clear counter {ports [<portlist> | all]}
debug stp state [enable | disable]
```

54-1 debug stp config ports

Описание

Данная команда используется для настройки уровня STP-отладки на указанных портах.

Синтаксис

```
debug stp config ports [<portlist> | all] [event | bpdu | state_machine | all] state [disable | brief | detail]
```

Параметры

<portlist> – введите диапазон портов, на которых необходимо провести отладку.

all – указывает отладку всех портов коммутатора.

event – указывает отладку внешней операции и обработки событий.

bpdu – указывает отладку полученных и отправленных BPDU.

state_machine – указывает отладку смены состояния STP.

all – указывает отладку всего перечисленного выше.

state – указывает состояние механизма отладки.

disable – указывает отключение механизма отладки.

brief – указывает уровень отладки как сокращенный.

detail – указывает подробный уровень отладки.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка сокращенного вывода отладочной информации STP на всех портах:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug stp config ports all all state brief
Command: debug stp config ports all all state brief

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

54-2 debug stp show information

Описание

Данная команда используется для просмотра подробной информации о STP, такой как аппаратные таблицы, состояние STP и т. д.

Синтаксис

debug stp show information

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение информации о STP-отладке:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug stp show information
Command: debug stp show information

Warning: only support local device.
Spanning Tree Debug Information:
-----
Port Status In Hardware Table:
Instance 0:
Port 1   : FOR  Port 2   : FOR  Port 3   : FOR  Port 4   : FOR  Port 5   : FOR
Port 6   : FOR
Port 7   : FOR  Port 8   : FOR  Port 9   : FOR  Port 10  : FOR  Port 11  : FOR
Port 12  : FOR
Port 13  : FOR  Port 14  : FOR  Port 15  : FOR  Port 16  : FOR  Port 17  : FOR
Port 18  : FOR
Port 19  : FOR  Port 20  : FOR  Port 21  : FOR  Port 22  : FOR  Port 23  : FOR
Port 24  : FOR
Port 25  : FOR  Port 26  : FOR  Port 27  : FOR  Port 28  : FOR
-----
Root Priority And Times:
Instance 0:
Designated Root Bridge : 29683/DD-FE-F7-F8-DF-DA
External Root Cost     : -336244805
Regional Root Bridge   : 57055/6F-D1-FD-2F-08-B7
Internal Root Cost     : -107020353
Designated Bridge      : 57851/FD-EF-EF-C9-FC-9B
CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  ENTER  Next Entry  a  All
```

54-3 debug stp show flag

Описание

Данная команда используется для отображения уровня STP-отладки на указанных портах.

Синтаксис

debug stp show flag {ports [<portlist> | all]}**Параметры**

ports – (опционально) указывает STP-порты для отображения.
<portlist> – введите список портов.

Если параметры не указаны, будут отображены все порты коммутатора.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение уровней STP-отладки на всех портах:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug stp show flag
DGS-3000-28XMP:admin# debug stp show flag
Command: debug stp show flag

Global State: Disabled

Port Index      Event Flag      BPDU Flag      State Machine Flag
-----
1                Disabled       Disabled       Disabled
2                Disabled       Disabled       Disabled
3                Disabled       Disabled       Disabled
4                Disabled       Disabled       Disabled
5                Disabled       Disabled       Disabled
5                Disabled       Disabled       Disabled
7                Disabled       Disabled       Disabled
8                Disabled       Disabled       Disabled
9                Disabled       Disabled       Disabled
10               Disabled       Disabled       Disabled
11               Disabled       Disabled       Disabled
12               Disabled       Disabled       Disabled
13               Disabled       Disabled       Disabled
14               Disabled       Disabled       Disabled
15               Disabled       Disabled       Disabled
16               Disabled       Disabled       Disabled
17               Disabled       Disabled       Disabled
18               Disabled       Disabled       Disabled
19               Disabled       Disabled       Disabled
20               Disabled       Disabled       Disabled
21               Disabled       Disabled       Disabled
22               Disabled       Disabled       Disabled
23               Disabled       Disabled       Disabled
24               Disabled       Disabled       Disabled
25               Disabled       Disabled       Disabled
26               Disabled       Disabled       Disabled
27               Disabled       Disabled       Disabled
28               Disabled       Disabled       Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```


54-4 debug stp show counter

Описание

Данная команда используется для просмотра STP-счетчиков.

Синтаксис

```
debug stp show counter {ports[<portlist> | all]}
```

Параметры

ports – (опционально) указывает диапазон портов для отображения.

<portlist> – введите список портов.

all – указывает отображение счетчиков всех портов.

Если параметры не указаны, будут отображены общие счетчики.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение STP-счетчиков для порта 9:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug stp show counter ports 9
Command: debug stp show counter ports 9

STP Counters
-----
Port 9   :
Receive:
Total STP Packets      : 0
Configuration BPDU    : 0
TCN BPDU              : 0
RSTP TC-Flag          : 0
RST BPDU              : 0
Transmit:
Total STP Packets     : 0
Configuration BPDU   : 0
TCN BPDU             : 0
RSTP TC-Flag         : 0
RST BPDU             : 0

Discard:
Total Discarded BPDU  : 0
Global STP Disabled   : 0
Port STP Disabled     : 0
Invalid packet Format  : 0
Invalid Protocol      : 0
Configuration BPDU Length : 0
TCN BPDU Length       : 0
RST BPDU Length       : 0
Invalid Type          : 0
Invalid Timers        : 0

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  p  Previous Page  r  Refresh
```

54-5 debug stp clear counter

Описание

Данная команда используется для очистки STP-счетчиков.

Синтаксис

debug stp clear counter {ports[<portlist> | all]}

Параметры

ports – (опционально) указывает диапазон портов.
<portlist> – введите список настраиваемых портов.
all – указывает очистку счетчиков всех портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Очистка всех STP-счетчиков на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug stp clear counter ports all
Command: debug stp clear counter ports all

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

54-6 debug stp state

Описание

Данная команда используется для включения или отключения STP-отладки.

Синтаксис

debug stp state [enable | disable]

Параметры

enable – указывает включение отладки.

disable – указывает отключение отладки.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение и последующее отключение STP-отладки:

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug stp state enable  
Command: debug stp state enable
```

```
Success.
```

```
DGS-3000-28XMP:admin# debug stp state disable  
Command: debug stp state disable
```

```
Success.
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

55. Команды многоадресных фильтров

```

create mcast_filter_profile {[ipv4 | ipv6]} profile_id <value 1-24> profile_name <name 1-32>
config mcast_filter_profile [profile_id <value 1-24> | profile_name <name 1-32>] {profile_name <name 1-32> | [add | delete] <mcast_address_list>}(1)
config mcast_filter_profile ipv6 [profile_id <value 1-24> | profile_name <name 1-32> ] {profile_name <name 1-32> | [add | delete] <mcastv6_address_list>}(1)
delete mcast_filter_profile {[ipv4 | ipv6]} [profile_id [<value 1-24> | all] | profile_name <name 1-32>]
show mcast_filter_profile {[ipv4 | ipv6]} {[profile_id <value 1-24> | profile_name <name 1-32>]}
config limited_multicast_addr [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]} { [add | delete] [profile_id <value 1-24> | profile_name <name 1-32>] | access [permit | deny]}
config max_mcast_group [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]} {max_group [<value 1-1024> | infinite] | action [ drop | replace]}(1)
show max_mcast_group [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]}
show limited_multicast_addr [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]}
config cpu_filter l3_control_pkt <portlist> [{dvmrp|pim|igmp_query |ospf | rip | vrrp} | all] state [enable | disable]
show cpu_filter l3_control_pkt ports {<portlist>}

```

55-1 create mcast_filter_profile

Описание

Данная команда используется для настройки профиля многоадресных адресов. В профиль могут быть включены несколько диапазонов адресов. Если адрес не указан как IPv4 или IPv6, то подразумевается IPv4.

Синтаксис

```
create mcast_filter_profile {[ipv4 | ipv6]} profile_id <value 1-24> profile_name <name 1-32>
```

Параметры

ipv4 – (опционально) указывает добавление многоадресного IPv4-профиля.

ipv6 – (опционально) указывает добавление многоадресного IPv6-профиля.

profile_id – указывает ID профиля.

<value 1-24> – введите ID профиля. Доступен диапазон значений от 1 до 24.

profile_name – указывает описание профиля.

<name 1-32> – введите имя профиля. Максимально допустимое количество символов в имени профиля – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание профиля многоадресных адресов с ID, соответствующим 2, и именем MOD:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create mcast_filter_profile profile_id 2 profile_name MOD
Command: create mcast_filter_profile profile_id 2 profile_name MOD

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

55-2 config mcast_filter_profile

Описание

Данная команда используется для добавления в профиль или удаления из профиля диапазона многоадресных IP-адресов.

Синтаксис

```
config mcast_filter_profile [profile_id <value 1-24> | profile_name <name 1-32>] {profile_name <name 1-32> | [add | delete] <mcast_address_list>}(1)
```

Параметры

profile_id – указывает ID профиля.

<value 1-24> – введите ID профиля. Доступен диапазон значений от 1 до 24.

profile_name – указывает имя профиля.

<name 1-32> – введите имя профиля. Максимально допустимое количество символов в имени профиля – 32.

profile_name – указывает имя профиля.

<name 1-32> – введите имя профиля. Максимально допустимое количество символов в имени профиля – 32.

add – указывает добавление многоадресного адреса.

delete – указывает удаление многоадресного адреса.

<mcast_address_list> – введите список многоадресных адресов, которые необходимо добавить в профиль. Можно добавить один адрес или диапазон адресов, используя символ -.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление в профиль диапазона многоадресных адресов от 225.1.1.1 до 225.1.1.10:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mcast_filter_profile profile_id 2 add 225.1.1.1 - 225.1.1.10
Command: config mcast_filter_profile profile_id 2 add 225.1.1.1 - 225.1.1.10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

55-3 config mcast_filter_profile ipv6

Описание

Данная команда используется для добавления в профиль или удаления из профиля диапазона многоадресных IPv6-адресов.

Синтаксис

```
config mcast_filter_profile ipv6 [profile_id <value 1-24> | profile_name <name 1-32> ] {profile_name <name 1-32> | [add | delete] <mcastv6_address_list>}(1)
```

Параметры

profile_id – указывает ID профиля.

<value 1-24> – введите ID профиля. Доступен диапазон значений от 1 до 24.

profile_name – указывает имя профиля.

<name 1-32> – введите имя профиля. Максимально допустимое количество символов в имени профиля – 32.

profile_name – указывает имя профиля.

<name 1-32> – введите имя профиля. Максимально допустимое количество символов в имени профиля – 32.

add – указывает добавление многоадресного IPv6-адреса.

delete – указывает удаление многоадресного IPv6-адреса.

<mcast_address_list> – введите список многоадресных IPv6-адресов, которые необходимо добавить в профиль. Можно добавить один IPv6-адрес или диапазон адресов, используя символ -.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление к профилю с ID 3 диапазона многоадресных IPv6-адресов FFF0E::100:0:0:20 – FFF0E::100:0:0:22:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config mcast_filter_profile ipv6 profile_id 3 add FF0E::100:0:0:20-
FFF0E::100:0:0:22
Command: config mcast_filter_profile ipv6 profile_id 3 add FF0E::100:0:0:20-
FFF0E::100:0:0:22

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

55-4 delete mcast_filter_profile**Описание**

Данная команда используется для удаления профиля многоадресных адресов. Если IPv4 или IPv6-адрес не указан, то подразумевается IPv4.

Синтаксис

```
delete mcast_filter_profile {[ipv4 | ipv6]} [profile_id [<value 1-24> | all] | profile_name <name 1-32>]
```

Параметры

ipv4 – (опционально) указывает удаление многоадресного IPv4-адреса.

ipv6 – (опционально) указывает удаление многоадресного IPv6-адреса.

profile_id – указывает ID профиля.

<value 1-24> – введите ID профиля. Доступен диапазон значений от 1 до 24.

all – указывает удаление всех профилей многоадресных адресов.

profile_name – указывает имя профиля, который необходимо удалить.

<name 1-32> – введите имя профиля. Максимально допустимое количество символов в имени составляет 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление профиля многоадресных адресов с ID, соответствующим 3.

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete mcast_filter_profile profile_id 3
Command: delete mcast_filter_profile profile_id 3
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Удаление профиля многоадресных адресов с именем MOD:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete mcast_filter_profile profile_name MOD
Command: delete mcast_filter_profile profile_name MOD

Total entries: 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

55-5 show mcast_filter_profile

Описание

Данная команда используется для просмотра созданных профилей многоадресных адресов. Если IPv4 или IPv6-адрес не указан, то подразумевается IPv4.

Синтаксис

show mcast_filter_profile {[ipv4 | ipv6]} {[profile_id <value 1-24> | profile_name <name 1-32>]}

Параметры

ipv4 – (опционально) указывает отображение многоадресного IPv4-профиля.

ipv6 – (опционально) указывает отображение многоадресного IPv6-профиля.

profile_id – указывает ID профиля.

<value 1-24> – введите ID профиля. Доступен диапазон значений от 1 до 24.

profile_name – указывает имя профиля для отображения.

<name 1-32> – введите имя профиля. Максимально допустимое количество символов в имени составляет 32.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение всех созданных профилей многоадресных адресов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show mcast_filter_profile
Command: show mcast_filter_profile

Profile ID      Name          Multicast Addresses
-----
1              MOD          234.1.1.1 - 238.244.244.244
              234.1.1.1 - 238.244.244.244
2              customer    224.19.62.34 - 224.19.162.200

Total Entries : 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

55-6 config limited_multicast_addr

Описание

Данная команда используется для настройки функции фильтрации многоадресных адресов на порту или VLAN. Функция ограничения не эффективна, если для профиля не указаны порт или VLAN. Если функция настроена на порту, она ограничивает группу многоадресной рассылки, управляемую функциями IGMP или MLD Snooping. Если функция настроена на VLAN, будут ограничены группы, управляемые IGMP или MLD-функциями 3 уровня. Если IPv4 или IPv6-адрес не указан, то подразумевается IPv4.

Синтаксис

```
config limited_multicast_addr [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]} { [add | delete]
[profile_id <value 1-24> | profile_name <name 1-32>] | access [permit | deny]}
```

Параметры

ports – указывает диапазон портов, на которых необходимо настроить функцию фильтрации многоадресных адресов.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

vlanid – указывает идентификатор VLAN, на которой необходимо настроить функцию фильтрации многоадресных адресов.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

ipv4 – (опционально) указывает профиль созданных многоадресных IPv4-адресов.

ipv6 – (опционально) указывает профиль созданных многоадресных IPv6-адресов.

add – (опционально) указывает добавление многоадресного адреса на порт.

delete – (опционально) указывает удаление многоадресного адреса с порта.

profile_id – (опционально) указывает профиль, который необходимо добавить на порт или удалить с порта.

<value 1-24> – введите ID профиля. Доступен диапазон значений от 1 до 24.

profile_name – (опционально) указывает используемое имя профиля.

<name 1-32> – введите имя профиля. Максимально допустимое количество символов в имени составляет 32.

access – (опционально) указывает доступ пакетов, соответствующих адресам, созданным в профилях.

permit – разрешает доступ пакетам, соответствующим адресам в профилях. По умолчанию доступ разрешен.

deny – запрещает доступ пакетам, соответствующим адресам в профилях.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление многоадресного профиля 2 к портам 1 и 3:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config limited_multicast_addr ports 1,3 add profile_id 2
Command: config limited_multicast_addr ports 1,3 add profile_id 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

55-7 config max_mcast_group

Описание

Данная команда используется для настройки максимального количества групп многоадресной рассылки на один порт.

Если IPv4 или IPv6-адрес не указан, то подразумевается IPv4.

Если в параметрах указано действие drop, то при достижении максимального количества групп на порту или VLAN, новая группа будет отброшена. Если указано действие replace, то новая группа заменит прежнюю.

Синтаксис

```
config max_mcast_group [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list> {[ipv4 | ipv6]} {max_group [<value 1-1024> | infinite] | action [ drop | replace]}(1)
```

Параметры

ports – указывает диапазон портов, на которых необходимо настроить max_mcast_group.

<portlist> – введите список портов для настройки.

vlanid – указывает диапазон VLAN ID, на которых необходимо настроить max_mcast_group.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

ipv4 – (опционально) указывает ограничение количества полученных IPv4-адресов.

ipv6 – (опционально) указывает ограничение количества полученных IPv6-адресов.

max_group – указывает максимальное количество групп многоадресной рассылки.

<value 1-1024> – введите максимальное количество групп. Доступен диапазон значений от 1 до 1024.

infinite – указывает отсутствие ограничения количества групп многоадресной рассылки на порту или VLAN.

action – указывает действие для обработки получаемых групп в случае полного заполнения

регистра.

drop – указывает, что новая группа будет отброшена.

replace – указывает, что новая группа заменит прежнюю группу в таблице регистров.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка максимального количества групп многоадресной рассылки, равного 100, для портов 1 и 3:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config max_mcast_group ports 1, 3 max_group 100
Command: config max_mcast_group ports 1, 3 max_group 100

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

55-8 show max_mcast_group

Описание

Данная команда используется для просмотра максимального количества групп многоадресной рассылки на один порт. Если IPv4 или IPv6-адрес не указан, то подразумевается IPv4.

Синтаксис

show max_mcast_group [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]}

Параметры

ports – указывает диапазон портов, для которых будет отображена информация о максимальном количестве групп многоадресной рассылки на порт.

<portlist> – введите список портов, для которых требуется отобразить информацию.

vlanid – указывает диапазон VLAN ID, для которых будет отображена информация о максимальном количестве групп многоадресной рассылки.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

ipv4 – (опционально) указывает отображение максимального количества полученных IPv4-адресов.

ipv6 – (опционально) указывает отображение максимального количества полученных IPv6-адресов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение максимального количества групп многоадресной рассылки, к которым могут присоединиться порты 1 и 2:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show max_mcast_group ports 1-2
Command: show max_mcast_group ports 1-2

Port      Max Multicast Group Number      Action
-----  -
1         100                              Drop
2         Infinite                          Drop

Total Entries: 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение максимального количества групп многоадресной рассылки, к которым могут присоединиться VLAN 1 и 2:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show max_mcast_group vlanid 1-2
Command: show max_mcast_group vlanid 1-2

VLAN      Max Multicast Group Number      Action
-----  -
1         Infinite                          Drop
2         10                                Drop

Total Entries: 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

55-9 show limited_multicast_addr

Описание

Данная команда используется для отображения диапазона многоадресных адресов по порту или VLAN.

При настройке функции на порту ограничено количество групп многоадресной рассылки, управляемых функциями IGMP или MLD Snooping, а также функциями IGMP и MLD 3 уровня. Если функция настроена на VLAN, то ограничено количество групп многоадресной рассылки, управляемых функциями IGMP или MLD 3 уровня.

Если IPv4 или IPv6-адрес не указан, то подразумевается IPv4.

Синтаксис

```
show limited_multicast_addr [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]}
```

Параметры

ports – указывает диапазон портов, для которых будет отображена информация о функции фильтрации многоадресных адресов.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

vlanid – указывает диапазон VLAN ID, для которых будет отображена информация о функции фильтрации многоадресных адресов.

<vlanid_list> – введите список VLAN ID.

ipv4 – (опционально) указывает отображение IPv4-профилей, с которыми ассоциирован порт.

ipv6 – (опционально) указывает отображение IPv6-профилей, с которыми ассоциирован порт.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение ограничения диапазона многоадресных адресов на портах 1 и 3:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show limited_multicast_addr ports 1,3
Command: show limited_multicast_addr ports 1,3

Port      : 1
Access    : Deny

Profile ID      Name                Multicast Addresses
-----
1              customer            224.19.62.34 - 224.19.162.200

Port      : 3
Access    : Deny

Profile ID      Name                Multicast Addresses
-----
1              customer            224.19.62.34 - 224.19.162.200

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение ограничения многоадресной рассылки, настроенного для VLAN 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show limited_multicast_addr vlan 1
Command: show limited_multicast_addr vlan 1

VLAN ID    : 1
Access     : Deny

Profile ID      Name                Multicast Addresses
-----
1              customer            224.19.62.34 - 224.19.162.200

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

55-10 config cpu_filter l3_control_pkt

Описание

Данная команда используется для настройки фильтра управляющих пакетов 3 уровня на порту.

Синтаксис

```
config cpu_filter l3_control_pkt <portlist> [{dvmp|pim|igmp_query |ospf | rip | vrrp} | all] state
[enable | disable]
```

Параметры

<portlist> – указывает список портов для настройки фильтрации управляющих пакетов.

dvmp – (опционально) указывает фильтрацию управляющих пакетов DVMP.

pim – (опционально) указывает фильтрацию управляющих пакетов PIM.

igmp_query – (опционально) указывает фильтрацию управляющих пакетов IGMP Query.

ospf – (опционально) указывает фильтрацию управляющих пакетов OSPF.

rip – (опционально) указывает фильтрацию управляющих пакетов RIP.

vrrp – (опционально) указывает фильтрацию управляющих пакетов VRRP.

all – указывает фильтрацию всех управляющих пакетов 3 уровня.

state – указывает статус функции фильтрации.

enable – указывает включение функции фильтрации.

disable – указывает отключение функции фильтрации. По умолчанию функция отключена.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Фильтрация управляющих пакетов DVMP на портах 1 и 2:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config cpu_filter l3_control_pkt 1-2 dvmp state enable
Command: config cpu_filter l3_control_pkt 1-2 dvmp state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

55-11 show cpu_filter l3_control_pkt ports

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о статусе фильтрации ЦПУ управляющих пакетов 3 уровня.

Синтаксис

```
show cpu_filter l3_control_pkt ports {<portlist>}
```

Параметры

<portlist> – (опционально) указывает список портов, для которых необходимо отобразить информацию о фильтрации управляющих пакетов 3 уровня.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса фильтрации для портов 1 и 2:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show cpu_filter l3_control_pkt ports 1-2  
Command: show cpu_filter l3_control_pkt ports 1-2
```

Port	IGMP Query	DVMRP	PIM	OSPF	RIP	VRRP
1	Disabled	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
2	Disabled	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

56. Команды Multicast VLAN

```

enable igmp_snooping multicast_vlan
enable mld_snooping multicast_vlan
disable igmp_snooping multicast_vlan
disable mld_snooping multicast_vlan
create igmp_snooping multicast_vlan <vlan_name 32> <vlanid 2-4094> {remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}}
create igmp_snooping multicast_vlan_group_profile <profile_name 1-32>
create mld_snooping multicast_vlan <vlan_name 32> <vlanid 2-4094> {remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}}
create mld_snooping multicast_vlan_group_profile <profile_name 1-32>
config igmp_snooping multicast_vlan <vlan_name 32> {[add | delete] [member_port <portlist> | [source_port <portlist> | untag_source_port <portlist>] | tag_member_port <portlist>] | state [enable|disable] | replace_source_ip <ipaddr> | remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}}(1)
config igmp_snooping multicast_vlan_group_profile <profile_name 1-32> [add | delete] <mcast_address_list>
config igmp_snooping multicast_vlan_group <vlan_name 32> [add | delete] profile_name <profile_name 1-32>
config igmp_snooping multicast_vlan forward_unmatched [enable | disable]
config mld_snooping multicast_vlan <vlan_name 32> {[add | delete] [member_port <portlist> | [source_port <portlist> | untag_source_port <portlist>] | tag_member_port <portlist>] | state [enable | disable] | replace_source_ipv6 <ipv6addr> | remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}}(1)
config mld_snooping multicast_vlan_group_profile <profile_name 1-32> [add | delete] <mcastv6_address_list>
config mld_snooping multicast_vlan_group <vlan_name 32> [add | delete] profile_name <profile_name 1-32>
config mld_snooping multicast_vlan forward_unmatched [disable | enable]
show igmp_snooping multicast_vlan_group {<vlan_name 32>}
delete igmp_snooping multicast_vlan_group_profile [profile_name <profile_name 1-32> | all]
delete igmp_snooping multicast_vlan <vlan_name 32>
delete mld_snooping multicast_vlan_group_profile [profile_name <profile_name 1-32> | all]
delete mld_snooping multicast_vlan <vlan_name 32>
show igmp_snooping multicast_vlan_group_profile {< profile_name 1-32>}
show igmp_snooping multicast_vlan {<vlan_name 32>}
show mld_snooping multicast_vlan_group_profile {<profile_name 1-32>}
show mld_snooping multicast_vlan_group {<vlan_name 32>}
show mld_snooping multicast_vlan {<vlan_name 32>}

```

56-1 enable igmp_snooping multicast_vlan

Описание

Данная команда используется для включения multicast VLAN.

Синтаксис

```
enable igmp_snooping multicast_vlan
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Глобальное включение multicast VLAN IGMP Snooping на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable igmp_snooping multicast_vlan
Command: enable igmp_snooping multicast_vlan

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-2 enable mld_snooping multicast_vlan

Описание

Данная команда используется для включения multicast MLD Snooping VLAN. По умолчанию функция отключена.

Синтаксис

```
enable mld_snooping multicast_vlan
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение multicast MLD Snooping VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable mld_snooping multicast_vlan
Command: enable mld_snooping multicast_vlan

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-3 disable igmp_snooping multicast_vlan

Описание

Данная команда используется для отключения multicast IGMP Snooping VLAN. По умолчанию функция отключена.

Синтаксис

disable igmp_snooping multicast_vlan

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение multicast IGMP Snooping VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable igmp_snooping multicast_vlan
Command: disable igmp_snooping multicast_vlan

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-4 disable mld_snooping multicast_vlan

Описание

Данная команда используется для отключения multicast MLD Snooping VLAN. По умолчанию функция отключена.

Синтаксис

disable mld_snooping multicast_vlan

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение multicast MLD Snooping VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable mld_snooping multicast_vlan
Command: disable mld_snooping multicast_vlan

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-5 create igmp_snooping multicast_vlan

Описание

Данная команда используется для создания multicast VLAN и выполнения указанных в ней параметров. Можно настроить более одной multicast VLAN. Максимально допустимое количество настраиваемых VLAN составляет 5.

У созданных multicast IGMP Snooping VLAN должны быть уникальные VLAN ID и имя, то есть для них нельзя использовать имя или VLAN ID любых уже существующих 802.1q VLAN.

Также необходимо учитывать следующие условия:

- Multicast VLAN не могут быть настроены или отображены с помощью команд 802.1Q VLAN.
- IP-интерфейс не может быть привязан к multicast VLAN.
- Функция Snooping multicast VLAN существует совместно с функцией 802.1q VLAN Snooping.

Синтаксис

```
create igmp_snooping multicast_vlan <vlan_name 32> <vlanid 2-4094> {remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}}
```

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя multicast VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

<vlanid 2-4094> – введите VLAN ID создаваемой VLAN. Доступен диапазон значений от 2 до 4094.

remap_priority – (опционально) указывает смену приоритета (от 0 до 7), привязанного к трафику данных, который передается multicast VLAN. Если указан параметр none, используется первоначальный приоритет пакета. None – настройка по умолчанию.

<value 0-7> – введите значение приоритета. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

none – указывает использование первоначального приоритета пакета.

replace_priority – (опционально) указывает, что приоритет пакета будет перемаркирован коммутатором на значение, указанное в опции **remap_priority**. Данный флаг будет действовать, только если указана смена приоритета.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание multicast IGMP Snooping VLAN с именем mv1 и VID 2:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create igmp_snoop multicast_vlan mv1 2
Command: create igmp_snoop multicast_vlan mv1 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-6 create igmp_snooping multicast_vlan_group_profile

Описание

Данная команда используется для создания профиля группы многоадресной рассылки IGMP Snooping на коммутаторе

Синтаксис

create igmp_snooping multicast_vlan_group_profile <profile_name 1-32>**Параметры**

<profile_name 1-32> – введите имя профиля группы multicast VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание профиля группы многоадресной рассылки IGMP Snooping с именем «test»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create igmp_snooping multicast_vlan_group_profile test
Command: create igmp_snooping multicast_vlan_group_profile test

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-7 create mld_snooping multicast_vlan**Описание**

Данная команда используется для создания multicast MLD Snooping VLAN и выполнения указанных в ней параметров. Можно настроить более одной multicast VLAN. У созданных multicast MLD Snooping VLAN должны быть уникальные VLAN ID и имя, то есть для них нельзя использовать имя или VLAN ID любых уже существующих 802.1Q VLAN. Также необходимо учитывать следующие условия: multicast VLAN не могут быть настроены или отображены с помощью команд 802.1Q VLAN; IP-интерфейс не может быть привязан к multicast VLAN; функция Snooping multicast VLAN существует совместно с функцией 802.1Q VLAN Snooping.

Синтаксис

create mld_snooping multicast_vlan <vlan_name 32> <vlanid 2-4094> {remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}}

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя multicast VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

<vlanid 2-4094> – введите VLAN ID создаваемой multicast VLAN. Доступен диапазон значений от 2 до 4094.

remap_priority – (опционально) указывает смену приоритета (от 0 до 7), привязанного к трафику данных, который передается multicast VLAN. Если указан параметр none, используется первоначальный приоритет пакета. None – настройка по умолчанию.

<value 0-7> – введите значение приоритета. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

none – указывает использование первоначального приоритета пакета.

replace_priority – (опционально) указывает, что приоритет пакета будет перемаркирован коммутатором на значение, указанное в опции **remap_priority**. Данный флаг будет действовать, только если указана смена приоритета.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание multicast MLD Snooping VLAN с именем mv1 и VID 2:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create mld_snooping multicast_vlan mv1 2
Command: create mld_snooping multicast_vlan mv1 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-8 create mld_snooping multicast_vlan_group_profile

Описание

Данная команда используется для создания профиля группы многоадресной рассылки. Имя профиля для MLD Snooping должно быть уникальным.

Синтаксис

```
create mld_snooping multicast_vlan_group_profile <profile_name 1-32>
```

Параметры

<profile_name 1-32> – введите имя профиля группы multicast VLAN. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание профиля группы многоадресной рассылки MLD Snooping с именем «mtest»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create mld_snooping multicast_vlan_group_profile mtest
Command: create mld_snooping multicast_vlan_group_profile mtest

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-9 config igmp_snooping multicast_vlan

Описание

Данная команда используется для добавления порта-участника и порта источника в список портов участников multicast VLAN. Порты-участники автоматически становятся немаркированными участниками multicast VLAN, а порты источника – маркированными. Тем не менее, порты-участники одной multicast VLAN могут совпадать с портами-участниками другой multicast VLAN.

Перед настройкой необходимо создать multicast VLAN, используя команду **create igmp_snooping multicast_vlan**.

Синтаксис

```
config igmp_snooping multicast_vlan <vlan_name 32> {[add | delete] [member_port <portlist> |
[source_port <portlist> | untag_source_port <portlist>] | tag_member_port <portlist>] | state [enable
```

disable] | replace_source_ip <ipaddr> | remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}}(1)

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя multicast VLAN. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

add – указывает добавление порта к указанной multicast VLAN.

delete – указывает удаление порта из указанной multicast VLAN.

member_port – указывает добавление порта-участника или диапазона портов-участников к multicast VLAN. Указанные в диапазоне порты будут немаркированными участниками multicast VLAN.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

source_port – указывает порт или диапазон портов, которые необходимо добавить к multicast VLAN.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

untag_source_port – указывает порт источника или диапазон портов источника как немаркированных участников multicast VLAN. PVID немаркированного порта источника автоматически меняется на multicast VLAN. Порты источника должны быть или маркированными, или немаркированными участниками одной multicast VLAN, то есть оба вида портов не могут быть участниками одной и той же multicast VLAN.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

tag_member_port – указывает порт или диапазон портов, которые станут маркированными участниками multicast VLAN.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

state – указывает включение или отключение multicast VLAN.

enable – указывает включение multicast VLAN.

disable – указывает отключение multicast VLAN.

replace_source_ip – указывает замену IP-адреса источника в пакете присоединения к группе на указанный IP-адрес перед пересылкой пакета. Если указано 0.0.0.0, IP-адрес источника не будет заменен.

<ipaddr> – введите адрес, на который необходимо заменить начальный IP-адрес источника.

remap_priority – (опционально) указывает смену приоритета (от 0 до 7), привязанного к трафику данных, который передается multicast VLAN. Если указан параметр none, используется первоначальный приоритет пакета. None – настройка по умолчанию.

<value 0-7> – введите значение приоритета. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

none – указывает использование первоначального приоритета пакета.

replace_priority – (опционально) указывает, что приоритет пакета будет перемаркирован коммутатором на значение, указанное в опции **remap_priority**. Данный флаг будет действовать, только если указана смена приоритета.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка multicast IGMP Snooping VLAN с именем «mv1», указание портов 1 и 3 в качестве участников multicast VLAN, и установка состояния **enable**:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config igmp_snooping multicast_vlan mv1 add member_port 1,3 state enable
Command: config igmp_snooping multicast_vlan mv1 add member_port 1,3 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-10 config igmp_snooping multicast_vlan_group_profile

Описание

Данная команда используется для настройки профиля группы многоадресной рассылки IGMP snooping на коммутаторе и добавления или удаления адресов многоадресной рассылки для этого профиля.

Синтаксис

```
config igmp_snooping multicast_vlan_group_profile <profile_name 1-32> [add | delete]
<mcast_address_list>
```

Параметры

<profile_name 1-32> – введите имя профиля группы multicast VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

add – указывает добавление списка адресов многоадресной рассылки к профилю multicast VLAN.

delete – указывает удаление списка адресов многоадресной рассылки из профиля multicast VLAN.

<mcast_address_list> – введите IP-адрес multicast VLAN. Это может быть один адрес многоадресной рассылки или список/диапазон адресов многоадресной рассылки. Адреса в списке должны быть разделены запятыми. Диапазон адресов указывается с помощью дефиса.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление адресов многоадресной рассылки к профилю многоадресной рассылки multicast VLAN IGMP Snooping с именем «test»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config igmp_snooping multicast_vlan_group_profile test add
225.1.1.1,225.1.1.8-225.1.1.10
Command: config igmp_snooping multicast_vlan_group_profile test add 225.1.1.1,225.1.1.8-
225.1.1.10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-11 config igmp_snooping multicast_vlan_group

Описание

Данная команда используется для настройки группы многоадресной рассылки, изученной указанной

multicast VLAN.

Рассмотрим следующие примеры:

Пример 1: группа многоадресной рассылки не настроена, у multicast VLAN нет совпадающих портов-участников, и пакет присоединения к группе изучается только на multicast VLAN, участником которой является данный порт.

Пример 2: пакет присоединения изучается на multicast VLAN, которая содержит группу назначения. Если группа многоадресной рассылки назначения пакета присоединения к группе не может быть отнесена ни к одной multicast VLAN, которой принадлежит данный порт, то пакет присоединения к группе будет изучен на VLAN данного пакета.



Примечание: Один профиль не может повторяться в разных multicast VLAN. К multicast VLAN можно добавить несколько профилей.

Синтаксис

```
config igmp_snooping multicast_vlan_group <vlan_name 32> [add | delete] profile_name
<profile_name 1-32>
```

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя multicast VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

add – выполняет привязку профиля к multicast VLAN.

delete – отменяет привязку профиля к multicast VLAN.

profile_name – указывает имя профиля multicast VLAN.

<profile_name 1-32> – введите имя профиля multicast VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User выполнять данную команду.

Пример

Добавление профиля IGMP Snooping к группе multicast VLAN с именем «v1»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config igmp_snooping multicast_vlan_group v1 add profile_name channel_1
Command: config igmp_snooping multicast_vlan_group v1 add profile_name channel_1
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-12 config igmp_snooping multicast_vlan forward_unmatched

Описание

Данная команда используется для настройки режима пересылки пакетов, не соответствующих ни одному профилю multicast VLAN. Когда коммутатор получает пакет IGMP Snooping, он сопоставляет пакет с профилем многоадресной рассылки, чтобы определить, к какой multicast VLAN следует его привязать. Если пакет не соответствует ни одному профилю, он будет переслан или отброшен, в зависимости от параметров данной команды.

По умолчанию пакет будет отброшен.

Синтаксис

```
config igmp_snooping multicast_vlan forward_unmatched [enable | disable]
```

Параметры

enable – указывает, что пакет будет передан на VLAN.

disable – указывает, что пакет будет отброшен.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка режима пересылки пакетов IGMP Snooping, не соответствующих ни одному профилю multicast VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config igmp_snooping multicast_vlan forward_unmatched enable
Command: config igmp_snooping multicast_vlan forward_unmatched enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-13 config mld_snooping multicast_vlan**Описание**

Данная команда используется для настройки multicast MLD Snooping VLAN. Список портов-участников и список портов источника не должны совпадать. Тем не менее, порт-участник одной multicast VLAN может совпасть с портом другой multicast VLAN. Перед настройкой необходимо создать multicast VLAN, используя команду **create mld_snooping multicast_vlan**.

Синтаксис

```
config mld_snooping multicast_vlan <vlan_name 32> {[add | delete] [member_port <portlist> |
[source_port <portlist> | untag_source_port <portlist>] | tag_member_port <portlist>] | state [enable|
disable] | replace_source_ipv6 <ipv6addr> | remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}}(1)
```

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя multicast VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32 символа.

add – указывает добавление портов к указанной multicast VLAN.

delete – указывает удаление портов из указанной multicast VLAN.

member_port – указывает добавление порта-участника или диапазона портов-участников к multicast VLAN. Указанные в диапазоне порты являются немаркированными участниками multicast VLAN.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

source_port – указывает порт или диапазон портов, которые необходимо добавить к multicast VLAN.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

untag_source_port – указывает порт источника или диапазон портов источника как немаркированных участников multicast VLAN. PVID немаркированного порта источника

автоматически меняется на multicast VLAN. Порты источника должны быть или маркированными, или не маркированными участниками одной multicast VLAN, то есть оба вида портов не могут быть участниками одной и той же multicast VLAN.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

tag_member_port – указывает порт или диапазон портов, которые станут маркированными участниками multicast VLAN.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

state – указывает включение или отключение multicast VLAN.

enable – указывает включение multicast VLAN.

disable – указывает отключение multicast VLAN.

replace_source_ipv6 – указывает замену IPv6-адреса источника в пакете присоединения к группе на указанный IPv6-адрес перед пересылкой пакета.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес.

remap_priority – (опционально) указывает смену приоритета (от 0 до 7), привязанного к трафику данных, который передается multicast VLAN. Если указан параметр none, используется первоначальный приоритет пакета. None – настройка по умолчанию.

<value 0-7> – введите значение приоритета. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

none – указывает использование первоначального приоритета пакета.

replace_priority – (опционально) указывает, что приоритет пакета будет перемаркирован коммутатором на значение, указанное в опции **remap_priority**. Данный флаг будет действовать, только если указана смена приоритета.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка multicast MLD Snooping VLAN с именем «v1», указание портов 1 и 3 в качестве участников multicast VLAN, и установка состояния **enable**:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config mld_snooping multicast_vlan v1 add member_port 1,3 state enable
Command: config mld_snooping multicast_vlan v1 add member_port 1,3 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-14 config mld_snooping multicast_vlan_group_profile

Описание

Данная команда используется для настройки профиля многоадресной рассылки MLD Snooping на коммутаторе.

Синтаксис

```
config mld_snooping multicast_vlan_group_profile <profile_name 1-32> [add | delete]
<mcastv6_address_list>
```

Параметры

<profile_name 1-32> – введите имя профиля группы multicast VLAN. Максимальное количество

СИМВОЛОВ В ИМЕНИ – 32.

add – указывает добавление списка многоадресных адресов к профилю multicast VLAN.

delete – указывает удаление списка многоадресных адресов из профиля multicast VLAN.

<mcastv6_address_list> – введите IPv6-адрес multicast VLAN. Это может быть один адрес многоадресной рассылки или список/диапазон адресов многоадресной рассылки. Адреса в списке должны быть разделены запятыми. Диапазон адресов указывается с помощью дефиса.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление одного адреса многоадресной рассылки FF1E::11 и диапазона адресов многоадресной рассылки FF1E::12-FF1E::20 к профилю multicast VLAN MLD Snooping с именем «mtest»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config mld_snooping multicast_vlan_group_profile mtest add FF1E::11,
FF1E::12-FF1E::20
Command: config mld_snooping multicast_vlan_group_profile mtest add FF1E::11, FF1E::12-FF1
E::20

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-15 config mld_snooping multicast_vlan_group

Описание

Данная команда используется для настройки группы многоадресной рассылки, изученной указанной multicast VLAN.

Рассмотрим следующие примеры:

Пример 1: группа многоадресной рассылки не настроена, у multicast VLAN нет совпадающих портов-участников, и пакет присоединения к группе изучается только на multicast VLAN, участником которой является данный порт.

Пример 2: пакет присоединения изучается на multicast VLAN, которая содержит группу многоадресной рассылки назначения. Если группа многоадресной рассылки назначения пакета присоединения к группе не может быть отнесена ни к одной multicast VLAN, которой принадлежит данный порт, то пакет присоединения к группе будет изучен на VLAN данного пакета.



Примечание: Один профиль не может повторяться в разных multicast VLAN. К multicast VLAN можно добавить несколько профилей.

Синтаксис

```
config mld_snooping multicast_vlan_group <vlan_name 32> [add | delete] profile_name
<profile_name 1-32>
```

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя multicast VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

add – выполняет привязку профиля к multicast VLAN.

delete – отменяет привязку профиля к multicast VLAN.

profile_name – указывает имя профиля multicast VLAN.

<profile_name 1-32> – введите имя профиля multicast VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление профиля MLD Snooping с именем «mtest» к группе multicast VLAN с именем «v1»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config mld_snooping multicast_vlan_group v1 add profile_name mtest
Command: config mld_snooping multicast_vlan_group v1 add profile_name mtest

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-16 config mld_snooping multicast_vlan forward_unmatched

Описание

Данная команда используется для настройки режима пересылки пакетов, не соответствующих ни одному профилю multicast VLAN. Когда коммутатор получает пакет MLD Snooping, он сопоставляет пакет с профилем многоадресной рассылки, чтобы определить, к какой multicast VLAN следует его привязать. Если пакет не соответствует ни одному профилю, то в зависимости от параметров данной команды он будет перенаправлен или отброшен.

По умолчанию пакет будет отброшен.

Синтаксис

config mld_snooping multicast_vlan forward_unmatched [disable | enable]

Параметры

enable – указывает, что пакет будет передан на VLAN.

disable – указывает, что пакет будет отброшен.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка режима пересылки пакетов MLD Snooping, не соответствующих ни одному профилю multicast VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config mld_snooping multicast_vlan forward_unmatched enable

Command: config mld_snooping multicast_vlan forward_unmatched enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-17 delete igmp_snooping multicast_vlan_group_profile

Описание

Данная команда используется для удаления с коммутатора профиля многоадресной рассылки IGMP Snooping.

Синтаксис

delete igmp_snooping multicast_vlan_group_profile [profile_name <profile_name 1-32> | all]

Параметры

profile_name – указывает имя профиля multicast VLAN.

<profile_name 1-32> – введите имя профиля multicast VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

all – указывает удаление всех профилей multicast VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление профиля многоадресной рассылки IGMP Snooping с именем «MOD»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete igmp_snooping multicast_vlan_group_profile profile_name MOD
Command: delete igmp_snooping multicast_vlan_group_profile profile_name MOD

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-18 delete igmp_snooping multicast_vlan

Описание

Данная команда используется для удаления multicast VLAN IGMP Snooping.

Синтаксис

delete igmp_snooping multicast_vlan <vlan_name 32>

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя multicast VLAN. Максимальное количество символов – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление multicast VLAN IGMP Snooping с именем «v1»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete igmp_snooping multicast_vlan v1
Command: delete igmp_snooping multicat_vlan v1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-19 delete mld_snooping multicast_vlan_group_profile

Описание

Данная команда используется для удаления профиля группы многоадресной рассылки MLD Snooping с коммутатора.

Синтаксис

```
delete mld_snooping multicast_vlan_group_profile [profile_name <profile_name 1-32> | all]
```

Параметры

profile_name – указывает имя профиля multicast VLAN.

<profile_name 1-32> – введите имя профиля multicast VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

all – указывает удаление всех профилей multicast VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление профиля группы многоадресной рассылки MLD Snooping с именем «mtest»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete mld_snooping multicast_vlan_group_profile profile_name mtest
Command: delete mld_snooping multicast_vlan_group_profile profile_name mtest

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-20 delete mld_snooping multicast_vlan

Описание

Данная команда используется для удаления multicast VLAN MLD Snooping.

Синтаксис

```
delete mld_snooping multicast_vlan <vlan_name 32>
```

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя multicast VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление multicast VLAN MLD Snooping с именем «v1»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete mld_snooping multicast_vlan v1
Command: delete mld_snooping multicast_vlan v1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-21 show igmp_snooping multicast_vlan_group_profile

Описание

Данная команда используется для отображения профилей многоадресной рассылки IGMP Snooping.

Синтаксис

show igmp_snooping multicast_vlan_group_profile {<profile_name 1-32>}

Параметры

<profile_name 1-32> – (опционально) введите имя профиля группы multicast VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение всех профилей multicast VLAN многоадресной рассылки IGMP Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show igmp_snooping multicast_vlan_group_profile
Command: show igmp_snooping multicast_vlan_group_profile

Profile Name          Multicast Addresses
-----
MOD                   234.1.1.1 - 238.244.244.244
                      239.1.1.1 - 239.2.2.2
Customer              224.19.62.34 - 224.19.162.200

Total Entries : 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-22 show igmp_snooping multicast_vlan_group

Описание

Данная команда используется для отображения информации о группе multicast VLAN IGMP Snooping.

Синтаксис

show igmp_snooping multicast_vlan_group {<vlan_name 32>}

Параметры

<vlan_name 32> – (опционально) введите имя VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение всех групп multicast VLAN IGMP Snooping на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show igmp_snooping multicast_vlan_group
Command: show igmp_snooping multicast_vlan_group

VLAN Name                VLAN ID    Multicast Group Profiles
-----
mv1                       2          test

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-23 show igmp_snooping multicast_vlan

Описание

Данная команда используется для отображения информации о multicast VLAN IGMP Snooping.

Синтаксис

show igmp_snooping multicast_vlan {<vlan_name 32>}

Параметры

<vlan_name 32> – (опционально) введите имя VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение всех multicast VLAN IGMP Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show igmp_snooping multicast_vlan
Command: show igmp_snooping multicast_vlan

IGMP Multicast VLAN Global State      : Disabled
IGMP Multicast VLAN Forward Unmatched : Disabled

VLAN Name                               : test
VID                                       : 100

Member(Untagged) Ports                  : 1
Tagged Member Ports                    :
Source Ports                            : 3
Untagged Source Ports                  :
Status                                  : Disabled
Replace Source IP                      : 0.0.0.0
Remap Priority                          : None

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-24 show mld_snooping multicast_vlan_group_profile

Описание

Данная команда используется для просмотра профилей групп многоадресной рассылки MLD Snooping.

Синтаксис

```
show mld_snooping multicast_vlan_group_profile {<profile_name 1-32>}
```

Параметры

<profile_name 1-32> – (опционально) введите имя профиля группы multicast VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение всех профилей многоадресной рассылки MLD Snooping:


```
DGS-3000-28XMP:admin#show mld_snooping multicast_vlan_group_profile
Command: show mld_snooping multicast_vlan_group_profile

Profile Name                Multicast Addresses
-----
mtest                       FF1E::11
                            FF1E::12-FF1E::20

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-25 show mld_snooping multicast_vlan_group

Описание

Данная команда используется для отображения информации о группе multicast VLAN MLD Snooping.

Синтаксис

`show mld_snooping multicast_vlan_group {<vlan_name 32>}`

Параметры

`<vlan_name 32>` – (опционально) введите имя VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение всех групп многоадресной рассылки MLD Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show mld_snooping multicast_vlan_group
Command: show mld_snooping multicast_vlan_group

VLAN Name                VLAN ID  Multicast Group Profiles
-----
v1                       10      mtest

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

56-26 show mld_snooping multicast_vlan

Описание

Данная команда используется для отображения информации о multicast VLAN MLD Snooping.

Синтаксис

show mld_snooping multicast_vlan {<vlan_name 32>}

Параметры

<vlan_name 32> – (опционально) введите имя VLAN. Максимальное количество символов в имени – 32.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение всех multicast VLAN MLD Snooping:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show mld_snooping multicast_vlan
Command: show mld_snooping multicast_vlan
```

```
MLD Multicast VLAN Global State      : Enabled
MLD Multicast VLAN Forward Unmatched : Enabled
```

```
VLAN Name           :v1
VID                  :10
Member(Untagged) Ports :1,3
Tagged Member Ports  :
Source Ports         :
Untagged Source Ports :
Status               :Enabled
Replace Source IP    :::
Remap Priority        :None
```

```
Total Entries: 1
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

57. Команды Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)

enable stp

disable stp

config stp {maxage <value 6-40> | maxhops <value 6-40> | hellotime <value 1-2> | forwarddelay <value 4-30> | txholdcount <value 1-10> | fbpdu [enable | disable] | nni_bpdu_addr [dot1d | dot1ad]}

show stp

create stp instance_id <value 1-7>

config stp instance_id <value 1-7> [add_vlan | remove_vlan] <vidlist>

delete stp instance_id <value 1-7>

config stp mst_config_id {revision_level <int 0-65535> | name <string>}

show stp mst_config_id

config stp mst_ports <portlist> instance_id <value 0-7> { internalCost [auto | <value 1-200000000>] | priority <value 0-240>}

config stp ports <portlist> {externalCost [auto | <value 1-200000000>] | hellotime <value 1-2> | migrate [yes | no] | edge [true | false | auto] | p2p [true | false | auto] | state [enable | disable] | restricted_role [true | false] | restricted_tcn [true | false] | fbpdu [enable | disable]}

show stp ports {<portlist>}

config stp priority <value 0-61440> instance_id <value 0-7>

config stp version [mstp | rstp | stp]

show stp instance {<value 0-7>}

57-1 enable stp

Описание

Данная команда используется для общего включения STP на коммутаторе.

Синтаксис

enable stp

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение STP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable stp
Command: enable stp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

57-2 disable stp

Описание

Данная команда используется для общего отключения STP на коммутаторе.

Синтаксис

disable stp

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение STP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable stp
Command: disable stp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

57-3 config stp

Описание

Данная команда используется для настройки общих параметров STP.

Синтаксис

config stp {maxage <value 6-40> | maxhops <value 6-40> | hellotime <value 1-2> | forwarddelay <value 4-30> | txholdcount <value 1-10> | fbpdu [enable | disable] | nni_bpdu_addr [dot1d | dot1ad]}

Параметры

maxage – (опционально) указывает, является ли BPDU действительным. Значение по умолчанию составляет 20.

<value 6-40> – введите максимальное время жизни. Доступен диапазон значений от 6 до 40.

maxhops – (опционально) указывает максимальное число переходов кадра BPDU. Значение по умолчанию составляет 20.

<value 6-40> – введите максимальное число переходов. Доступен диапазон значений от 6 до 40.

hello_time – (опционально) указывает временной интервал между отправкой конфигурационных

BPDU корневым мостом. Значение по умолчанию составляет 2 секунды. Данный параметр предназначен для STP и RSTP. Для MSTP параметр hello time настраивается для каждого порта.

<value 1-2> – введите значение интервала hello time. Доступен диапазон значений от 1 до 2.

forwarddelay – (опционально) указывает максимальное время задержки перед передачей BPDU с одного моста и его получением другим. Значение по умолчанию составляет 15.

txholdcount – (опционально) указывает максимальное количество BPDU, передаваемых во временном интервале.

<value 1-10> – введите значение ограничения передаваемых BPDU. Доступен диапазон значений от 1 до 10.

fbpdu – (опционально) указывает, будет ли мост пересылать STP BPDU, если STP отключен.

enable – указывает, что мост будет пересылать STP BPDU, если STP отключен.

disable – указывает, что мост не будет пересылать STP BPDU, если STP отключен.

nni_bpdu_addr – (опционально) указывает адрес BPDU-протокола для GVRP на стороне сервис-провайдера. Можно использовать адрес 802.1d GVRP, 802.1ad service provider GVRP или групповой адрес, определенный пользователем. Доступен диапазон пользовательских адресов от 0180C2000000 до 0180C2FFFFFF.

dot1d – указывает, что для адреса протокола NNI BPDU будет установлено значение Dot1d.

dot1ad – указывает, что для адреса протокола NNI BPDU будет установлено значение Dot1ad.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка STP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config stp maxage 25
Command: config stp maxage 25

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

57-4 show stp

Описание

Данная команда используется для просмотра общих параметров STP.

Синтаксис

show stp

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о STP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show stp
Command: show stp

STP Bridge Global Settings
-----
STP Status      : Enabled
STP Version     : RSTP
Max Age        : 25
Hello Time     : 2
Forward Delay  : 15
Max Hops       : 20
TX Hold Count  : 6
Forwarding BPDU : Disabled
NNI BPDU Address : dot1d

DGS-3000-28XMP:admin#
```

57-5 create stp instance_id

Описание

Данная команда используется для создания MST-копии без привязки соответствующих VLAN.

Синтаксис

```
create stp instance_id <value 1-7>
```

Параметры

<value 1-7> – введите ID MSTP-копии. Доступен диапазон значений от 1 до 7.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User выполнять данную команду.

Пример

Создание MSTP-копии:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create stp instance_id 2
Command: create stp instance_id 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

57-6 config stp instance_id

Описание

Данная команда используется для привязки и удаления диапазона VLAN из существующих MST-копий.

Синтаксис

config stp instance_id <value 1-7> [add_vlan | remove_vlan] <vidlist>

Параметры

<value 1-7> – введите ID MSTP-копии. Доступен диапазон значений от 1 до 7.

add_vlan – указывает привязку списка VLAN к существующей MST-копии.

remove_vlan – указывает удаление списка VLAN из существующей MST-копии.

<vidlist> – указывает список VLAN ID.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Привязка VLAN ID к MSTP-копии:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config stp instance_id 2 add_vlan 1-3
Command: config stp instance_id 2 add_vlan 1-3

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Удаление VLAN ID из MSTP-копии:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config stp instance_id 2 remove_vlan 2
Command: config stp instance_id 2 remove_vlan 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

57-7 delete stp instance_id

Описание

Данная команда используется для удаления MST-копии.

Синтаксис

delete stp instance_id <value 1-7>

Параметры

<value 1-7> – введите ID MSTP-копии. Доступен диапазон значений от 1 до 7.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление MSTP-копии:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete stp instance_id 2
Command: delete stp instance_id 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

57-8 config stp mst_config_id

Описание

Данная команда используется для изменения имени или уровня ревизии MST.

Синтаксис

```
config stp mst_config_id {revision_level <int 0-65535> | name <string>}
```

Параметры

revision_level – (опционально) указывает, что устройства с одним и тем же именем, но с разным уровнем ревизии относятся к разным MST-регионам.

<int 0-65535> – введите уровень ревизии. Доступен диапазон значений от 0 до 65535.

name – (опционально) указывает имя, данное указанному MST-региону.

<string> – введите имя MST-региона.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Изменение имени и уровня ревизии MST:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config stp mst_config_id name R&D_BlockG revision_level 1
Commands: config stp mst_config_id name R&D_BlockG revision_level 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

57-9 show stp mst_config_id

Описание

Данная команда используется для просмотра MST.

Синтаксис

```
show stp mst_config_id
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение MST:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show stp mst_config_id
Command: show stp mst_config_id

Current MST Configuration Identification
-----

Configuration Name : 00-22-22-22-22-00          Revision Level :0
MSTI ID      Vid list
-----
CIST         1-4094

DGS-3000-28XMP:admin#
```

57-10 config stp mst_ports**Описание**

Данная команда используется для настройки параметров управления портами.

Синтаксис

```
config stp mst_ports <portlist> instance_id <value 0-7> {internalCost [auto | <value 1-200000000>] |
priority <value 0-240>}
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

instance_id – указывает ID использованной копии.

<value 0-7> – введите ID копии. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

internalCost – (опционально) указывает внутреннюю стоимость пути, использованную в MSTP.

auto – указывает автоматическое определение внутренней стоимости.

<value 1-200000000> – введите значение внутренней стоимости пути. Доступен диапазон значений от 1 до 200000000.

priority – (опционально) указывает значение приоритета.

<value 0-240> – введите значение приоритета. Доступен диапазон значений от 0 до 240.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка портов STP MST:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config stp mst_ports 1 instance_id 0 internalCost auto
Command: config stp mst_ports 1 instance_id 0 internalCost auto

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

57-11 config stp ports

Описание

Данная команда используется для настройки всех параметров портов, кроме Internal Path Cost и Port Priority.

Синтаксис

```
config stp ports <portlist> {externalCost [auto | <value 1-200000000>] | hellotime <value 1-2> |
migrate [yes | no] | edge [true | false | auto] | p2p [true | false | auto] | state [enable | disable] |
restricted_role [true | false] | restricted_tcn [true | false] | fbpdu [enable | disable]}
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

external_cost – (опционально) указывает стоимость пути между MST-регионами от передающего моста до корневого моста CIST. Используется только на уровне CIST.

auto – указывает автоматическое определение внешней стоимости.

<value 1-200000000> – введите значение внешней стоимости пути. Доступен диапазон значений от 1 до 200000000.

hellotime – (опционально) указывает значение интервала hello time. Значение по умолчанию составляет 2. Данный параметр предназначен для MSTP. Для STP и RSTP параметр hello time настраивается для системы.

<value 1-2> – введите значение интервала hello time. Доступен диапазон значений от 1 до 2.

migrate – (опционально) указывает, будет ли порт отправлять MSTP BPDU в течение времени задержки.

yes – указывает, что MSTP BPDU будут отправлены.

no – указывает, что MSTP BPDU не будут отправлены.

edge – (опционально) указывает на подключение данного порта к порту доступа или к магистральному порту.

true – указывает порт как граничный порт (порт доступа).

false – указывает порт как магистральный порт.

auto – указывает, что мост не будет настраивать порт как граничный, пока не будет получен BPDU-пакет. Это значение по умолчанию.

p2p – (опционально) указывает, находится ли порт в режиме Full-Duplex или Half-Duplex.

true – указывает режим Full-Duplex.

false – указывает режим Half-Duplex.

auto – указывает режим Full-Duplex и режим Half-Duplex.

state – (опционально) указывает, поддерживает ли данный порт функционал STP.

enable – указывает включение STP на порту (-ax).

disable – указывает отключение STP на порту (-ax).

restricted_role – (опционально) указывает, является ли данный порт корневым портом.

true – указывает, что данный порт является корневым портом.

false – указывает, что данный порт не является корневым портом. Это значение по умолчанию.

restricted_tcn – (опционально) указывает, будет ли данный порт реагировать на сообщение об изменении топологии. Значение по умолчанию – false.

true – указывает, что порт будет реагировать на сообщение об изменении топологии.

false – указывает, что порт не будет реагировать на сообщение об изменении топологии.

fbpdu – (опционально) указывает, будет ли порт пересылать STP BPDU, если STP отключен. Если параметр находится в состоянии enable, полученные BPDU будут пересылаться. Если параметр находится в состоянии disable, полученные BPDU будут отброшены.

enable – указывает, что порт будет пересылать STP BPDU, если STP отключен.

disable – указывает, что порт не будет пересылать STP BPDU, если STP отключен.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка STP-портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config stp ports 1 externalCost auto
Command: config stp ports 1 externalCost auto

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

57-12 show stp ports

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о портах, включая настройку параметров и текущие значения.

Синтаксис

show stp ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение STP-портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show stp ports
Command: show stp ports

MSTP Port Information
-----
Port Index      : 1      , Hello Time: 2 /2 , Port STP : Enabled ,
External PathCost : Auto/200000 , Edge Port : Auto /No , P2P : Auto /Yes
Port RestrictedRole : False, Port RestrictedTCN : False
Port Forward BPDU : Disabled
MSTI   Designated Bridge   Internal PathCost   Prio   Status      Role
-----
0      N/A                  200000              128   Forwarding  NonStp
```

CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh

57-13 config stp priority

Описание

Данная команда используется для настройки приоритета копии.

Синтаксис

```
config stp priority <value 0-61440> instance_id <value 0-7>
```

Параметры

<value 0-61440> – введите приоритет моста. Данное значение должно делиться на 4096. Доступен диапазон значений от 0 до 61440.

instance_id – указывает идентификатор STP-копий.

<value 0-7> – введите ID STP-копии. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка ID STP-копии:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config stp priority 61440 instance_id 0
Command: config stp priority 61440 instance_id 0

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

57-14 config stp version

Описание

Данная команда используется для настройки версии STP.

Синтаксис

config stp version [mstp | rstp | stp]

Параметры

mstp – указывает версию MSTP.

rstp – указывает версию RSTP.

stp – указывает версию STP.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка версии STP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config stp version mstp
Command: config stp version mstp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка STP-версии как MSTP, если MSTP является текущей версией:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config stp version mstp
Command: config stp version mstp

Configure value is the same with current value.
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

57-15 show stp instance

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек параметров каждой копии. Параметр value – это ID копии. Если данный параметр не указан, будет отображена информация о всех копиях.

Синтаксис

show stp instance <value 0-7>

Параметры

<value 1-7> – (опционально) введите ID MSTP-копии. Доступен диапазон значений от 1 до 7.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение STP-копии:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show stp instance
Command: show stp instance

STP Instance Settings
-----
Instance Type       : CIST
Instance Status    : Enabled
Instance Priority   : 32768(bridge priority : 32768, sys ID ext : 0 )

STP Instance Operational Status
-----
Designated Root Bridge : 32768/00-22-22-22-22-00
External Root Cost    : 0
Regional Root Bridge  : 32768/00-22-22-22-22-00
Internal Root Cost    : 0
Designated Bridge     : 32768/00-22-22-22-22-00
Root Port            : None
Max Age              : 20
Forward Delay        : 15
Last Topology Change  : 2430
Topology Changes Count : 0

DGS-3000-28XMP:admin#
```

58. Команды Network Load Balancing (NLB)

```
create nlb unicast_fdb <macaddr>
config nlb unicast_fdb <macaddr> [add | delete] <portlist>
delete nlb unicast_fdb <macaddr>
create nlb multicast_fdb [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid>] <macaddr>
config nlb multicast_fdb [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid>] <macaddr> [add | delete] <portlist>
delete nlb multicast_fdb [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid>] <macaddr>
show nlb fdb
```

58-1 create nlb unicast_fdb

Описание

Данная команда используется для создания одноадресной NLB-записи в FDB. Команды Network Load Balancing используются для поддержки Microsoft NLB, где у нескольких серверов может быть один и тот же IP-адрес и MAC-адрес. Запросы от клиентов будут отправлены на все серверы, но обработаны только одним из них. Существует два различных режима работы сервера – одноадресный и многоадресный. В одноадресном режиме клиент использует индивидуальный MAC-адрес и MAC-адрес назначения для доступа к серверу. В многоадресном режиме используется групповой MAC-адрес и MAC-адрес назначения. В зависимости от режима MAC-адрес назначения называется общим MAC-адресом. Сервер использует собственный MAC-адрес (а не общий MAC-адрес) в качестве исходного MAC-адреса пакета Reply.

Синтаксис

```
create nlb unicast_fdb <macaddr>
```

Параметры

<macaddr> – указывает MAC-адрес создаваемой одноадресной NLD-записи.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание одноадресной NLB-записи в FDB:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create nlb unicast_fdb 02-bf-01-01-01-01
Command: create nlb unicast_fdb 02-BF-01-01-01-01

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

58-2 config nlb unicast_fdb

Описание

Данная команда используется для добавления или удаления портов для указанной одноадресной NLB-записи.

Синтаксис

config nlb unicast_fdb <macaddr> [add | delete] <portlist>

Параметры

<macaddr> – введите MAC-адрес настраиваемой одноадресной NLB-записи.

add – указывает добавление портов.

delete – указывает удаление портов.

<portlist> – введите список портов для добавления или удаления.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка одноадресной NLB-записи в FDB:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config nlb unicast_fdb 02-bf-01-01-01-01 add 1-5
Command: config nlb unicast_fdb 02-BF-01-01-01-01 add 1-5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

58-3 delete nlb unicast_fdb

Описание

Данная команда используется для удаления одноадресной NLB-записи.

Синтаксис

delete nlb unicast_fdb <macaddr>

Параметры

<macaddr> – введите MAC-адрес одноадресной NLB-записи для удаления.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление одноадресной NLB-записи в FDB:


```
DGS-3000-28XMP:admin# delete nlb unicast_fdb 02-bf-01-01-01-01
Command: delete nlb unicast_fdb 02-BF-01-01-01-01

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

58-4 create nlb multicast_fdb

Описание

Данная команда используется для создания многоадресной NLB-записи. Многоадресная NLB-запись и многоадресная FDB-запись являются взаимоисключающими.

Синтаксис

```
create nlb multicast_fdb [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid>] <macaddr>
```

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Максимально допустимое количество символов в имени составляет 32.

vlanid – указывает VLAN ID.
<vlanid> – введите VLAN ID.

<macaddr> – введите MAC-адрес создаваемой многоадресной NLB-записи.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание многоадресной NLB-записи:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create nlb multicast_fdb default 03-bf-01-01-01-01
Command: create nlb multicast_fdb default 03-bf-01-01-01-01

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

58-5 config nlb multicast_fdb

Описание

Данная команда используется для добавления или удаления портов для указанной многоадресной NLB-записи.

Синтаксис

```
config nlb multicast_fdb [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid>] <macaddr> [add | delete] <portlist>
```

Параметры

<vlan_name 32> – введите VLAN настраиваемой многоадресной NLB-записи.

vlanid – указывает VLAN ID.

<vlanid> – введите VLAN ID.

<macaddr> – введите MAC-адрес настраиваемой многоадресной NLB-записи.

add – указывает добавление портов.

delete – указывает удаление портов.

<portlist> – введите список портов к добавлению или удалению.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка многоадресной FDB-таблицы NLB-записей:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config nlb multicast_fdb default 03-bf-01-01-01-01 add 1-5
Command: config nlb multicast_fdb default 03-bf-01-01-01-01 add 1-5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

58-6 delete nlb multicast_fdb

Описание

Данная команда используется для удаления многоадресной NLB-записи.

Синтаксис

delete nlb multicast_fdb [**<vlan_name 32>** | **vlanid <vlanid>**] **<macaddr>**

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Максимально допустимое количество символов в имени составляет 32.

vlanid – указывает VLAN ID.

<vlanid> – введите VLAN ID.

<macaddr> – введите MAC-адрес удаляемой многоадресной NLB-записи.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление многоадресной NLB-записи:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete nlb multicast_fdb default 03-bf-01-01-01-01
Command: delete nlb multicast_fdb default 03-bf-01-01-01-01

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

58-7 show nlb fdb

Описание

Данная команда используется для просмотра настроенной NLB-записи.

Синтаксис

show nlb fdb

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение таблицы коммутации NLB:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show nlb fdb
```

```
Command: show nlb fdb
```

```
MAC Address          VLAN ID  Egress Ports
```

```
-----
```

```
02-BF-01-01-01-01 -      1-5
```

```
Total Entries :1
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

59. Команды мониторинга сети

show packet ports <portlist>

show error ports <portlist>

show utilization [cpu | ports]

show utilization dram

show utilization flash

clear counters {ports <portlist>}

59-1 show packet ports

Описание

Данная команда используется для просмотра статистики о переданных и полученных коммутатором пакетах.

Синтаксис

show packet ports <portlist>

Параметры

<portlist> – указывает диапазон портов, информацию о которых необходимо отобразить.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статистики для порта 7:

```

DGS-3000-28XMP:admin# show packet ports 7
Command: show packet ports 7

Port Number : 7
=====
Frame Size/Type      Frame Counts      Frames/sec
-----
64                   0                 0
65-127              0                 0
128-255             0                 0
256-511             0                 0
512-1023           0                 0
1024-1518          0                 0
Unicast RX         0                 0
Multicast RX       0                 0
Broadcast RX       0                 0

Frame Type          Total             Total/sec
-----
RX Bytes           0                 0
RX Frames          0                 0
TX Bytes           0                 0
TX Frames          0                 0

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  p  Previous Page  r  Refresh

```

59-2 show error ports

Описание

Данная команда используется для просмотра статистики об ошибках для заданного диапазона портов.

Синтаксис

show error ports <portlist>

Параметры

<portlist> – указывает диапазон портов, информацию о которых необходимо отобразить.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение ошибок порта:

```

DGS-3000-28XMP:admin# show error ports 3
Command: show error ports 3

Port Number : 3

          RX Frames                      TX Frames
          -----                      -----
CRC Error      0                      Excessive Deferral  0
Undersize      0                      CRC Error            0
Oversize       0                      Late Collision       0
Fragment       0                      Excessive Collision  0
Jabber         0                      Single Collision     0
Drop Pkts      0                      Collision            0
Symbol Error   0

```

CTRL+C **ESC** **q** Quit **SPACE** **n** Next Page **p** Previous Page **r** Refresh

59-3 show utilization

Описание

Данная команда используется для просмотра статистики о загрузке CPU и портов в режиме реального времени.

Синтаксис

show utilization [cpu | ports]

Параметры

cpu – указывает отображение информации о ЦПУ.

ports – указывает отображение информации о всех портах.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение загрузки портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show utilization ports
Command: show utilization ports

Port      TX/sec    RX/sec    Util      Port      TX/sec    RX/sec    Util
-----
1         0         0         0         21        0         0         0
2         0         0         0         22        0         0         0
3         0         0         0         23        0         0         0
4         0         0         0         24        0         0         0
5         0         0         0         25        0         0         0
6         0         0         0         26        0         0         0
7         0         0         0         27        0         0         0
8         0         0         0         28        0         0         0
9         0         0         0
10        0         0         0
11        0         0         0
12        0         0         0
13        0         0         0
14        0         0         0
15        0         0         0
16        0         0         0
17        0         0         0
18        0         0         0
19        0         0         0
20        0         0         0

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  p  Previous Page  r  Refresh
```

Отображение загрузки ЦПУ:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show utilization cpu
Command: show utilization cpu

CPU Utilization
-----
Five seconds - 10 %      One minute - 10 %      Five minutes - 10 %

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  p  Previous Page  r  Refresh
```

59-4 show utilization dram

Описание

Данная команда используется для просмотра загрузки DRAM-памяти.

Синтаксис

show utilization dram

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение загрузки DRAM-памяти:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show utilization dram
Command: show utilization dram

DRAM Utilization :
  Total DRAM      : 262144   KB
  Used DRAM      : 162461   KB
  Utilization     : 61 %

CTRL+C  ESC  Q Quit  SPACE  N Next Page  P Previous Page  R Refresh
```

59-5 show utilization flash

Описание

Данная команда используется для просмотра загрузки FLASH-памяти.

Синтаксис

show utilization flash

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение загрузки FLASH-памяти:


```
DGS-3000-28XMP:admin#show utilization flash
Command: show utilization flash

Flash Memory Utilization :
  Total Flash      : 29937    KB
  Used Flash       : 28834    KB
  Utilization      : 96 %

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  p  Previous Page  r  Refresh
```

59-6 clear countners

Описание

Данная команда используется для очистки счетчиков статистики на коммутаторе.

Синтаксис

clear counters {ports <portlist>}

Параметры

ports – (опционально) указывает диапазон портов для очистки. Список портов указывается путем ввода наименьшего номера коммутатора и начального номера порта, отделенных двоеточием. Далее вводятся наибольший номер коммутатора и наибольший номер порта, также отделенные двоеточием. Начало и конец списка портов отделены тире.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

Если параметры не указаны, будут отображены счетчики для всех портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Очистка счетчиков статистики коммутатора:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear counters ports 7-9
Command: clear counters ports 7-9

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60. Команды Network Time Protocol (NTP)

```
enable ntp
```

```
disable ntp
```

```
config ntp access_group add [default | <ipaddr> | <network_address> | <ipv6addr> | <ipv6networkaddr>]
{ignore | noserve | notrust | version | nopeer | noquery | nomodify}
```

```
config ntp access_group delete [default | <ipaddr> | <network_address> | <ipv6addr> |
<ipv6networkaddr>]
```

```
config ntp authentication state [enable | disable]
```

```
config ntp authentication key add <key_id 1-255> md5 <string 32>
```

```
config ntp authentication key delete <key_id 1-255>
```

```
config ntp control_key [<key_id 1-255> | clear]
```

```
config ntp ipif <ipif_name 12> state [enable | disable]
```

```
config ntp master_stratum <value 0-15>
```

```
config ntp max_associations <value 1-64>
```

```
config ntp peer add [<ipaddr> | <ipv6addr>] {version <int 1-4> | key <key_id 1-255> | prefer | min_poll
<value 3- 16> | max_poll <value 4-17>}
```

```
config ntp peer delete [<ipaddr> | <ipv6addr>]
```

```
config ntp request_key [<key_id 1-255> | clear]
```

```
config ntp server add [<ipaddr> | <ipv6addr>] {version <int 1-4> | key <key_id 1-255> | prefer | min_poll
<value 3-16> | max_poll <value 4-17>}
```

```
config ntp server delete [<ipaddr> | <ipv6addr>]
```

```
config ntp trusted_key <key_id 1-255>
```

```
config ntp update_calendar state [enable | disable]
```

```
show ntp
```

```
show ntp associations {detail}
```

```
show ntp status
```

```
debug ntp level <value 0-255>
```

60-1 enable ntp

Описание

Данная команда используется для включения функции NTP.

Синтаксис

```
enable ntp
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение NTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable ntp
Command: enable ntp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-2 disable ntp

Описание

Данная команда используется для отключения функции NTP.

Синтаксис

disable ntp

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение NTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable ntp
Command: disable ntp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-3 config ntp access_group add

Описание

Данная команда используется для добавления группы доступа NTP. NTP реализует общее назначение списка управления доступом ACL (Access Control List), содержащий записи адресов/совпадений. Записи отсортированы сначала по возрастанию значений адресов, а затем по возрастанию значений масок. Совпадение происходит, когда побитовое И (AND) маски и адреса источника пакета равно побитовому И (AND) маски и адреса в списке. Список просматривается по порядку и применяется политика последнего совпавшего правила.

Синтаксис

config ntp access_group add [default | <ipaddr> | <network_address> | <ipv6addr> | <ipv6networkaddr>] {ignore | noserve | notrust | version | nopeer | noquery | nomodify}

Параметры

default – указывает использование IPv4-адреса (0.0.0.0/0.0.0.0) или IPv6-адреса (:::~) по умолчанию. У IP-адреса по умолчанию всегда самый низкий приоритет в списке.

<ipaddr> – указывает IP-адрес хоста.

<network_address> – указывает IP-адрес сети.

<ipv6addr> – указывает IPv6-адрес хоста.

<ipv6networkaddr> – указывает IPv6-адрес сети.

ignore – (опционально) указывает запрет доступа всем пакетам, включая NTP Control Queries.

noserve – (опционально) указывает запрет доступа всем пакетам, кроме NTP Control Queries.

notrust – (опционально) указывает запрет доступа пакетам, которые не прошли криптографическую аутентификацию. Если команда **config ntp authentication state** включена, аутентификация проводится для всех пакетов, которые могут запустить ассоциацию. Если команда **config ntp authentication state** отключена, но не присутствует параметр **notrust**, аутентификация может быть запущена независимо от того, аутентифицирована она или нет. Если команда **config ntp authentication state** отключена, но параметр **notrust** присутствует, аутентификация требуется только для указанного диапазона адресов/масок.

version – (опционально) указывает запрет доступа пакетам, не соответствующим текущей NTP-версии.

nopeer – (опционально) указывает запрет доступа пакетам, которые могут запустить ассоциацию, без аутентификации. Под пакетами понимаются broadcast, symmetric-active и manycast пакеты. Обратите внимание, что данный параметр не применяется к пакетам, которые не могут запустить ассоциацию.

noquery – (опционально) указывает запрет доступа всем NTP Control Queries.

nomodify – (опционально) указывает запрет доступа NTP Control Queries, которые пытаются изменить состояние сервера.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание группы доступа NTP с IPv4-адресом по умолчанию:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp access_group add default nopeer
Command: config ntp access_group add default nopeer

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-4 config ntp access_group delete

Описание

Данная команда используется для удаления группы доступа NTP.

Синтаксис

```
config ntp access_group delete [default | <ipaddr> | <network_address> | <ipv6addr> | <ipv6networkaddr>]
```

Параметры

default – указывает использование IPv4-адреса (0.0.0.0/0.0.0.0) или IPv6-адреса (::/::) по умолчанию. У IP-адреса по умолчанию всегда самый низкий приоритет в списке.

<ipaddr> – указывает IP-адрес хоста.

<network_address> – указывает IP-адрес сети.

<ipv6addr> – указывает IPv6-адрес хоста.

<ipv6networkaddr> – указывает IPv6-адрес сети.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление группы доступа NTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp access_group delete default
Command: config ntp access_group delete default

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-5 config ntp authentication state

Описание

Данная команда используется для включения и отключения NTP-аутентификации. Когда NTP-аутентификация включена, сетевые узлы будут синхронизированы с коммутатором только при наличии ключа, указанного в команде **config ntp authentication key add**.

Синтаксис

```
config ntp authentication state [enable | disable]
```

Параметры

enable – указывает включение NTP-аутентификации.

disable – указывает отключение NTP-аутентификации.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение NTP-аутентификации:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp authentication state enable
Command: config ntp authentication state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-6 config ntp authentication key add

Описание

Данная команда используется для добавления ключа аутентификации для NTP.

Синтаксис

```
config ntp authentication key add <key_id 1-255> md5 <string 32>
```

Параметры

<key_id 1-255> – введите ID NTP-ключа. Доступен диапазон значений от 1 до 255.

md5 – указывает тип MD5 для ключа аутентификации.

<string 32> – введите ключевую строку. Строка не должна содержать более 32 символов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление ключа аутентификации с ID «42» и ключевой строкой «NTPKey»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp authentication key add 42 md5 NTPKey
Command: config ntp authentication key add 42 md5 NTPKey

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-7 config ntp authentication key delete

Описание

Данная команда используется для удаления ключа аутентификации для NTP.

Синтаксис

```
config ntp authentication key delete <key_id 1-255>
```

Параметры

<key_id 1-255> – введите ID NTP-ключа. Доступен диапазон значений от 1 до 255.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление ключа аутентификации для NTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp authentication key delete 42
Command: config ntp authentication key delete 42

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-8 config ntp control_key

Описание

Данная команда используется для указания ID ключа для контрольных NTP-сообщений.

Синтаксис

config ntp control_key [<key_id 1-255> | clear]

Параметры

<key_id 1-255> – введите ID NTP-ключа. Доступен диапазон значений от 1 до 255.

clear – указывает удаление ключа.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Указание ID ключа для контрольных NTP-сообщений:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp control_key 42
Command: config ntp control_key 42

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-9 config ntp ipif

Описание

Данная команда используется для включения или отключения получения NTP-пакетов на IP-интерфейсе.

Синтаксис

config ntp ipif <ipif_name 12> state [enable | disable]

Параметры

<ipif_name 12> – указывает имя используемого IP-адреса интерфейса. Максимально допустимое количество символов в имени – 12.

state – указывает включение или выключение получения интерфейсом NTP-пакетов.

enable – указывает включение получения NTP-пакетов IP-интерфейсом. По умолчанию данная опция включена.

disable – указывает отключение получения NTP-пакетов IP-интерфейсом.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение получения NTP-пакетов IP-интерфейсом System:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp ipif System state enable
Command: config ntp ipif System state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-10 config ntp master_stratum

Описание

Данная команда используется для настройки Real-Time Clock (RTC) как основных NTP-часов, когда внешний NTP недоступен.

Синтаксис

config ntp master_stratum <value 0-15>

Параметры

<value 0-15> – введите часовой слой NTP. Доступен диапазон значений от 1 до 15. 0 означает, что функция отключена.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка маршрутизатора как основных часов NTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp master_stratum 8
Command: config ntp master_stratum 8

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-11 config ntp max_associations

Описание

Данная команда используется для настройки максимального количества NTP-узлов и клиентов на коммутаторе.

Синтаксис

config ntp max_associations <value 1-64>**Параметры**

<value 1-64> – введите количество NTP-ассоциаций.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка максимального количества NTP-ассоциаций, равного 20:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp max_associations 20
Command: config ntp max_associations 20

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-12 config ntp peer add**Описание**

Данная команда используется для настройки NTP-узлов.

Синтаксис

config ntp peer add [<ipaddr> | <ipv6addr>] {version <int 1-4> | key <key_id 1-255> | prefer | min_poll <value 3-16> | max_poll <value 4-17>}

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес узла.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес узла.

version – (опционально) указывает номер NTP-версии.

<int 1-4> – введите номер NTP-версии. Доступен диапазон значений от 1 до 4. Значение по умолчанию – 4.

key – (опционально) указывает ключ аутентификации.

<key_id 1-255> – введите ID NTP-ключа. Доступен диапазон значений от 1 до 255.

prefer – (опционально) указывает предпочитаемый для синхронизации узел.

min_poll – (опционально) указывает минимальный интервал опроса для NTP-сообщений.

<value 3-16> – введите минимальное значение интервала опроса. Интервал опроса рассчитывается как 2 в степени указанного значения. Например, если указано значение 6, то минимальный интервал опроса будет составлять 64 секунды ($2^6=64$).

max_poll – (опционально) указывает максимальный интервал опроса для NTP-сообщений.

<value 4-17> – введите максимальное значение интервала опроса. Интервал опроса рассчитывается, как 2 в степени указанного значения. Например, если указано значение 6, то максимальный интервал опроса будет составлять 64 секунды ($2^6=64$).

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка IP-адреса 192.168.22.33 для NTP-узла с использованием NTP-версии 3:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp peer add 192.168.22.33 version 3
Command: config ntp peer add 192.168.22.33 version 3

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-13 config ntp peer delete

Описание

Данная команда используется для удаления NTP-узла.

Синтаксис

config ntp peer delete [<ipaddr> | <ipv6addr>]

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес узла.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес узла.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление IP-адреса NTP-узла:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp peer delete 192.168.22.33
Command: config ntp peer delete 192.168.22.33

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-14 config ntp request_key

Описание

Данная команда используется для указания ID ключа для NTP-пакетов mode 7, используемых утилитой *ntpd*.

Синтаксис

config ntp request_key [<key_id 1-255> | clear]

Параметры

<key_id 1-255> – введите ID NTP-ключа. Доступен диапазон значений от 1 до 255.

clear – указывает удаление ключа.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Указание ключа NTP Request:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp request_key 45
Command: config ntp request_key 45

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-15 config ntp server add**Описание**

Данная команда используется для добавления NTP-сервера.

Синтаксис

```
config ntp server add [<ipaddr> | <ipv6addr>] {version <int 1-4> | key <key_id 1-255> | prefer |
min_poll <value 3-16> | max_poll <value 4-17>}
```

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес сервера.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес сервера.

version – (опционально) указывает номер NTP-версии.

<int 1-4> – введите номер NTP-версии. Доступен диапазон значений от 1 до 4. Значение по умолчанию – 4.

key – (опционально) указывает ключ аутентификации.

<key_id 1-255> – введите ID NTP-ключа. Доступен диапазон значений от 1 до 255.

prefer – (опционально) указывает предпочитаемый для синхронизации сервер.

min_poll – (опционально) указывает минимальный интервал опроса для NTP-сообщений.

<value 3-16> – введите минимальное значение интервала опроса. Интервал опроса рассчитывается как 2 в степени указанного значения. Например, если указано значение 6, то минимальный интервал опроса будет составлять 64 секунды ($2^6=64$).

max_poll – (опционально) указывает максимальный интервал опроса для NTP-сообщений.

<value 4-17> – введите максимальное значение интервала опроса. Интервал опроса рассчитывается как 2 в степени указанного значения. Например, если указано значение 6, то максимальный интервал опроса будет составлять 64 секунды ($2^6=64$).

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка IP-адреса 192.168.10.33 как NTP-сервера с использованием NTP-версии 2:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp server add 192.168.10.33 version 2
Command: config ntp server add 192.168.10.33 version 2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-16 config ntp server delete

Описание

Данная команда используется для удаления NTP-сервера:

Синтаксис

config ntp server delete [<ipaddr> | <ipv6addr>]

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес сервера.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес сервера.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление IP-адреса NTP-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp server delete 192.168.10.33
Command: config ntp server delete 192.168.10.33

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-17 config ntp trusted_key

Описание

Данная команда используется для указания доверенного ключа узла, который будет аутентифицирован NTP-системой.

Синтаксис

config ntp trusted_key <key_id 1-255>

Параметры

<key_id 1-255> – введите ID NTP-ключа. Доступен диапазон значений от 1 до 255.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка доверенного NTP-ключа:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp trusted_key 45
Command: config ntp trusted_key 45

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-18 config ntp update_calendar state

Описание

Данная команда используется для периодической синхронизации аппаратных часов со временем, полученным по NTP.

Синтаксис

config ntp update_calendar state [enable | disable]

Параметры

enable – указывает периодическую синхронизацию аппаратных часов.

disable – указывает отключение функции. Это состояние по умолчанию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Периодическая синхронизация аппаратных часов со временем, полученным по NTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config ntp update_calendar state enable
Command: config ntp update_calendar state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-19 show ntp

Описание

Данная команда используется для отображения настроек NTP.

Синтаксис

show ntp

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек NTP:

```

DGS-3000-28XMP:admin#show ntp
Command: show ntp

NTP State           :Enabled
Authentication State:Enabled
NTP Update Calendar :Enabled
NTP Max Association :32

NTP Server List:

Ver Key  Poll Prefer NTP server
-----
2  0    6-10 False  192.168.10.33
-----

NTP Peer List:

Ver Key  Poll Prefer NTP server
-----
3  0    6-10 False  192.168.22.33
-----

NTP Key List:
Key ID Key Type Trusted Key Value
-----
CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  ENTER  Next Entry  a  All

```

60-20 show ntp associations**Описание**

Данная команда используется для отображения статуса NTP-ассоциаций.

Синтаксис

show ntp associations {detail}

Параметры

detail – (опционально) указывает отображение подробной информации по каждой NTP-ассоциации.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса NTP-ассоциаций:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show ntp associations
Command: show ntp associations
Remote          Local           St  Poll  Reach  Delay      Offset      Disp
=====
=192.168.10.33  10.90.90.90    16  64   0      0.00000    0.000000    3.99217
+192.168.22.33  10.90.90.90    16  64   0      0.00000    0.000000    3.99217
+ Symmetric active, - Symmetric passive, = Client, * System Peer

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение подробного статуса NTP-ассоциаций:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show ntp associations detail
Command: show ntp associations detail

Remote 192.168.10.33, Local 10.90.90.90
Our mode client, Peer mode unspec, Stratum 16, Precision -7
Leap 11, RefID [XFAC], RootDistance 0.00000, RootDispersion 0.00000
PPoll 10, HPoll 6, KeyID 0, Version 2, Association 8359
Reach 000, Unreach 3, Flash 0x1e00, Timer 1s, flags Config
Reference Timestamp: 00000000.00000000 Thu, Feb 7 2036 6:28:16.00000
Originate Timestamp: 00000000.00000000 Thu, Feb 7 2036 6:28:16.00000
Receive Timestamp: 00000000.00000000 Thu, Feb 7 2036 6:28:16.00000
Transmit Timestamp: 00000000.00000000 Thu, Feb 7 2036 6:28:16.00000
Filter Delay: 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000
               0.00000 0.00000 0.00000 0.00000
Filter Offset: 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
                0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
Filter Order:  0      1      2      3
               4      5      6      7
Offset 0.000000, Delay 0.00000, Error Bound 3.99217, Filter Error 0.00000

Remote 192.168.22.33, Local 10.90.90.90
Our mode sym_active, Peer mode unspec, Stratum 16, Precision -7
Leap 11, RefID [XFAC], RootDistance 0.00000, RootDispersion 0.00000
PPoll 10, HPoll 6, KeyID 0, Version 3, Association 8356
Reach 000, Unreach 4, Flash 0x1e00, Timer 66s, flags Config
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

60-21 show ntp status

Описание

Данная команда используется для просмотра статуса функции NTP.

Синтаксис

show ntp status

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса NTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show ntp status
Command: show ntp status
Leap Indicator:      Unsynchronized
Stratum:             16
Precision:           -8
Root Distance:       0.00000 s
Root Dispersion:     0.00475 s
Reference ID:        [INIT]
Reference Time:      00000000.00000000 Thu, Feb 7 2036 6:28:16.00000
System Flags:        Auth Monitor NTP Kernel Stats
Jitter:              0.000000 s
Stability:           0.000 ppm
Auth Delay:          0.000000 s

DGS-3000-28XMP:admin#
```

60-22 debug ntp level

Описание

Данная команда используется для настройки отладки NTP.

Синтаксис

```
debug ntp level <value 0-255>
```

Параметры

<value 0-255> – введите уровень отладочных сообщений. 0 означает, что NTP-отладка отключена. Чем выше значение, тем более подробным будет сообщение.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator выполнять данную команду.

Пример

Настройка уровня 1 для отладочных сообщений:

```
DGS-3000-28XMP:admin#debug ntp level 1
Command: debug ntp level 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```


61. Команды OAM

```
config ethernet_oam ports [<portlist> | all] [mode [active | passive] | state [enable | disable] | link_monitor [error_symbol {threshold <range 0-4294967295> | window <millisecond 1000-60000> | notify_state [enable | disable]}(1) | error_frame {threshold <range 0-4294967295> | window <millisecond 1000-60000> | notify_state [enable | disable]}(1) | error_frame_seconds {threshold <range 1-900> | window <millisecond 10000-900000> | notify_state [enable | disable]}(1) | error_frame_period {threshold <range 0-4294967295> | window <number 148810-100000000> | notify_state [enable | disable]}(1) | critical_link_event [dying_gasp | critical_event] notify_state [enable | disable] | remote_loopback [start | stop] | received_remote_loopback [process | ignore]]
```

```
show ethernet_oam ports {<portlist>} [status | configuration | statistics | event_log {index <value_list>}]
```

```
clear ethernet_oam ports [<portlist> | all] [event_log | statistics]
```

61-1 config ethernet_oam ports

Описание

Данная команда используется для настройки Ethernet OAM. Параметр, настраивающий Ethernet OAM на порту, работает в активном и пассивном режимах. Следующие два действия разрешены для портов в активном режиме, но запрещены для портов в пассивном режиме: инициировать OAM-обнаружение и запустить/остановить удаленный интерфейс Loopback. Изменение режима OAM на порту приведет к повторному запуску OAM-обнаружения.

Данная команда используется для включения или отключения функции Ethernet OAM на порту. Параметр, включающий данную функцию, запустит OAM-обнаружение на активном порту. В противном случае порт реагирует на обнаружение, полученное от удаленного узла. После отключения OAM порт отправит узлам событие dying gasp, а затем прервет установленную OAM-связь.

Параметр контроля связи используется для настройки мониторинга ошибочно принятых символов. Функция контроля связи обеспечивает обнаружение и индикацию неисправностей связи при различных условиях. OAM отслеживает статистику количества кадров с ошибками и количества ошибок кодировки символов. Если уведомления включены, и количество ошибок кодировки символов равно или превышает указанное пороговое количество, создается событие error symbol period event, уведомляющее об этом удаленный OAM-узел.

Параметр мониторинга кадров с ошибками (Ethernet OAM link monitoring error frames) обеспечивает обнаружение и индикацию отказов линии связи в различных условиях. OAM отслеживает количество кадров с ошибками и количество ошибок кодировки символов. Если уведомления включены и количество кадров с ошибками равно или превышает указанное пороговое значение, создается событие error frame event, уведомляющее об этом удаленный OAM-узел.

Параметр critical_link_event настраивает возможность приема критических событий линии связи. Если возможность приема событий отключена, порт не будет высылать соответствующее критическое событие линии связи. Данная команда указывает обработку или игнорирование клиентом полученной команды удаленной петли. В режиме удаленной петли весь пользовательский трафик не будет обрабатываться. Игнорирование полученной команды удаленной петли предотвратит переход порта в режим удаленной петли.

Синтаксис

```
config ethernet_oam ports [<portlist> | all] [mode [active | passive] | state [enable | disable] |
link_monitor [error_symbol {threshold <range 0-4294967295> | window <millisecond 1000-60000> |
notify_state [enable | disable]}(1) | error_frame {threshold <range 0-4294967295> | window
<millisecond 1000-60000> | notify_state [enable | disable]}(1) | error_frame_seconds {threshold
<range 1-900> | window <millisecond 10000-900000> | notify_state [enable | disable]}(1) |
error_frame_period {threshold <range 0-4294967295> | window <number 148810-100000000> |
notify_state [enable | disable]}(1)] | critical_link_event [dying_gasp | critical_event] notify_state
[enable | disable] | remote_loopback [start | stop] | received_remote_loopback [process | ignore]]
```

Параметры

<portlist> – введите диапазон настраиваемых портов.

all – укажите настраиваемые порты.

mode – укажите режим работы. Режим по умолчанию – active.

active – указывает активный режим.

passive – указывает пассивный режим.

state – указывает включение или выключение функции OAM.

enable – указывает включение функции OAM.

disable – указывает выключение функции OAM.

link_monitor – указывает обнаружение и индикацию неисправностей связи при различных условиях.

error_symbol – указывает создание события error symbol period event, уведомляющего удаленный OAM-узел.

threshold – указывает пороговое количество ошибок кодировки символов за временной период. Если количество ошибок равно или превышает данное значение, будет создано событие error symbol period event. Доступен диапазон значений от 0 до 4294967295. Значение по умолчанию – 1.

<range 0-4294967295> – введите пороговое значение.

window – указывает диапазон от 1000 до 60000 мс. Значение по умолчанию – 1000мс.

<millisecond 1000-60000> – введите диапазон.

notify_state – указывает включение или отключение уведомлений. По умолчанию уведомления включены.

enable – указывает включение уведомлений.

disable – указывает отключение уведомлений.

error_frame – указывает кадры с ошибками.

threshold – указывает пороговое значение. Доступен диапазон значений от 0 до 4294967295.

<range 0-4294967295> – введите пороговое значение.

window – указывает диапазон от 1000 до 60000 мс. Значение по умолчанию – 1000мс.

<millisecond 1000-60000> – введите диапазон.

notify_state – указывает включение или отключение уведомлений. По умолчанию уведомления включены.

enable – указывает включение уведомлений.

disable – указывает отключение уведомлений.

error_frame_seconds – указывает время кадров с ошибками.

threshold – указывает пороговое значение. Доступен диапазон значений от 1 до 900.

<range 1-900> – введите пороговое значение.

window – указывает диапазон от 1000 до 900000 миллисекунд.

<millisecond 10000-900000> – введите диапазон.

notify_state – указывает включение или отключение уведомлений. По умолчанию уведомления включены.

enable – указывает включение уведомлений.

disable – указывает отключение уведомлений.

error_frame_period – указывает период кадров с ошибками.
threshold – указывает пороговое значение. Доступен диапазон значений от 0 до 4294967295.
 <**range 0-4294967295**> – введите пороговое значение.
window – указывает диапазон от 148810 до 100000000 миллисекунд.
 <**number 148810-100000000**> – введите диапазон.
notify_state – указывает включение или отключение уведомлений. По умолчанию уведомления включены.
 enable – указывает включение уведомлений.
 disable – указывает отключение уведомлений.

critical_link_event – указывает критическое событие линии связи.
dying_gasp – указывает возникновение неисправимого сбоя.
critical_event – указывает возникновение неуказанного критического события.
notify_state – указывает включение или отключение уведомлений. По умолчанию уведомления включены.
 enable – указывает включение уведомлений.
 disable – указывает отключение уведомлений.

remote_loopback – указывает режим удаленной петли.
 start – указывает запрос перехода узла в режим удаленной петли.
 stop – указывает запрос перехода узла в обычный режим.

received_remote_loopback – указывает реакцию на получение запроса удаленной петли.
 process – указывает обработку полученной команды удаленной петли.
 ignore – указывает игнорирование полученной команды удаленной петли. Это метод по умолчанию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка активного режима Ethernet OAM на портах 1 и 2:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ethernet_oam ports 1-2 mode active
Command: config ethernet_oam ports 1-2 mode active

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Включение Ethernet OAM на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ethernet_oam ports 1 state enable
Command: config ethernet_oam ports 1 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Установка значения «2» для порога ошибок кодировки символов и значения «1000 мс» для периода на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_symbol threshold 2
window 1000 notify_state enable
Command: config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_symbol threshold 2 window 1000
notify_state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Установка значения «2» для порога ошибок в кадрах и значения «1000 мс» для периода на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_frame threshold 2 window
1000 notify_state enable
Command: config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_frame threshold 2 window 1000
notify_state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Установка значения «2» для порога времени кадров с ошибками и значения «10000 мс» для периода на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_frame_seconds threshold
2 window 10000 notify_state enable
Command: config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_frame_seconds threshold 2 window
10000 notify_state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Установка значения «10» для порога ошибок в кадрах и значения «1000000 мс» для периода на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_frame_period threshold
10 window 1000000 notify_state enable
Command: config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_frame_period threshold 10 window
1000000 notify_state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка события dying gasp event на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ethernet_oam ports 1 critical_link_event dying_gasp notify_state
enable
Command: config ethernet_oam ports 1 critical_link_event dying_gasp notify_state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Запуск удаленной петли на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ethernet_oam ports 1 remote_loopback start
Command: config ethernet_oam ports 1 remote_loopback start

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка метода «process» для обработки полученной команды удаленной петли на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ethernet_oam ports 1 received_remote_loopback process
Command: config ethernet_oam ports 1 received_remote_loopback process

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

61-2 show ethernet_oam ports

Описание

Данная команда используется для просмотра информации об OAM Ethernet, включая статус, настройку, статистику и журнал событий, на указанных портах.

Информация о статусе OAM включает:

1. Административный статус OAM: включен или выключен.
2. Оперативный статус OAM:
 - Disable: OAM отключен на данном порту.
 - LinkFault: Канал связи обнаружил ошибку и передает уведомляющие пакеты OAMPDU.
 - PassiveWait: Порт находится в пассивном режиме и ожидает устройство с поддержкой OAM.
 - ActiveSendLocal: Порт находится в активном режиме и отправляет локальную информацию.
 - SendLocalAndRemote: Локальный порт обнаружил узел, но еще не принял и не отклонил его настроек.
 - SendLocalAndRemoteOk: Локальное устройство принимает OAM-обнаружения.
 - PeeringLocallyRejected: Локальное OAM-устройство отклоняет OAM-обнаружения удаленного устройства.
 - PeeringRemotelyRejected: Удаленное OAM-устройство отклоняет OAM-обнаружения локального устройства.
 - Operational: Локальное OAM-устройство узнает, что локальное и удаленное OAM-устройства установили связь.
 - NonOperHalfDuplex: Функции Ethernet OAM не работают полностью через полудуплексный порт. Данное значение показывает, что Ethernet OAM включен, но порт работает в полудуплексном режиме.
3. Режим OAM: пассивный или активный.
4. Максимальный размер OAMPDU: максимальный OAMPDU, поддерживаемый устройством. OAM-устройства обмениваются OAMPDU максимального размера и согласовывают использование меньшего из двух максимальных размеров OAMPDU.

5. OAM configuration revision: Проверка OAM-конфигурации, отраженной в последнем отправленном OAMPDU. Используется OAM-устройствами для того, чтобы сообщить о произошедших изменениях в конфигурации, которые могут привести к переоценке OAM-узлом вопроса о допуске к установке соединения.
6. Изменение режима OAM.
7. Поддерживаемые OAM-функции: OAM-функции, поддерживаемые на порту. Данные функции включают в себя:
 - Unidirectional: Указывает, что OAM-устройство поддерживает передачу OAMPDU по линиям связи, действующим в однонаправленном режиме (трафик проходит только в одном направлении).
 - Loopback: Указывает, что OAM-устройство может инициировать команды удаленной петли и отвечать на них.
 - Link Monitoring: Указывает, что OAM-устройство может отправлять и получать Event Notification OAMPDU.
 - Variable: Указывает, что OAM-устройство может отправлять и получать различные запросы для контроля атрибутов, описанных в IEEE 802.3 Clause 30 MIB.

Параметр `event_log` отображает журнал событий Ethernet OAM. Коммутатор может буферизировать 1000 событий. Журнал событий предоставляет более подробную информацию, чем системный журнал. Каждое OAM-событие будет записано как в журнал событий, так и в системный журнал.

Синтаксис

```
show ethernet_oam ports {<portlist>} [status | configuration | statistics | event_log {index <value_list>}]
```

Параметры

<portlist> – (опционально) введите диапазон портов для отображения.

status – указывает отображение Ethernet OAM.

configuration – указывает отображение настройки Ethernet OAM.

statistics – указывает отображение статистики Ethernet OAM.

event_log – указывает отображение журнала событий Ethernet OAM.

index – (опционально) указывает диапазон отображаемых индексов.

<value_list> – (указывает) введите диапазон индексов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение статистики Ethernet OAM для порта 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show ethernet_oam ports 1 statistics
Command: show ethernet_oam ports 1 statistics

Port 1
-----
Information OAMPDU TX           : 0
Information OAMPDU RX           : 0
Unique Event Notification OAMPDU TX : 0
Unique Event Notification OAMPDU RX : 0
Duplicate Event Notification OAMPDU TX: 0
Duplicate Event Notification OAMPDU RX: 0
Loopback Control OAMPDU TX      : 0
Loopback Control OAMPDU RX      : 0
Variable Request OAMPDU TX      : 0
Variable Request OAMPDU RX      : 0
Variable Response OAMPDU TX     : 0
Variable Response OAMPDU RX     : 0
Organization Specific OAMPDU TX : 0
Organization Specific OAMPDU RX : 0
Unsupported OAMPDU TX           : 0
Unsupported OAMPDU RX           : 0
Frames Lost Due To OAM          : 0

DGS-3000-28XMP:admin#
```

61-3 clear ethernet_oam ports**Описание**

Данная команда используется для удаления информации о Ethernet OAM.

Синтаксис

```
clear ethernet_oam ports [<portlist> | all] [event_log | statistics]
```

Параметры

<portlist> – введите диапазон портов Ethernet OAM для очистки.

all – указывает очистку всех портов Ethernet OAM.

event_log – указывает очистку журнала событий Ethernet OAM.

statistics – указывает очистку статистики Ethernet OAM.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Очистка OAM-статистики на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear ethernet_oam ports 1 statistics
Command: clear ethernet_oam ports 1 statistics

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Очистка OAM-событий на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear ethernet_oam ports 1 event_log
Command: clear ethernet_oam ports 1 event_log

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```


62. Команды восстановления паролей

```
enable password_recovery
```

```
disable password_recovery
```

```
show password_recovery
```

62-1 enable password_recovery

Описание

Данная команда используется для включения режима восстановления паролей.

Синтаксис

```
enable password_recovery
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение режима восстановления паролей:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable password_recovery
Command: enable password_recovery

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

62-2 disable password_recovery

Описание

Данная команда используется для отключения режима восстановления паролей.

Синтаксис

```
disable password_recovery
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение режима восстановления паролей:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable password_recovery
Command: disable password_recovery

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

62-3 show password_recovery

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о восстановлении паролей.

Синтаксис

show password_recovery

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение статуса восстановления паролей:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show password_recovery
Command: show password_recovery

Running Configuration   : Enabled
NV-RAM Configuration   : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

63. Команды для внешнего оборудования

show device_status

show environment

config temperature threshold {high <temperature -500-500> | low <temperature -500-500>}(1)

config temperature [trap | log] state [enable | disable]

63-1 show device_status

Описание

Данная команда используется для просмотра текущего статуса питания и вентиляторов в системе. В поле Fan будут отображены только неисправные вентиляторы. Например, у DGS-3000-28XMP есть два вентилятора с правой стороны. Если оба вентилятора в рабочем состоянии, в поле Right Fan отобразится «OK». Если второй вентилятор неисправен, в поле отобразится «2 Fail».

Синтаксис

show device_status

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса питания и вентиляторов:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show device_status
Command: show device_status

    External Power: None
    Right Fan      : OK

DGS-3000-28XMP:admin#
```

63-2 show environment

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о состоянии log/trap температуры устройства, настройках внешнего питания, текущей температуры, а также о верхнем и нижнем порогах температуры. Все вместе данные параметры определяют условия эксплуатации коммутатора.

Синтаксис

show environment

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек окружающей среды:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show environment
Command: show environment

Temperature Trap State      : Enabled
Temperature Log State      : Enabled
External Power             : None
Current Temperature(Celsius) : 25
High Warning Temperature Threshold(Celsius) : 79
Low Warning Temperature Threshold(Celsius) : 11

DGS-3000-28XMP:admin#
```

63-3 config temperature threshold

Описание

Данная команда используется для настройки порогов высокой и низкой температуры.

Синтаксис

```
config temperature threshold {high <temperature -500-500> | low <temperature -500-500>}(1)
```

Параметры

high – указывает верхний порог. Значение верхнего порога должно превышать значение нижнего.
<temperature -500-500> – введите верхний порог температуры.

low – указывает нижний порог.
<temperature -500-500> – введите нижний порог температуры.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка порога температуры:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config temperature threshold high 80
Command: config temperature threshold high 80

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

63-4 config temperature

Описание

Данная команда используется для включения и выключения отправки trap-сообщений при выходе температуры за пределы заданного диапазона.

Синтаксис

config temperature [trap | log] state [enable | disable]

Параметры

trap – указывает включение отправки trap-сообщений при выходе температуры за пределы заданного диапазона.

log – указывает включение логирования при выходе температуры за пределы заданного диапазона.

state – указывает включение/отключение trap-сообщений или логирования.

enable – указывает включение trap-сообщений или логирования. По умолчанию данные опции включены.

disable – указывает отключение trap-сообщений или логирования.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение trap-сообщений при выходе температуры за пределы заданного диапазона:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config temperature trap state enable
Command: config temperature trap state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

64. Команды Ping

```
ping [<ipaddr> | <domain_name 255>] {times <value 1-255> | timeout <sec 1-99>}
```

```
ping6 [<ipv6addr> | <domain_name 255>] {times <value 1-255>| size <value 1-6000>| timeout <sec 1-99>}
```

64-1 ping

Описание

Данная команда используется для отправки Internet Control Message Protocol (ICMP) Echo Request на IP-адрес удаленного узла. В ответ устройство отправляет с IP-адреса сообщение Echo Reply или не реагирует на запрос. Команда используется для проверки соединения между коммутатором и удаленным устройством.

Синтаксис

```
ping [<ipaddr> | <domain_name 255>] {times <value 1-255> | timeout <sec 1-99>}
```

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес хоста.

<domain_name 255> – введите доменное имя хоста.

times – (опционально) указывает количество отправляемых ICMP-сообщений. Значение по умолчанию составляет 0 и соответствует бесконечному количеству сообщений. Максимальное количество сообщений составляет 225. Нажмите «CTRL+C», чтобы прервать ping-тест.

<value 1-255> – введите количество ICMP-сообщений для отправки. Доступен диапазон значений от 1 до 255.

timeout – (опционально) указывает время ожидания ответа от удаленного устройства. Доступен диапазон значений от 1 до 99 секунд. Значение по умолчанию – 1 секунда.

<sec 1-99> – введите значение тайм-аута. Доступен диапазон значений от 1 до 99 секунд

Ограничения

Нет.

Пример

Отправка четырех ICMP-сообщений на адрес «10.51.17.1»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# ping 10.51.17.1 times 4
Command: ping 10.51.17.1 times 4

Reply from 10.51.17.1, time<10ms
Reply from 10.51.17.1, time<10ms
Reply from 10.51.17.1, time<10ms
Reply from 10.51.17.1, time<10ms

Ping Statistics for 10.51.17.1
Packets: Sent =4, Received =4, Lost =0

DGS-3000-28XMP:admin#
```

64-2 ping6

Описание

Данная команда используется для отправки IPv6 Internet Control Message Protocol (ICMP) Echo Request на IPv6-адрес удаленного устройства. В ответ устройство отправляет с IPv6-адреса сообщение Echo Reply или не реагирует на запрос. Команда используется для проверки IPv6-соединения между коммутатором и удаленным устройством.

Синтаксис

```
ping6 [<ipv6addr> | <domain_name 255>] {times <value 1-255>| size <value 1-6000>} timeout <sec 1-99>}
```

Параметры

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес. Если IPv6-адрес является адресом link-local или групповым адресом, то имя IP-интерфейса должно быть указано в следующем формате: IPv6Address%Interface-ID.

<domain_name 255> – введите доменное имя хоста.

times – (опционально) указывает количество отправляемых ICMP-сообщений. Значение по умолчанию составляет 0 и соответствует бесконечному количеству сообщений. Максимальное количество сообщений составляет 225. Нажмите «CTRL+C», чтобы прервать ping-тест.

<value 1-255> – введите количество ICMP-сообщений. Доступен диапазон значений от 1 до 255.

size – (опционально) указывает размер тестового пакета.

<value 1-6000> – введите размер тестового пакета. Доступен диапазон значений от 1 до 6000.

timeout – (опционально) указывает время ожидания ответа от удаленного устройства.

<sec 1-99> – введите значение тайм-аута. Доступен диапазон значений от 1 до 99 секунд. Время по умолчанию составляет 1 секунду.

Ограничения

Нет.

Пример

Отправка четырех IPv6 ICMP-сообщений на адрес «3000::1»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# ping6 3000::1 times 4
Command: ping6 3000::1 times 4

Reply from 3000::1, bytes=200, time<10ms
Reply from 3000::1, bytes=200, time<10ms
Reply from 3000::1, bytes=200, time<10ms
Reply from 3000::1, bytes=200, time<10ms

Ping Statistics for 3000::1
Packets: Sent =4, Received =4, Lost =0

DGS-3000-28XMP:admin#
```

65. Команды Port Security

```

config port_security system max_learning_addr [<max_lock_no 1-3328> | no_limit]
config port_security ports [<portlist>| all] [{admin_state [enable | disable] | max_learning_addr
<max_lock_no 0-3328> | action [drop | shutdown] | lock_address_mode [permanent | deleteontimeout |
deleteonreset]}(1) | {vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] max_learning_addr [<max_lock_no 0-3328> |
no_limit]}(1)]
config port_security vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] max_learning_addr [<max_lock_no 0-3328>
| no_limit]
delete port_security_entry [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] mac_address <macaddr>
clear port_security_entry {ports [<portlist> | all] [{vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>}]}
show port_security_entry {ports {<portlist>} [{vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>}]}
show port_security {ports {<portlist>} [{vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>}]}
enable port_security trap_log
disable port_security trap_log

```

65-1 config port_security system max_learning_addr

Описание

Команда используется для настройки максимального количества записей Port Security, которые могут быть изучены в системе.

Доступно 4 уровня ограничений для количества изученных записей: для всей системы, для порта, для VLAN и для определенной VLAN на порту. В случае превышения лимита новая запись будет отброшена.

Максимальное количество изученных пользователей для системы должно быть больше общего количества изученных пользователей на всех портах.

Синтаксис

```
config port_security system max_learning_addr [<max_lock_no 1-3328> | no_limit]
```

Параметры

<max_lock_no 1-3328> – укажите максимальное количество записей Port Security, которые могут быть изучены системой. Если значение меньше, чем текущее количество изученных записей на всех портах, команда не будет выполнена. Доступен диапазон значений от 1 до 3328.

no_limit – указывает отсутствие ограничений на количество записей Port Security, которые могут быть изучены системой. Данное значение используется по умолчанию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка максимального количества записей Port Security для коммутатора со значением 256:


```
DGS-3000-28XMP:admin# config port_security system max_learning_addr 256
Command: config port_security system max_learning_addr 256

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

65-2 config port_security ports

Описание

Команда используется для административного включения, настройки максимального количества адресов, которые могут быть изучены, а также режима блокирования адреса (Lock Address).

Доступно 4 уровня ограничений для количества изученных записей: для всей системы, для порта, для VLAN и для определенной VLAN на порту. В случае превышения лимита новая запись будет отброшена.

Синтаксис

```
config port_security ports [<portlist> | all] [{admin_state [enable | disable] | max_learning_addr
<max_lock_no 0-3328> | action [drop | shutdown] | lock_address_mode [permanent | deleteontimeout
| deleteonreset]}](1) {vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] max_learning_addr [<max_lock_no 0-
3328> | no_limit]}(1)]
```

Параметры

<portlist> – укажите список портов для которых будет выполнена настройка функционала

all – укажите для настройки функционала на всех портах.

admin_state – указывает статус функции Port Security на порту.

enable – укажите для включения функции Port Security на порту.

disable – укажите для отключения функции Port Security на порту. Данное значение используется по умолчанию.

max_learning_addr – определяет максимальное количество записей Port Security, которое может быть изучено на порту. Если указать значение 0, ни один пользователь не будет авторизован на данном порту. Если значение меньше текущего количества записей, изученных на порту, команда не будет выполнена. По умолчанию используется значение 32.

<max_lock_no 0-3328> – введите максимальное количество записей Port Security, которые могут быть изучены. Доступен диапазон значений от 0 до 3328.

action – указывает действие, которое необходимо предпринять, если число изученных функционалом Port Security MAC-адресов на порту достигнет максимума.

drop – отбросить новые записи. Данное значение используется по умолчанию.

shutdown – отключить порт и немедленно перейти в состояние «отключено из-за ошибки» (error-disabled). В данном случае изменить статус порта можно только включив его вручную. Отключение применяется только к настройкам Port Security.

lock_address_mode – указывает режим блокирования адреса (Lock Address Mode).

permanent – этот адрес не будет удален, пока пользователь не удалит вручную либо сам адрес, либо VLAN, либо порт из VLAN, либо пока не будет отключена функция Port Security на порту, где изучен адрес.

deleteontimeout – эта запись будет удалена, если она не используется в течение указанного времени (aging time).

deleteonreset – этот адрес будет удален в случае сброса или перезагрузки коммутатора. События, из-за которых удаляются постоянные записи, также будут применены к записям

deleteonreset. Данное значение используется по умолчанию.

vlan – указывает имя VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID.

<vidlist> – введите VLAN ID.

max_learning_addr – указывает максимальное количество адресов, которое может быть изучено.

<max_lock_no 0-3328> – введите максимальное число адресов, которое может быть изучено. Доступен диапазон значений от 0 до 3328.

no_limit – указывает отсутствие ограничений для количества изучаемых записей.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка функции Port Security на основе порта с максимальным количеством записей, которые могут быть изучены на порту 6, равным 10 и режимом блокировки адреса (Lock Address Mode) permanent:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config port_security ports 6 admin_state enable max_learning_addr 10
lock_address_mode permanent
Command: config port_security ports 6 admin_state enable max_learning_addr 10
lock_address_mode permanent

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

65-3 config port_security vlan

Описание

Команда позволяет настроить максимальное количество записей Port Security, которое может быть изучено в определенной VLAN.

Доступно 4 уровня ограничений для количества изученных записей: для всей системы, для порта, для VLAN и для определенной VLAN на порту. В случае превышения лимита новая запись будет отброшена.

Синтаксис

config port_security vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] max_learning_addr [<max_lock_no 0-3328> | no_limit]

Параметры

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – указывает список VLAN по VLAN ID.

<vidlist> – введите список VLAN ID.

max_learning_addr – указывает максимальное количество записей Port Security, которое может быть изучено в данной VLAN. Если указать значение 0, ни один пользователь не будет изучен в указанной VLAN. Если значение меньше текущего количества записей, изученных в VLAN, команда не будет выполнена.

<max_lock_no 0-3328> – введите максимальное количество записей Port Security, которое может быть изучено. Доступен диапазон значений от 0 до 3328.

no_limit – указывает отсутствие ограничений для количества записей Port Security, которые могут быть изучены в определенной VLAN. Данное значение используется по умолчанию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка максимального количества записей Port Security, равного 64, на основе VLAN для VLAN 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config port_security vlan vlanid 1 max_learning_addr 64
Command: config port_security vlan vlanid 1 max_learning_addr 64
```

```
Success.
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

65-4 delete port_security_entry

Описание

Команда позволяет удалить запись Port Security.

Синтаксис

delete port_security_entry [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] mac_address <macaddr>

Параметры

vlan – указывает VLAN по имени VLAN.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – указывает VLAN по VLAN ID.

<vlanid 1-4094> – введите список VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

mac_address – указывает MAC-адрес записи.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление записи Port Security с MAC-адресом 00-00-00-00-00-01 в VLAN 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete port_security_entry vlanid 1 mac_address 00-00-00-00-00-01
Command: delete port_security_entry vlanid 1 mac_address 00-00-00-00-00-01
```

```
Success.
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

65-5 clear port_security_entry

Описание

Команда позволяет удалить MAC-адреса, изученные с помощью функции Port Security.

Синтаксис

```
clear port_security_entry {ports [<portlist> | all] {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]}}
```

Параметры

ports – (опционально) указывает диапазон портов, к которым будет применена команда.

<portlist> – укажите порты, для которых необходимо удалить записи об изученных адресах.

all – указывает, что все записи Port Security, изученные системой, будут удалены.

vlan – (опционально) указывает VLAN, для которой будут удалены изученные записи Port Security.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает список VLAN по VLAN ID.

<vidlist> – введите список VLAN ID.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление записей Port Security на порту 6:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear port_security_entry ports 6
Command: clear port_security_entry ports 6

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

65-6 show port_security_entry

Описание

Команда используется для просмотра записей Port Security.

Если выбрано более одного параметра, отображаться будут только те записи, которые соответствуют всем указанным параметрам.

Если указаны порты и VLAN (имя VLAN или список VLAN ID), отображаться будут только записи, соответствующие всем указанным параметрам.

Синтаксис

```
show port_security_entry {ports {<portlist>} {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]}}
```

Параметры

ports – (опционально) указывает диапазон портов, для которых будут отображены записи Port Security.

<portlist> – (опционально) введите список портов.

vlan – (опционально) указывает имя VLAN, для которой будут отображены настройки Port Security.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает ID VLAN, для которой будут отображены записи Port Security.

<vidlist> – введите список VLAN ID.

Если параметры не указаны, будут отображены записи для всех портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение всех записей Port Security:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show port_security_entry
Command: show port_security_entry

MAC Address          VID   Port   Lock Mode
-----
00-00-00-00-00-01   1     25     DeleteOnTimeout

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

65-7 show port_security**Описание**

Команда используется для просмотра текущих настроек Port Security, включая статус, максимальное количество изученных адресов, режим блокирования адреса на порту и/или в VLAN.

Если указаны параметры ports и vlanid, отображаются настройки для всех этих параметров.

Синтаксис

```
show port_security {ports {<portlist>} [{vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>}]}
```

Параметры

ports – (опционально) указывает диапазон портов, для которых будет отображена информация.

<portlist> – (опционально) введите список портов.

vlan – (опционально) указывает имя VLAN, для которой будет отображена информация.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Имя VLAN не должно содержать более 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает ID VLAN, для которого будет отображена информация.

<vidlist> – введите список VLAN ID.

Если параметры не указаны, будут отображены записи для всех портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение общих настроек Port Security:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show port_security
Command: show port_security

Port Security Trap/Log      : Disabled
System Maximum Address     : 256

VLAN Configuration (Only VLANs with limitation are displayed)
VID   VLAN Name                Max. Learning Addr.
-----
1     default                   64

DGS-3000-28XMP:admin#
```

65-8 enable port_security trap_log

Описание

Команда используется для включения trap-сообщений и логирования для Port Security. Если данная команда включена, то при обнаружении недопустимых MAC-адресов будут отправлены уведомления с информацией о MAC-адресе и порте, также данная информация будет записана в журнал.

Синтаксис

```
enable port_security trap_log
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение trap-сообщений для Port Security:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable port_security trap_log
Command: enable port_security trap_log

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

65-9 disable port_security trap_log

Описание

Команда используется для отключения trap-сообщений и логирования для Port Security. Если trap-сообщения для Port Security отключены, то при обнаружении недопустимых MAC-адресов уведомления отправляться не будут и записи в журнале также не будут созданы.

Синтаксис

```
disable port_security trap_log
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение отправки trap-сообщений для Port Security с коммутатора:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable port_security trap_log  
Command: disable port_security trap_log
```

```
Success.
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

66. Команды Power over Ethernet (PoE) (только для DGS-3000-28LP и DGS-3000-28XMP)

```
config poe system {power_limit <value 37-193> | power_disconnect_method [deny_next_port | deny_low_priority_port] | legacy_pd [enable | disable]} (DGS-3000-28LP Only)
```

```
config poe system {power_limit <value 37-370> | power_disconnect_method [deny_next_port | deny_low_priority_port] | legacy_pd [enable | disable]} (DGS-3000-28XMP Only)
```

```
config poe ports [all | <portlist>] { state [enable | disable] | [time_range <range_name 32> | clear_time_range] | priority [critical | high | low] | power_limit [class_0 | class_1 | class_2 | class_3 | user_define <value 1000- 35000>]}
```

```
config poe pd_alive ports [all | <portlist>] {state [enable | disable] | pd ip <ipaddr> | interval <sec 10-300> | retry <int 0-5> | waiting_time <sec 30-300> | action [reset | notify | both]}
```

```
show poe system
```

```
show poe ports {<portlist>}
```

```
show poe pd_alive ports {<portlist>}
```

66-1 config poe system

Описание

Данная команда используется для системной настройки функции PoE.

Синтаксис

```
config poe system {power_limit <value 37-193> | power_disconnect_method [deny_next_port | deny_low_priority_port] | legacy_pd [enable | disable]} (DGS-3000-28LP Only)
```

```
config poe system {power_limit <value 37-370> | power_disconnect_method [deny_next_port | deny_low_priority_port] | legacy_pd [enable | disable]} (DGS-3000-28XMP Only)
```

Параметры

power_limit – (опционально) указывает настройку бюджета мощности PoE. Диапазон возможных значений определяется системой.

<value 37-193> – введите предельное значение мощности. Доступен диапазон значений от 37 до 193. **(Только для DGS-3000-28LP)**

<value 37-370> – введите предельное значение мощности. Доступен диапазон значений от 37 до 370. **(Только для DGS-3000- 28XMP)**

power_disconnect_method – (опционально) указывает метод отключения питания при недостаточном бюджете мощности PoE. Когда система пытается подать питание на новый порт, а бюджета мощности недостаточно, контроллер PoE выполняет процедуру отключения порта для предотвращения перегрузки источника питания.

deny_next_port – указывает, что порт с наибольшим номером будет отключен вне зависимости от его приоритета. При данной настройке не будет использована максимальная мощность. Коммутатор оставляет запас 19 Вт, который не будет использоваться устройством.

deny_low_priority_port – указывает, что если существуют порты, на которые было подано питание и приоритет которых ниже, чем приоритет нового порта, то порт с наименьшим приоритетом будет отключен. Этот процесс будет продолжаться до тех пор, пока не

освободится достаточное количество мощности для нового порта. При данной настройке используется максимальная системная мощность.

legacy_pd – указывает включение или выключение поддержки устаревших PoE-устройств.

enable – указывает включение поддержки устаревших PoE-устройств.

disable – указывает выключение поддержки устаревших PoE-устройств.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка PoE:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config poe system power_limit 150 power_disconnect_method
deny_low_priority_port
Command: config poe system power_limit 150 power_disconnect_method deny_low_priority_port

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

66-2 config poe ports

Описание

Данная команда используется для настройки PoE на портах.

На основе 802.3af существует 4 типа PD-классов: класс 0, класс 1, класс 2, и класс 3. Диапазоны потребляемой мощности для них составляют 0,44~12,95 Вт, 0,44~3,84 Вт, 3,84~6,49 Вт и 6,49~12,95 Вт соответственно.

Предельное значение мощности для каждого класса немного больше, чем диапазон потребляемой мощности для класса. Потери мощности на кабеле учитываются. Стандартные пределы мощности для каждого класса перечислены ниже:

Класс 0: 15400 мВт

Класс 1: 4000 мВт

Класс 2: 7000 мВт

Класс 3: 15400 мВт

Помимо данных четырех предварительно настроенных параметров пользователь может указать любые значения, поддерживаемые устройством. Как правило, минимальное значение составляет 1000 мВт, а максимальное – 15400 мВт для 802.3af и ≥ 35000 мВт для 802.3at.



Примечание: Если не удалось выполнить подачу питания на питаемое устройство (Powered Device, PD), поддерживающее стандарт IEEE 802.3at, то:

1. Убедитесь, что питаемое устройство, подключенное к порту, поддерживает стандарт IEEE 802.3at.
2. Установите вручную предельное значение мощности соответствующего порта (30 Ватт), используя команду **config poe ports [all | <portlist>] power_limit user_define 30000**.

Синтаксис

```
config poe ports [all | <portlist>] { state [enable | disable]] [time_range <range_name 32> |
clear_time_range]] priority [critical | high | low] | power_limit [class_0 | class_1 | class_2 | class_3 |
user_define <value 1000- 35000>}}
```

Параметры

ports – указывает список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

state – (опционально) указывает включение или отключение подачи питания на определенные порты питаемого устройства.

enable – указывает включение подачи питания.

disable – указывает отключение подачи питания.

time_range – (опционально) указывает временной диапазон, применяемый к порту PoE. При указании временного диапазона питание будет подаваться только в определенное время.

<range_name 32> – введите имя временного диапазона. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

clear_time_range – (опционально) указывает удаление временного диапазона.

priority – (опционально) указывает приоритет, который учитывается при подаче питания на определенные порты. Можно выбрать три уровня приоритета: критический, высокий и низкий. Когда у нескольких портов один уровень приоритета, то для определения приоритета используется идентификатор (ID) порта. У наименьшего ID самый высокий приоритет. Настройка приоритета влияет на порядок подачи питания. Если в параметре `disconnect_method` указано `deny_low_priority_port`, система будет использовать приоритет для управления подачей питания на порты.

critical – указывает критический приоритет.

high – указывает высокий приоритет.

low – указывает низкий приоритет.

power_limit – (опционально) указывает предельное значение мощности. При превышении данного значения порт будет отключен.

class_0 – указывает предельное значение мощности класса 0.

class_1 – указывает предельное значение мощности класса 1.

class_2 – указывает предельное значение мощности класса 2.

class_3 – указывает предельное значение мощности класса 3.

user_define – (опционально) указывает предельное значение мощности, определенное пользователем.

<value 1000-35000> – введите предел мощности, указанный пользователем. Доступен диапазон значений от 1000 до 35000.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка порта PoE:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config poe ports 1-4 state enable priority critical power_limit class_1
Command: config poe ports 1-4 state enable priority critical power_limit class_1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin# config poe ports 5 state enable priority critical power_limit user_define 1000
Command: config poe ports 5 state enable priority critical power_limit user_define 1000

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

66-3 config poe pd_alive ports

Описание

Данная команда используется для включения или отключения функции PD alive для питаемого устройства, подключенного к порту PoE.

Синтаксис

```
config poe pd_alive ports [all | <portlist>] {state [enable | disable] | pd ip <ipaddr> | interval <sec 10-300> | retry <int 0-5> | waiting_time <sec 30-300> | action [reset | notify | both]}
```

Параметры

all – указывает настройку всех портов.

<portlist> – введите список портов.

state – (опционально) указывает включение или отключение функции PD alive check.

enable – указывает включение функции PD alive check.

disable – указывает отключение функции PD alive check.

pd – (опционально) указывает IP-адрес целевого устройства PD, по которому коммутатор будет выполнять проверку PD alive check.

ip – указывает IP-адрес.

<ipaddr> – введите IP-адрес.

interval – (опционально) указывает интервал отправки эхо-запросов.

<sec 10-300> – введите интервал в секундах. Доступен диапазон значений от 10 до 300.

retry – (опционально) указывает количество эхо-запросов без ответа.

<int 0-5> – введите количество эхо-запросов без ответа. Доступен диапазон значений от 0 до 5.

waiting_time – (опционально) указывает время ожидания восстановления PD после перезагрузки.

<sec 30-300> – введите время ожидания в секундах. Доступен диапазон значений от 30 до 300.

action – (опционально) указывает действие системы, в случае если PD не отвечает на эхо-запрос.

reset – указывает кратковременное отключение подачи питания на порт.

notify – указывает отправку syslog и trap сообщений для уведомления администратора.

both – указывает сначала отправку syslog и trap сообщений, а затем отключение питания на порту.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции PD alive check на порту 2:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config poe pd_alive ports 2 state enable pd ip 10.90.90.92 interval 30
retry 3 waiting_time 60 action both
Command: config poe pd_alive ports 2 state enable pd ip 10.90.90.92 interval 30 retry 3
waiting_time 60 action both

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

66-4 show poe system

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек и фактических значений всей системы PoE.

Синтаксис

show poe system

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение системы PoE:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show poe system
Command: show poe system

PoE System Information
-----
Power Limit           : 370(Watts)
Power Consumption     : 0(Watts)
Power Remained        : 351(Watts)
Power Disconnection Method : Deny Next Port
Detection Legacy PD   : Disabled

If Power Disconnection Method is set to deny next port, then the system can not utilize out
of its maximum power capacity. The maximum unused watt is 19W.

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  p  Previous Page  r  Refresh
```

66-5 show poe ports

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек и фактических значений порта PoE.

Синтаксис

show poe ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) указывает список отображаемых портов.

Если параметр не указан, система отобразит информацию о всех портах.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение портов PoE:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show poe ports 1-6
Command: show poe ports 1-6

Port   State   Priority Power Limit(mW)   Time Range
Class  Power(mW) Voltage(decivolt) Current(mA)
Status

=====
1      Enabled Low      16200(Class 0)
0      0      0      0
OFF : Interim state during line detection
2      Enabled Low      16200(Class 0)
0      0      0      0
OFF : Interim state during line detection
3      Enabled Low      16200(Class 0)
0      0      0      0
OFF : Interim state during line detection
4      Enabled Low      16200(Class 0)
0      0      0      0
OFF : Interim state during line detection
5      Enabled Low      16200(Class 0)
0      0      0      0
OFF : Interim state during line detection
6      Enabled Low      16200(Class 0)
0      0      0      0
OFF : Interim state during line detection

CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

66-6 show poe pd_alive ports

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек функции PD alive check.

Синтаксис

show poe pd_alive ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) указывает список отображаемых портов.

Если параметр не указан, система отобразит информацию о всех портах.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек функции PD alive check:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show poe pd_alive ports  
Command: show poe pd_alive ports
```

```
Port : 1
```

```
-----  
PD Alive State      : Disabled  
PD IP Address       : 0.0.0.0  
Poll Interval       : 30  
Retry Count         : 2  
Waiting Time        : 90  
Action              : Both  
Status              : -
```

```
Port : 2
```

```
-----  
PD Alive State      : Enabled  
PD IP Address       : 10.90.90.92  
Poll Interval       : 30  
Retry Count         : 3  
Waiting Time        : 60  
Action              : Both  
Status              : Normal
```

```
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

67. Команды энергосбережения

```

config power_saving mode {link_detection | led | port | hibernation} [enable | disable]
config power_saving hibernation [[add | delete] time_range <range_name 32> | clear_time_range]
config power_saving led [[add | delete] time_range <range_name 32> | clear_time_range]
config power_saving port [<portlist> | all] [[add | delete] time_range <range_name 32> |
clear_time_range]
config led state [enable | disable]
show power_saving {link_detection | led | port | hibernation}
show led

```

67-1 config power_saving mode

Описание

Данная команда используется для настройки функции энергосбережения.

Функция обнаружения соединения может быть применена к медным портам. Если для функции обнаружения соединения включен энергосберегающий режим, то энергосбережение осуществляется следующим образом:

- Если соединение на порту не обнаружено, произойдет автоматическое отключение и порт активируется сразу после того, как будет отправлен импульс соединения. Пока порт отключен, энергия на кабеле будет непрерывно контролироваться простой схемой обнаружения напряжения. В момент обнаружения напряжения порт полностью включится в соответствии со стандартами IEEE. Функция энергосбережения действует, когда соединение не обнаружено, и не влияет на возможности подключенного порта.

Если функция энергосбережения на порту отключена, то энергосбережение по расписанию действовать не будет.

Если функция энергосбережения для индикатора порта отключена, то энергосбережение по расписанию действовать не будет.

Если функция энергосбережения в режиме сна отключена, то энергосбережение по расписанию действовать не будет.

Синтаксис

```
config power_saving mode {link_detection | led | port | hibernation} [enable | disable]
```

Параметры

link_detection – (опционально) указывает режим энергосбережения для функции обнаружения соединения.

led – (опционально) указывает настройку энергосбережения для индикатора порта.

port – (опционально) указывает настройку энергосбережения на порту.

hibernation – (опционально) указывает настройку энергосбережения для режима сна.

enable – указывает включение энергосбережения.

disable – указывает отключение энергосбережения.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение энергосбережения на порту для режима сна:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config power_saving mode port hibernation enable
Command: config power_saving mode port hibernation enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

67-2 config power_saving hibernation

Описание

Данная команда используется для добавления или удаления графика энергосбережения в режиме сна системы. Когда система переходит в режим сна, коммутатор переходит в состояние низкого энергопотребления (режим ожидания). Отключаются все порты и не действуют сетевые функции. Будет работать только консольное соединение через порт RS232.

Синтаксис

config power_saving hibernation [[add | delete] time_range <range_name 32> | clear_time_range]

Параметры

add – указывает добавление временного диапазона.

delete – указывает удаление временного диапазона.

time_range – указывает имя временного диапазона.

<range_name32> – введите имя. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

clear_time_range – указывает очистку всех временных диапазонов для режима сна.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление временного диапазона с именем «range_1» для режима сна:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config power_saving hibernation add time_range range_1
Command: config power_saving hibernation add time_range range_1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

67-3 config power_saving led

Описание

Данная команда используется для добавления или удаления расписаний энергосбережения для индикаторов портов. Если любое из расписаний активно, все индикаторы портов будут отключены, в том числе PoE.



Примечание: У принудительной настройки индикации портов (с помощью команды «config led state») более высокий приоритет. Если принудительная настройка индикации портов отключена, индикаторы портов будут всегда выключены. В настоящее время поддерживаются только три временных диапазона.

Синтаксис

```
config power_saving led [[add | delete] time_range <range_name 32> | clear_time_range]
```

Параметры

add – указывает добавление временного диапазона.

delete – указывает удаление временного диапазона.

time_range – указывает имя временного диапазона.

<range_name32> – введите имя. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

clear_time_range – указывает очистку всех временных диапазонов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление временного диапазона «range_1» для индикатора порта:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config power_saving led add time_range range_1
Command: config power_saving led add time_range range_1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

67-4 config power_saving port

Описание

Данная команда используется для добавления или удаления расписаний энергосбережения на порту. Если любое из расписаний активно, определенный порт отключается.



Примечание: У принудительной настройки портов более высокий приоритет. Если принудительная настройка портов отключена, индикаторы портов будут всегда выключены. В настоящее время поддерживаются только три временных диапазона.

Синтаксис

```
config power_saving port [<portlist> | all] [[add | delete] time_range <range_name 32> | clear_time_range]
```

Параметры

<portlist> – введите диапазон портов.

all – указывает все порты.

add – указывает добавление временного диапазона.

delete – указывает удаление временного диапазона.

time_range – указывает имя временного диапазона.

<range_name32> – введите имя. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

clear_time_range – указывает очистку всех временных диапазонов для режима сна.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление временного диапазона «range_1» на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config power_saving port 1 add time_range range_1
Command: config power_saving port 1 add time_range range_1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Удаление временного диапазона «range_2» на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config power_saving port 1 delete time_range range_2
Command: config power_saving port 1 delete time_range range_2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

67-5 config led state

Описание

Данная команда используется для включения или отключения принудительной настройки индикации на всех портах. Если принудительная настройка индикации выключена, отключены индикаторы всех портов. Если данная настройка включена, индикаторы портов управляются статусом подключения порта.

Синтаксис

config led state [enable | disable]

Параметры

enable – указывает включение принудительной настройки индикации на всех портах.

disable – указывает отключение принудительной настройки индикации на всех портах.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение принудительной настройки индикации на всех портах:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config led state disable
Command: config led state disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

67-6 show power_saving

Описание

Данная команда используется для отображения настроек энергосбережения.

Синтаксис

show power_saving {link_detection | led | port | hibernation}

Параметры

link_detection – (опционально) отображает настройки энергосбережения для функции обнаружения подключения.

led – (опционально) отображает настройки энергосбережения для индикатора порта.

port – (опционально) отображает настройки энергосбережения на порту.

hibernation – (опционально) отображает настройки энергосбережения для режима сна.

Если параметры не указаны, будут отображены все настройки энергосбережения.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек функции энергосбережения:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show power_saving
Command: show power_saving

Function Version: 3.00

Link Detection State: Enabled

Power Saving Configuration On System Hibernation
-----
State: Enabled
Time Range
-----
range_1

Power Saving Configuration On Port LED
-----
State: Disabled
Time Range
-----
range_1

Power Saving Configuration On Port
-----
State: Enabled
Port      Time Range
CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  ENTER  Next Entry  a  All
```

67-7 show led

Описание

Данная команда используется для отображения статуса принудительной настройки индикаторов порта.

Синтаксис

show led

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение принудительной настройки индикаторов порта:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show led
```

```
Command: show led
```

```
Port LED State: Disabled
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

68. Команды PPPoE Circuit ID Insertions

```
config pppoe circuit_id_insertion state [enable | disable]
```

```
config pppoe circuit_id_insertion ports <portlist> {state [enable | disable] | circuit_id [mac | ip | udf <string 32>]}(1)
```

```
show pppoe circuit_id_insertion
```

```
show pppoe circuit_id_insertion ports {<portlist>}
```

68-1 config pppoe circuit_id_insertion state

Описание

Данная команда используется для включения или отключения функции PPPoE Circuit ID Insertion. Когда функция включена и на порту, и глобально, система вставляет поле Circuit ID в полученные PPPoE-пакеты Discover и Request (в случае, если поле отсутствует), и удаляет поле Circuit ID из полученных пакетов Offer и Session Confirmation. Insert Circuit ID содержит следующую информацию: MAC-адрес клиента, ID устройства и номер порта. По умолчанию, IP-адрес коммутатора используется в качестве ID устройства для содержимого опции Circuit ID.

Синтаксис

```
config pppoe circuit_id_insertion state [enable | disable]
```

Параметры

enable – указывает включение функции PPPoE Circuit ID Insertion на коммутаторе.

disable – указывает выключение функции PPPoE Circuit ID Insertion на коммутаторе. По умолчанию функция отключена.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение PPPoE Circuit ID Insertion:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config pppoe circuit_id_insertion state enable
Command: config pppoe circuit_id_insertion state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

68-2 config pppoe circuit_id_insertion ports

Описание

Данная команда используется для настройки функции PPPoE Circuit ID Insertion на порту. Когда функция включена и на порту, и глобально, система вставляет поле Circuit ID в полученные пакеты

Discover и Request (в случае, если поле отсутствует), и удаляет поле Circuit ID из полученных пакетов Offer и Session Confirmation.

Синтаксис

```
config pppoe circuit_id_insertion ports <portlist> {state [enable | disable] | circuit_id [mac | ip | udf <string 32>}}(1)
```

Параметры

<portlist> – указывает список настраиваемых портов.

state – указывает включение или отключение PPPoE Circuit ID Insertion на порту. По умолчанию данная функция включена.

enable – указывает включение PPPoE Circuit ID Insertion на порту.

disable – указывает отключение PPPoE Circuit ID Insertion на порту.

circuit_id – указывает настройку части Device ID для использования в качестве содержимого опции Circuit ID.

mac – указывает использование MAC-адреса коммутатора в качестве содержимого опции Circuit ID.

ip – указывает использование IP-адреса коммутатора в качестве содержимого опции Circuit ID. Это опция по умолчанию.

udf – указывает использование пользовательской строки в качестве содержимого опции Circuit ID.

<string 32> – введите строку. Максимально допустимое количество символов в строке – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение PPPoE Circuit ID Insertion на порту 5:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config pppoe circuit_id_insertion ports 5 state enable
Command: config pppoe circuit_id_insertion ports 5 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

68-3 show pppoe circuit_id_insertion

Описание

Данная команда используется для просмотра статуса функции PPPoE Circuit ID Insertion.

Синтаксис

```
show pppoe circuit_id_insertion
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса PPPoE Circuit ID Insertion:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show pppoe circuit_id_insertion
Command: show pppoe circuit_id_insertion

Global PPPoE State: Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

68-4 show pppoe circuit_id_insertion ports

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек функции PPPoE Circuit ID Insertion.

Синтаксис

show pppoe circuit_id_insertion ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – введите список портов для отображения.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек PPPoE Circuit ID Insertion на портах 2-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show pppoe circuit_id_insertion ports 2-5
Command: show pppoe circuit_id_insertion ports 2-5

Port State   Circuit ID
-----
2   Enabled   Switch IP
3   Enabled   Switch IP
4   Enabled   Switch IP
5   Enabled   Switch IP

DGS-3000-28XMP:admin#
```

69. Команды VLAN на основе протокола

```

create dot1v_protocol_group group_id <id> {group_name <name 32>}
config dot1v_protocol_group [group_id <id> | group_name <name 32>] [add protocol [ethernet_2 |
ieee802.3_snap | ieee802.3_llc] <protocol_value> | delete protocol [ethernet_2 | ieee802.3_snap |
ieee802.3_llc] <protocol_value>]
delete dot1v_protocol_group [group_id <id> | group_name <name 32> | all]
show dot1v_protocol_group {[group_id <id> | group_name <name 32>]}
config port dot1v ports [<portlist> | all] [add protocol_group [group_id <id> | group_name <name 32>]
[vlan <vlan_name 32> | vlanid <id>] {priority <value 0-7>} | delete protocol_group [group_id <id> | all]]
show port dot1v {ports <portlist>}

```

69-1 create dot1v_protocol_group group_id

Описание

Данная команда используется для создания группы протоколов для VLAN на базе протокола.

Синтаксис

```
create dot1v_protocol_group group_id <id> {group_name <name 32>}
```

Параметры

<id> – введите ID группы протоколов.

group_name – (опционально) указывает имя группы протоколов. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

<name 32> – введите имя группы. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание группы протоколов:

```

DGS-3000-28XMP:admin# create dot1v_protocol_group group_id 10 group_name General_Group
Command: create dot1v_protocol_group group_id 10 group_name General_Group

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#

```

69-2 config dot1v_protocol_group

Описание

Данная команда используется для добавления протокола в группу протоколов. Можно выбрать предварительно заданный или указанный пользователем протокол.

Синтаксис

```
config dot1v_protocol_group [group_id <id> | group_name <name 32>] [add protocol [ethernet_2 |
ieee802.3_snap | ieee802.3_llc] <protocol_value> | delete protocol [ethernet_2 | ieee802.3_snap |
ieee802.3_llc] <protocol_value>]
```

Параметры

group_id – указывает ID группы протоколов, используемый для идентификации набора протоколов.
<id> – введите ID группы.

group_name – указывает имя группы протоколов.
<name 32> – введите имя. Максимально допустимое количество символов в группе – 32.

add – указывает добавление протокола в указанную группу.

delete – указывает удаление протокола из указанной группы.

protocol – указывает протокол, определяющийся типом кадра.
ethernet_2 – указывает использование протокола Ethernet 2.
ieee802.3_snap – указывает использование протокола IEEE 802.3 Snap.
ieee802.3_llc – указывает использование протокола IEEE 802.3 LLC.
<protocol_value> – введите протокол.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление IPv6-протокола в группу протоколов 10:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dot1v_protocol_group group_id 10 add protocol ethernet_2 86dd
Command: config dot1v_protocol_group group_id 10 add protocol ethernet_2 86DD

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

69-3 delete dot1v_protocol_group**Описание**

Данная команда используется для удаления группы протоколов.

Синтаксис

```
delete dot1v_protocol_group [group_id <id> | group_name <name 32> | all]
```

Параметры

group_id – указывает ID группы протоколов для удаления.
<id> – введите ID группы.

group_name – указывает имя группы протоколов для удаления.
<name 32> – введите имя группы. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

all – указывает удаление всех групп протоколов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление группы протоколов 100:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete dot1v_protocol_group group_id 100
Command: delete dot1v_protocol_group group_id 100

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

69-4 show dot1v_protocol_group

Описание

Данная команда используется для отображения протоколов, добавленных в группу протоколов.

Синтаксис

```
show dot1v_protocol_group {[group_id <id> | group_name <name 32>]}
```

Параметры

group_id – (опционально) указывает ID группы протоколов для отображения.
<id> – введите ID группы.

group_name – (опционально) указывает имя группы протоколов для отображения.
<name 32> – введите имя группы. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

Если параметры не указаны, будут отображены все группы протоколов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение группы протоколов ID 10:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show dot1v_protocol_group group_id 10
Command: show dot1v_protocol_group group_id 10

Protocol Group ID Protocol Group Name          Frame Type      Protocol Value
-----
10                General_Group   EthernetII      86DD

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

69-5 config port dot1v

Описание

Данная команда используется для назначения VLAN для поступающих немаркированных пакетов с указанного списка портов, основанных на настроенной группе протоколов. Это назначение может

быть удалено с помощью параметра **delete protocol_group**.

Если приоритет не указан в команде, то приоритетом немаркированных пакетов, принадлежащих к VLAN, будет приоритет по умолчанию.

Синтаксис

```
config port dot1v [<portlist> | all] [add protocol_group [group_id <id> | group_name <name 32>] [vlan <vlan_name 32> | vlanid <id>] {priority <value 0-7>} | delete protocol_group [group_id <id> | all]]
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

add – указывает добавление указанной группы.

protocol_group – указывает используемую группу протоколов.

group_id – указывает ID группы протоколов.

<id> – введите ID группы.

group_name – указывает имя группы протоколов.

<name 32> – введите имя группы. Максимально допустимое количество символов в группе – 32.

vlan – указывает VLAN, ассоциированную с группой протоколов на данном порту.

<vlan_name 32> – введите имя VLAN. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

vlanid – указывает VLAN ID.

<id> – введите VLAN ID.

priority – (опционально) указывает приоритет пакета, принадлежащего указанной VLAN согласно протоколу.

<value 0-7> – введите приоритет. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

delete – указывает удаление группы протоколов.

protocol_group – указывает используемую группу протоколов.

group_id – указывает ID группы протоколов.

<id> – введите ID группы.

all – указывает удаление всех групп протоколов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка принадлежности группы протоколов с ID 10 на порту 3 к VLAN marketing-1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config port dot1v ports 3 add protocol_group group_id 10 vlan marketing-1
Command: config port dot1v ports 3 add protocol_group group_id 10 vlan marketing-1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

69-6 show port dot1v

Описание

Данная команда используется для просмотра VLAN, ассоциированной с поступающими немаркированными пакетами на порту.

Синтаксис

show port dot1v {ports <portlist>}

Параметры

ports – (опционально) указывает диапазон портов для отображения.
<portlist> – введите список настраиваемых портов.

Если параметры не указаны, будут отображены все порты.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о VLAN для порта 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show port dot1v ports 1
Command: show port dot1v ports 1

Port: 1
Protocol Group ID      VLAN Name                Protocol Priority
-----
1                      default                  -
2                      VLAN2                    -
3                      VLAN3                    -
4                      VLAN4                    -

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

70. Команды QinQ

```
enable qinq
```

```
disable qinq
```

```
config qinq inner_tpid <hex 0x1-0xffff>
```

```
config qinq ports [<portlist> | all] {role [uni | nni] | missdrop [enable | disable] | outer_tpid <hex 0x1-0xffff> | add_inner_tag [<hex 0x1-0xffff> | disable]}(1)
```

```
show qinq
```

```
show qinq inner_tpid
```

```
show qinq ports {<portlist>}
```

```
create vlan_translation ports [<portlist> | all] [add cvid <vidlist> | replace cvid <vlanid 1-4094>] svid <vlanid 1- 4094> {priority <priority 0-7>}
```

```
delete vlan_translation ports [<portlist> | all] {cvd <vidlist>}
```

```
show vlan_translation {[ports <portlist> | cvd <vidlist>]}
```

70-1 enable qinq

Описание

Данная команда используется для включения QinQ. При включении QinQ все сетевые порты будут настроены как NNI-порты, значение TPID внешнего тега будет равно 0x88A8, все существующие статические VLAN будут работать как S-VLAN, все динамически изученные L2 адреса и все динамически созданные VLAN будут удалены; GVRP будет отключен.

Для запуска GVRP на коммутаторе администратору необходимо включить GVRP вручную. В режиме QinQ протокол GVRP будет использовать резервный адрес 01-80-C2-00-00-0D.

Синтаксис

```
enable qinq
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение QinQ:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable qinq
Command: enable qinq

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

70-2 disable qinq

Описание

Данная команда используется для отключения QinQ. При отключении QinQ все динамически изученные L2 адреса и все динамически созданные VLAN будут удалены, GVRP будет отключен.

Для запуска GVRP на коммутаторе администратору необходимо включить GVRP вручную.

Синтаксис

disable qinq

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение QinQ:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable qinq
Command: disable qinq

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

70-3 config qinq inner_tpid

Описание

Данная команда используется для настройки внутреннего идентификатора протокола тега (TPID, Tag Protocol Identifier) системы. TPID внутреннего тега определяет, является ли входящий пакет тегируемым. Значение TPID внутреннего тега настраивается для устройства в целом.

Синтаксис

config qinq inner_tpid <hex 0x1-0xffff>

Параметры

<hex 0x1-0xffff> – введите TPID внутреннего тега системы.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка значения TPID внутреннего тега системы, равного 0x9100:


```
DGS-3000-28XMP:admin# config qinq inner_tpid 0x9100
Command: config qinq inner_tpid 0x9100

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

70-4 config qinq ports

Описание

Данная команда используется для настройки QinQ на портах.

Синтаксис

```
config qinq ports [<portlist> | all] {role [uni | nni] | missdrop [enable | disable] | outer_tpid <hex 0x1-0xffff> | add_inner_tag [<hex 0x1-0xffff> | disable]}(1)
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

role – указывает роль порта в режиме QinQ.

uni – указывает подключение порта к клиентской сети.

nni – указывает подключение порта к сети провайдера.

missdrop – указывает включение или отключение режима Missdrop.

enable – указывает включение режима Missdrop.

disable – указывает отключение режима Missdrop.

outer_tpid – указывает TPID внешнего тега порта.

<hex 0x1-0xffff> – введите значение TPID внешнего тега.

add_inner_tag – указывает добавление внутреннего тега для входящих немаркированных пакетов. При включении опции входящим немаркированным пакетам будет добавлен внутренний тег, а пакеты, выходящие на NNI-порт, будут маркированы дважды. При отключении опции входящим немаркированным пакетам будет добавлен только тег S-Tag.

<hex 0x1-0xffff> – введите значение внутреннего тега.

disable – указывает отключение функции добавления внутреннего тега.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка портов 1-4 как NNI-портов и значения TPID, равного 0x88A8:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config qinq ports 1-4 role nni outer_tpid 0x88A8
Command: config qinq ports 1-4 role nni outer_tpid 0x88A8

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

70-5 show qinq

Описание

Данная команда используется для отображения общих настроек QinQ.

Синтаксис

show qinq

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса QinQ:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show qinq
Command: show qinq

Qinq Status : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

70-6 show qinq inner_tpid

Описание

Данная команда используется для просмотра значения TPID внутреннего тега системы.

Синтаксис

show qinq inner_tpid

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение TPID внутреннего тега системы:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show qinq inner_tpid
Command: show qinq inner_tpid

Inner TPID: 0x9100

DGS-3000-28XMP:admin#
```

70-7 show qinq ports

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек QinQ на портах.

Синтаксис

```
show qinq ports {<portlist>}
```

Параметры

<portlist> – (опционально) введите список отображаемых портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек QinQ для портов 1-2:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show qinq ports 1-2
Command: show qinq ports 1-2

Port ID: 1
-----
Role:                NNI
Miss Drop:           Disabled
Outer Tpid:          0x8100
Add Inner Tag:       Disabled

Port ID: 2
-----
Role:                NNI
Miss Drop:           Disabled
Outer Tpid:          0x8100
Add Inner Tag:       Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

70-8 create vlan_translation ports**Описание**

Данная команда используется для создания правила vlan translation. Команда не будет действовать, если QinQ отключен.

Данная настройка действует только для UNI-порта. На UNI-порту входящие пакеты с идентификатором C-VLAN будут преобразованы в пакеты с идентификатором S-VLAN путем добавления или удаления правила. Идентификатор S-VLAN исходящих пакетов на данном порту будет заменен на C-VLAN или удален.

Синтаксис

```
create vlan_translation ports [<portlist> | all] [add cvid <vidlist> | replace cvid <vlanid 1-4094>] svid <vlanid 1-4094> {priority <priority 0-7>}
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

add – добавление пакета тега S-Tag.

cvid – указывает используемый VLAN ID пользователя.

<vidlist> – введите VLAN ID пользователя.

replace – указывает замену тега C-Tag на тег S-Tag.

cvid – указывает используемый VLAN ID пользователя.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID пользователя.

svid – указывает используемый VLAN ID провайдера.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID провайдера.

priority – (опционально) указывает назначение приоритета 802.1p тегу S-Tag. Если приоритет не указан, тегу S-Tag будет по умолчанию присвоен приоритет портов.

<priority 0-7> – введите приоритет 802.1p тега S-Tag. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Замена тега C-Tag (CVID равен 20) тегом S-Tag (S-VID равен 200) на UNI-порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create vlan_translation ports 1 replace cvid 20 svid 200
Command: create vlan_translation ports 1 replace cvid 20 svid 200

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Добавление тега S-Tag (с S-VID, равным 300), пакету, где CVID равен 30, на UNI-порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create vlan_translation ports 1 add cvid 30 svid 300
Command: create vlan_translation ports 1 add cvid 30 svid 300

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

70-9 delete vlan_translation ports**Описание**

Данная команда используется для удаления правила соответствия идентификаторов C-VLAN и S-VLAN (vlan translation).

Синтаксис

delete vlan_translation ports [<portlist> | all] {cvid <vidlist>}

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

cvid – (опционально) указывает правила для определенных CVID. Если CVID не указан, будут удалены все правила, настроенные на порту.

<vidlist> – введите значение CVID.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление правила vlan translation на портах 1-4:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete vlan_translation ports 1-4
Command: delete vlan_translation ports 1-4

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

70-10 show vlan_translation

Описание

Данная команда используется для отображения существующих правил vlan translation.

Синтаксис

show vlan_translation {[ports <portlist> | cvid <vidlist>]}

Параметры

ports – (опционально) указывает список отображаемых портов.

<portlist> – введите список отображаемых портов.

cvid – (опционально) указывает правила для определенных CVID.

<vidlist> – введите значение CVID.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение правил vlan translation в системе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show vlan_translation
Command: show vlan_translation

Port      CVID      SPVID      Action      Priority
-----
1         20        200        Replace     -
1         30        300        Add         -

Total Entries: 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71. Команды обеспечения качества обслуживания (QoS)

```
config bandwidth_control [<portlist> | all] {rx_rate [no_limit | <value 64-10240000>] | tx_rate [ no_limit | <value 64-10240000>]}
```

```
show bandwidth_control {<portlist>}
```

```
config per_queue bandwidth_control {ports [<portlist> | all ]} <cos_id_list 0-7> {{min_rate [no_limit | <value 64-10240000>]} max_rate [no_limit | <value 64-10240000>]}(1)
```

```
show per_queue bandwidth_control {<portlist>}
```

```
config scheduling {ports [<portlist> | all]} <class_id 0-7> [strict | weight <value 1-127>]
```

```
config scheduling_mechanism {ports [<portlist> | all]} [strict | wrp | wdrp]
```

```
show scheduling {<portlist>}
```

```
show scheduling_mechanism {<portlist>}
```

```
config 802.1p user_priority <priority 0-7> <class_id 0-7>
```

```
show 802.1p user_priority
```

```
config 802.1p default_priority [<portlist> | all] <priority 0-7>
```

```
show 802.1p default_priority {<portlist>}
```

```
enable hol_prevention
```

```
disable hol_prevention
```

```
show hol_prevention
```

```
config 802.1p map {[<portlist> | all]} 1p_color <priority_list> to [green | red | yellow]
```

```
show 802.1p map 1p_color {<portlist>}
```

```
config dscp trust [<portlist> | all] state [enable | disable]
```

```
show dscp trust {<portlist>}
```

```
config dscp map {[<portlist> | all]} [dscp_priority <dscp_list> to <priority 0-7> | dscp_dscp <dscp_list> to <dscp 0- 63> | dscp_color <dscp_list> to [green | red | yellow]]
```

```
show dscp map {<portlist>} [dscp_priority | dscp_dscp | dscp_color] {dscp <dscp_list>}
```

71-1 config bandwidth_control

Описание

Данная команда используется для ограничения полосы пропускания на порту.

Синтаксис

```
config bandwidth_control [<portlist> | all] {rx_rate [no_limit | <value 64-10240000>] | tx_rate [ no_limit | <value 64-10240000>]}
```

Параметры

<portlist> – введите диапазон настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

rx_rate – (опционально) указывает ограничение скорости входящего трафика.

no_limit – указывает отсутствие ограничения. Фактическая пропускная способность портов будет основана на скорректированном значении пропускной способности, указанной пользователем. Фактическое значение может быть равно пользовательскому, но не будет его превышать. При выполнении команды отображается фактическое ограничение пропускной способности, распознанное устройством.

<value 64-10240000> – введите скорость входящего трафика. Доступен диапазон значений от 64 до 10240000 Кбит/с.

tx_rate – (опционально) указывает ограничение скорости исходящего трафика.

no_limit – указывает отсутствие ограничения. Фактическая пропускная способность портов будет основана на скорректированном значении пропускной способности, указанной пользователем. Фактическое значение может быть равно пользовательскому, но не будет его превышать. При выполнении команды отображается фактическое ограничение пропускной способности, распознанное устройством.

<value 64-10240000> – введите скорость исходящего трафика. Доступен диапазон значений от 64 до 10240000 Кбит/с.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка полосы пропускания на порту:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config bandwidth_control 1-10 rx_rate 100
Command: config bandwidth_control 1-10 rx_rate 100

Granularity: RX: 64, TX: 64. Actual Rate: RX: 64.

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-2 show bandwidth_control

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек полосы пропускания.

Полоса пропускания может быть назначена сервером RADIUS через процесс аутентификации. В этом случае полоса пропускания называется эффективной. Аутентификация с помощью сервера RADIUS может выполняться для порта или для пользователя. При аутентификации для пользователя может быть указано несколько значений, если к указанному порту подключено несколько пользователей. В таком случае к эффективной полосе пропускания указанного порта будет применено наибольшее значение.



Примечание: Аутентификация пользователя доступна только для устройств с поддержкой VLAN на основе MAC-адресов.

Синтаксис

show bandwidth_control {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите диапазон настраиваемых портов.

Если параметр не указан, будут отображаться настройки полосы пропускания всех портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение таблицы управления полосой пропускания:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show bandwidth_control 1-10
Command: show bandwidth_control 1-10

Bandwidth Control Table

Port  RX Rate      TX Rate      Effective RX  Effective TX
      (Kbit/sec)  (Kbit/sec)  (Kbit/sec)   (Kbit/sec)
-----
1     No Limit     64           No Limit     64
2     No Limit     64           No Limit     64
3     No Limit     64           No Limit     64
4     No Limit     64           No Limit     64
5     No Limit     64           No Limit     64
6     No Limit     64           No Limit     64
7     No Limit     64           No Limit     64
8     No Limit     64           No Limit     64
9     No Limit     64           No Limit     64
10    No Limit     64           No Limit     64

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-3 config per_queue bandwidth_control

Описание

Данная команда используется для настройки полосы пропускания CoS на порту.

Синтаксис

config per_queue bandwidth_control {ports [<portlist> | all]} <cos_id_list 0-7> {{min_rate [no_limit | <value 64-10240000>]} max_rate [no_limit | <value 64-10240000>}}(1)

Параметры

ports – (опционально) указывает диапазон настраиваемых портов. Если параметр не указан, будут настроены все порты.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

<cos_id_list 0-7> – указывает список очередей приоритетов. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

min_rate – (опционально) указывает минимальную скорость, с которой указанному классу будет разрешено получать входящие пакеты.

no_limit – указывает отсутствие ограничения.

<value 64-10240000> – указывает ограничение скорости в Кбит/с. Если указанное значение не кратно минимальному шагу, оно будет скорректировано.

max_rate – указывает максимальную скорость, с которой указанному классу будет разрешено получать входящие пакеты.

no_limit – указывает отсутствие ограничения.

<value 64-10240000> – указывает ограничение скорости в Кбит/с. Если указанное значение не кратно минимальному шагу, оно будет скорректировано.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка полосы пропускания CoS для очереди 1 на портах 1-10 с минимальной скоростью равной 130, а максимальной – 100000:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config per_queue bandwidth_control ports 1-10 1 min_rate 130 max_rate 1000
Command: config per_queue bandwidth_control ports 1-10 1 min_rate 130 max_rate 1000

Granularity: TX: 64. Actual Rate: MIN: 128, MAX: 960.

Success.
```

71-4 show per_queue bandwidth_control

Описание

Данная команда используется для отображения настроек полосы пропускания CoS на портах.

Синтаксис

show per_queue bandwidth_control {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите диапазон настраиваемых портов.

Если параметр не указан, будут отображаться настройки всех портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение таблицы управления полосой пропускания CoS для портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show per_queue bandwidth_control 10
Command: show per_queue bandwidth_control 10
```

```
Queue Bandwidth Control Table On Port: 10
```

Queue	Min Rate(Kbit/sec)	Max Rate(Kbit/sec)
0	640	No Limit
1	640	No Limit
2	640	No Limit
3	640	No Limit
4	No Limit	No Limit
5	No Limit	No Limit
6	No Limit	No Limit
7	No Limit	No Limit

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-5 config scheduling

Описание

Данная команда используется для настройки диспетчеризации трафика для каждой очереди CoS.

Синтаксис

```
config scheduling {ports [<portlist> | all]} <class_id 0-7> [strict | weight <value 1-127>]
```

Параметры

ports – (опционально) указывает диапазон настраиваемых портов. Если параметр не указан, будут настроены все порты.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

<class_id 0-7> – введите номер аппаратной очереди приоритета. Очереди нумеруются от 0 до 7, где очередь 0 обладает наименьшим приоритетом.

strict – указывает строгий режим очередей приоритетов.

weight – указывает параметр веса (Weight) для алгоритма взвешенного кругового обслуживания (Weighted Round Robin, WRR).

<value 1-127> – введите вес очередей. Доступен диапазон значений от 1 до 127.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка диспетчеризации трафика CoS для очереди 1 с весом 25 на порту 10:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config scheduling ports 10 1 weight 25
Command: config scheduling ports 10 1 weight 25

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-6 config scheduling_mechanism

Описание

Данная команда используется для настройки механизма диспетчеризации трафика для каждой очереди CoS.

Синтаксис

config scheduling_mechanism {ports [<portlist> | all]} [strict | wrr | wdrr]

Параметры

ports – (опционально) указывает диапазон настраиваемых портов. Если параметр не указан, будут настроены все порты.

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

strict – указывает строгий режим для всех очередей приоритетов. Пакеты, находящиеся в очереди с высоким приоритетом, обрабатываются первыми. Пакеты из следующей по приоритету обслуживания очереди будут переданы только после того, как закончится высокоприоритетная очередь.

wrr – указывает использование алгоритма WRR для всех очередей приоритетов.

wdrr – указывает использование алгоритма взвешенного дефицита (Weighted Deficit Round-Robin) для всех очередей приоритетов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка механизма диспетчеризации для каждой очереди CoS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config scheduling_mechanism strict
Command: config scheduling_mechanism strict

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка механизма диспетчеризации для очереди CoS на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config scheduling_mechanism ports 1 strict
Command: config scheduling_mechanism ports 1 strict

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-7 show scheduling

Описание

Данная команда используется для отображения текущих настроек диспетчеризации.

Синтаксис

show scheduling {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите диапазон отображаемых портов.

Если параметр не указан, будут отображены настройки всех портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек диспетчеризации для каждой очереди CoS на порту 1 (для примера взяты восемь аппаратных очередей приоритетов):

```
DGS-3000-28XMP:admin# show scheduling 1
Command: show scheduling 1

QoS Output Scheduling On Port: 1
Class ID  Weight
-----  -
Class-0   1
Class-1   2
Class-2   3
Class-3   4
Class-4   5
Class-5   6
Class-6   7
Class-7   8

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-8 show scheduling_mechanism

Описание

Данная команда используется для отображения механизма диспетчеризации трафика.

Синтаксис

show scheduling_mechanism {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите диапазон отображаемых портов.

Если параметр не указан, будет отображен механизм диспетчеризации всех портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение механизма диспетчеризации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show scheduling_mechanism
Command: show scheduling_mechanism

Port      Mode
-----  -
1         Strict
2         Strict
3         Strict
4         Strict
5         Strict
6         Strict
7         Strict
8         Strict
9         Strict
10        Strict
11        Strict
12        Strict
13        Strict
14        Strict
15        Strict
16        Strict
17        Strict
18        Strict
19        Strict
20        Strict
21        Strict
22        Strict
23        Strict
24        Strict
25        Strict
26        Strict
27        Strict
28        Strict

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-9 config 802.1p user_priority

Описание

Данная команда используется для привязки пользовательского приоритета 802.1p входящих пакетов к одной из восьми аппаратных очередей, доступных на коммутаторе.

Синтаксис

config 802.1p user_priority <priority 0-7> <class_id 0-7>

Параметры

<priority 0-7> – введите пользовательский приоритет 802.1p, который необходимо привязать к очереди **<class_id 0-7>**.

<class_id 0-7> – введите номер аппаратной очереди приоритета. На коммутаторе доступны 8 аппаратных очередей, которые нумеруются от 0 (низший приоритет) до 7 (наивысший приоритет).

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User выполнять данную команду.

Пример

Настройка пользовательского приоритета 802.1p:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config 802.1p user_priority 1 3
Command: config 802.1p user_priority 1 3
```

```
Success.
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-10 show 802.1p user_priority

Описание

Данная команда используется для отображения пользовательских приоритетов 802.1p на портах.

Синтаксис

show 802.1p user_priority

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение пользовательских приоритетов 802.1p:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show 802.1p user_priority
Command: show 802.1p user_priority

QoS Class of Traffic:
Priority-0 -> <Class-2>
Priority-1 -> <Class-0>
Priority-2 -> <Class-1>
Priority-3 -> <Class-3>
Priority-4 -> <Class-4>
Priority-5 -> <Class-5>
Priority-6 -> <Class-6>
Priority-7 -> <Class-7>

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-11 config 802.1p default_priority

Описание

Данная команда используется для настройки приоритета 802.1p по умолчанию. Если коммутатор получает немаркированный пакет, его приоритет будет указан с помощью данной команды.

Синтаксис

```
config 802.1p default_priority [<portlist> | all] <priority 0-7>
```

Параметры

<portlist> – введите диапазон настраиваемых портов, на которых всем полученным немаркированным портам будет присвоен приоритет, указанный ниже. Сначала указывается наименьший номер порта, отделенный двоеточием, а затем наибольший, также отделенный двоеточием. Начало и конец списка портов разделены с помощью тире.

all – указывает настройку всех портов коммутатора.

<priority 0-7> – введите значение приоритета (от 0 до 7), назначаемого немаркированным пакетам, которые получает коммутатор.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка приоритета 802.1p по умолчанию:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config 802.1p default_priority all 5
Command: config 802.1p default_priority all 5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-12 show 802.1p default_priority

Описание

Данная команда используется для отображения текущих настроек приоритета по умолчанию.

Сервер RADIUS может назначить приоритет по умолчанию через процесс аутентификации. Аутентификация с помощью сервера RADIUS выполняется для порта или для пользователя. При аутентификации для порта приоритет, назначенный сервером RADIUS, будет называться эффективным приоритетом по умолчанию. При аутентификации для пользователя приоритет, назначенный сервером RADIUS, станет приоритетом, связанным с MAC-адресом.



Примечание: Аутентификация пользователя доступна только для устройств с поддержкой VLAN на основе MAC-адресов.

Синтаксис

```
show 802.1p default_priority {<portlist>}
```

Параметры

<portlist> – (опционально) введите диапазон отображаемых портов.

Если параметр не указан, будут отображены приоритеты 802.1p по умолчанию всех портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение приоритетов 802.1p по умолчанию:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show 802.1p default_priority 1-10
Command: show 802.1p default_priority 1-10

Port      Priority      Effective Priority
----      -
1         5            5
2         5            5
3         5            5
4         5            5
5         5            5
6         5            5
7         5            5
8         5            5
9         5            5
10        5            5

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-13 enable hol_prevention**Описание**

Данная команда используется для включения блокировки начала очереди (HOL Prevention) на коммутаторе.

Синтаксис

enable hol_prevention

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение HOL Prevention на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable hol_prevention
Command: enable hol_prevention

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-14 disable hol_prevention

Описание

Данная команда используется для отключения HOL Prevention на коммутаторе.

Синтаксис

disable hol_prevention

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение HOL Prevention на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable hol_prevention
Command: disable hol_prevention

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-15 show hol_prevention

Описание

Данная команда используется для отображения состояния HOL Prevention на коммутаторе.

Синтаксис

show hol_prevention

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение состояния HOL Prevention на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show hol_prevention
Command: show hol_prevention

Device HOL Prevention State: Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-16 config 802.1p map

Описание

Данная команда используется для привязки приоритета 802.1p к определенному цвету пакета. Привязка назначает начальный цвет пакета, который используется для определения доверия меткам 802.1p.

Синтаксис

config 802.1p map {[<portlist> | all]} 1p_color <priority_list> to [green | red | yellow]

Параметры

<portlist> – (опционально) введите список настраиваемых портов.

all – (опционально) указывает настройку всех портов коммутатора.

1p_color – указывает список исходных приоритетов входящих пакетов.

<priority_list> – введите список исходных приоритетов.

to – указывает цвет, к которому привязывается приоритет 802.1p.

green – указывает зеленый цвет.

red – указывает красный цвет.

yellow – указывает желтый цвет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Привязка приоритета 1 к красному цвету для портов 1-8 (если продукт поддерживает настройку привязки 802.1p приоритета портов):

```
DGS-3000-28XMP:admin# config 802.1p map 1-8 ip_color 1 to red
Command: config 802.1p map 1-8 ip_color 1 to red

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-17 show 802.1p map 1p_color

Описание

Данная команда используется для просмотра цветовой привязки приоритетов 802.1p на портах.

Синтаксис

show 802.1p map 1p_color {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) указывает список портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение цветовой привязки приоритетов 802.1p на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show 802.1p map 1p_color 1
Command: show 802.1p map 1p_color 1

802.1p to Color Mapping:
-----
Port 0      1      2      3      4      5      6      7
-----
1  Green Green Green Green Green Green Green Green

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-18 config dscp trust

Описание

Данная команда используется для настройки статуса доверия DSCP-меткам на портах. Если доверия DSCP-меткам нет, то устройство доверяет меткам 802.1p.

Синтаксис

config dscp trust [<portlist> | all] state [enable | disable]

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

state – указывает включение или отключение доверия DSCP-меткам.
enable – указывает включение доверия DSCP-меткам.
disable – указывает отключение доверия DSCP-меткам. По умолчанию доверие отключено.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User выполнять данную команду.

Пример

Включение доверия DSCP-меткам на портах 1-8:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dscp trust 1-8 state enable
Command: config dscp trust 1-8 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-19 show dscp trust

Описание

Данная команда используется для просмотра статуса доверия DSCP-меткам на указанных портах.

Синтаксис

show dscp trust {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите диапазон портов для отображения.

Если параметр не указан, будет отображен статус доверия DSCP-меткам на всех портах.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса доверия DSCP-меткам на портах 1-8.

```
DGS-3000-28XMP:admin# show dscp trust 1-8
Command: show dscp trust 1-8

Port DSCP-Trust
----
1 Disabled
2 Disabled
3 Disabled
4 Disabled
5 Disabled
6 Disabled
7 Disabled
8 Disabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-20 config dscp map

Описание

Данная команда используется для привязки DSCP-меток. Привязка DSCP-меток к приоритету используется для назначения приоритета пакета (который в дальнейшем определяет очередь диспетчеризации), если на порту включено доверие DSCP-меткам.

Привязка DSCP-меток к цвету назначает начальный цвет пакета, который используется для определения доверия меткам 802.1p.

Привязка DSCP-to-DSCP используется для смены DSCP-метки пакета в момент его получения. Последующая обработка пакета будет происходить на основании новой DSCP-метки. По умолчанию DSCP-метка привязана к той же самой DSCP-метке.

Оба типа привязки будут действовать одновременно, если на порту включено доверие DSCP-меткам.

Синтаксис

```
config dscp map [{<portlist> | all}] [dscp_priority <dscp_list> to <priority 0-7> | dscp_dscp <dscp_list> to <dscp 0- 63> | dscp_color <dscp_list> to [green | red | yellow]]
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

dscp_priority – указывает список DSCP-меток, которые будут привязаны к определенному приоритету.

<dscp_list> – введите список DSCP-приоритетов.

to – указывает, что выше- или нижестоящий параметр будет привязан к параметру, упомянутому ранее.

<priority 0-7> – введите итоговый приоритет привязки.

dscp_dscp – указывает список DSCP-меток, которые необходимо привязать определенному DSCP.

<dscp_list> – введите список DSCP-меток.

to – указывает, что выше- или нижестоящий параметр будет привязан к параметру, упомянутому ранее.

<dscp 0-63> – введите итоговый DSCP привязки.

dscp_color – указывает список DSCP-меток, которые необходимо привязать к определенному цвету.

<dscp_list> – введите список DSCP-меток.

to – указывает, что выше- или нижестоящий параметр будет привязан к параметру, упомянутому ранее.

green – указывает зеленый цвет.

red – указывает красный цвет.

yellow – указывает желтый цвет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Привязка DSCP-меток к приоритету 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dscp map 1-8 dscp_priority 1 to 1
Command: config dscp map 1-8 dscp_priority 1 to 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Глобальная привязка DSCP-меток к приоритету 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dscp map dscp_priority 1 to 1
Command: config dscp map dscp_priority 1 to 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

71-21 show dscp map

Описание

Данная команда используется для отображения списка портов с включенным доверием DSCP-меткам, цвета привязки, приоритета и DSCP-меток.

Синтаксис

```
show dscp map {<portlist>} [dscp_priority | dscp_dscp | dscp_color] {dscp <dscp_list>}
```

Параметры

<portlist> – (опционально) введите список отображаемых портов. Если параметр не указан, будет отображена информация по всем портам.

dscp_priority – указывает список DSCP-меток, привязанных к определенному приоритету.

dscp_dscp – указывает список DSCP-меток, привязанных к определенному DSCP.

dscp_color – указывает список DSCP-меток, привязанных к определенному цвету.

dscp – (опционально) указывает DSCP-метки, которые необходимо привязать.

<dscp_list> – введите список DSCP-меток.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек DSCP-привязки на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show dscp map 1 dscp_dscp
Command: show dscp map 1 dscp_dscp

DSCP to DSCP Mapping:
-----
Port 1  | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9
-----+-----
    0 | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9
    1 | 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
    2 | 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
    3 | 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
    4 | 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
    5 | 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
    6 | 60 61 62 63
-----

DGS-3000-28XMP:admin#
```


72. Команды клиента RADIUS

```
config radius add <server_index 1-3> [<server_ip> | <ipv6addr>] [key <password 32>] [default | {auth_port <udp_port_number 1-65535> | acct_port <udp_port_number 1-65535> | timeout <sec 1-255> | retransmit <int 1-20>}(1)]
```

```
config radius delete <server_index 1-3>
```

```
config radius <server_index 1-3> {ipaddress [<server_ip> | <ipv6addr>] | [key <password 32> ] | auth_port [<udp_port_number 1-65535> | default] | acct_port [<udp_port_number 1-65535> | default] | timeout [<sec 1- 255> | default] | retransmit [<int 1-20> | default]}(1)
```

```
show radius
```

```
show auth_statistics {ports <portlist>}
```

```
show auth_diagnostics {ports <portlist>}
```

```
show auth_session_statistics {ports <portlist>}
```

```
show auth_client
```

```
show acct_client
```

72-1 config radius add

Описание

Данная команда используется для добавление нового сервера RADIUS. У сервера с меньшим индексом более высокий приоритет аутентификации.

Синтаксис

```
config radius add <server_index 1-3> [<server_ip> | <ipv6addr>] [key <password 32>] [default | {auth_port <udp_port_number 1-65535> | acct_port <udp_port_number 1-65535> | timeout <sec 1-255> | retransmit <int 1-20>}(1)]
```

Параметры

<server_index 1-3> – введите индекс сервера RADIUS. Доступен диапазон значений от 1 до 3.

<server_ip> – введите IP-адрес сервера RADIUS.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес сервера RADIUS.

key – указывает ключ, предварительно согласованный между коммутатором и сервером RADIUS. Данный ключ используется для шифрования аутентификационных данных пользователя перед их передачей через Интернет.

<password 32> – введите пароль. Максимально допустимое количество символов в пароле – 32.

default – указывает настройки по умолчанию: номер UDP-порта аутентификации – 1812, номер UDP-порта учета – 1813, значение тайм-аута – 5 секунд и счетчик количества повторных запросов – 2.

auth_port – указывает номер UDP-порта, используемого для передачи аутентификационных данных между коммутатором и сервером RADIUS.

<udp_port_number 1-65535> – введите номер порта аутентификации. Доступен диапазон значений от 1 до 65535.

acct_port – указывает номер UDP-порта, используемого для передачи учетной статистики между коммутатором и сервером RADIUS.

<udp_port_number 1-65535> – введите номер порта учета. Доступен диапазон значений от 1 до 65535.

timeout – указывает время ожидания ответа от сервера. Значение по умолчанию – 5 секунд.

<sec 1-255> – введите значение тайм-аута. Доступен диапазон значений от 1 до 255 секунд.

retransmit – указывает счетчик количества повторных запросов. Значение по умолчанию – 2.

<int 1-20> – введите значение счетчика. Доступен диапазон значений от 1 до 20.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление нового сервера RADIUS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config radius add 1 10.48.74.121 key dlink default
Command: config radius add 1 10.48.74.121 key dlink default

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

72-2 config radius delete

Описание

Данная команда используется для удаления сервера RADIUS.

Синтаксис

config radius delete <server_index 1-3>

Параметры

<server_index 1-3> – введите индекс сервера RADIUS, который необходимо удалить.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление сервера RADIUS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config radius delete 1
Command: config radius delete 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

72-3 config radius

Описание

Данная команда используется для настройки сервера RADIUS.

Синтаксис

```
config radius <server_index 1-3> {ipaddress [<server_ip> | <ipv6addr>] | [key <password 32> ] |
auth_port [<udp_port_number 1-65535> | default] | acct_port [<udp_port_number 1-65535> | default] |
timeout [<sec 1- 255> | default] | retransmit [<int 1-20> | default]}(1)
```

Параметры

<server_index 1-3> – введите индекс сервера RADIUS. Доступен диапазон значений от 1 до 3.

ipaddress – указывает IP-адрес сервера RADIUS.

<server_ip> – введите IP-адрес сервера RADIUS.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес сервера RADIUS.

key – указывает ключ, предварительно согласованный между коммутатором и сервером RADIUS. Данный ключ используется для шифрования аутентификационных данных пользователя перед их передачей через Интернет.

<password 32> – введите ключ. Максимально допустимое количество символов в пароле – 32.

auth_port – указывает номер UDP-порта, используемого для передачи аутентификационных данных между коммутатором и сервером RADIUS. Значение по умолчанию – 1812.

<udp_port_number 1-65535> – введите номер порта аутентификации. Доступен диапазон значений от 1 до 65535.

default – указывает использование номера порта по умолчанию.

acct_port – указывает номер UDP-порта, используемого для передачи учетной статистики между коммутатором и сервером RADIUS. Значение по умолчанию – 1813.

<udp_port_number 1-65535> – введите номер порта учета. Доступен диапазон значений от 1 до 65535.

default – указывает использование номера порта по умолчанию.

timeout – указывает время ожидания ответа от сервера. Значение по умолчанию – 5 секунд.

<sec 1-255> – введите значение тайм-аута. Доступен диапазон значений от 1 до 255 секунд.

default – указывает использование значения тайм-аута по умолчанию.

retransmit – указывает счетчик количества повторных запросов. Значение по умолчанию – 2.

<int 1-20> – введите значение счетчика. Доступен диапазон значений от 1 до 20.

default – указывает использование значения счетчика по умолчанию.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка сервера RADIUS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config radius 1 auth_port 60
Command: config radius 1 auth_port 60

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

72-4 show radius

Описание

Данная команда используется для отображения настроек сервера RADIUS.

Синтаксис

show radius

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек сервера RADIUS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show radius
Command: show radius

Index  IP Address      Auth-Port  Acct-Port  Timeout  Retransmit  Key
-----  -----
1      10.48.74.121   60         1813       5         2           dlink

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

72-5 show auth_statistics

Описание

Данная команда используется для отображения информации о статистике аутентификатора.

Синтаксис

show auth_statistics {ports <portlist>}

Параметры

ports – (опционально) указывает диапазон портов для отображения.
<portlist> – введите список портов для отображения.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статистики аутентификатора для порта 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show auth_statistics ports 1
Command: show auth_statistics ports 1

Port Number : 1

EapolFramesRx           0
EapolFramesTx           9
EapolStartFramesRx      0
EapolReqIdFramesTx      6
EapolLogoffFramesRx     0
EapolReqFramesTx        0
EapolRespIdFramesRx     0
EapolRespFramesRx       0
InvalidEapolFramesRx    0
EapLengthErrorFramesRx  0
LastEapolFrameVersion   0
LastEapolFrameSource    00-00-00-00-00-00

CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

72-6 show auth_diagnostics

Описание

Данная команда используется для отображения информации о диагностике аутентификатора.

Синтаксис

show auth_diagnostics {ports <portlist>}

Параметры

ports – (опционально) указывает диапазон отображаемых портов.
<portlist> – введите список портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение диагностики аутентификатора для порта 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show auth_diagnostics ports 1
Command: show auth_diagnostics ports 1

Port Number : 1

EntersConnecting                11
EapLogoffsWhileConnecting      0
EntersAuthenticating           0
SuccessWhileAuthenticating     0
TimeoutsWhileAuthenticating    0
FailWhileAuthenticating        0
ReauthsWhileAuthenticating     0
EapStartsWhileAuthenticating   0
EapLogoffWhileAuthenticating   0
ReauthsWhileAuthenticated     0
EapStartsWhileAuthenticated    0
EapLogoffWhileAuthenticated    0
BackendResponses               0
BackendAccessChallenges        0
BackendOtherRequestsToSupplicant 0
BackendNonNakResponsesFromSupplicant 0
BackendAuthSuccesses           0
BackendAuthFails               0

CTRL+C  ESC  q  Quit  SPACE  n  Next Page  p  Previous Page  r  Refresh
```

72-7 show auth_session_statistics

Описание

Данная команда используется для отображения информации о статистике сессии аутентификатора.

Синтаксис

```
show auth_session_statistics {ports <portlist>}
```

Параметры

ports – (опционально) указывает диапазон портов для отображения.
<portlist> – введите список портов для отображения.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статистики сессии аутентификатора для порта 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show auth_session_statistics ports 1
Command: show auth_session_statistics ports 1

Port Number : 1

SessionOctetsRx           0
SessionOctetsTx           0
SessionFramesRx           0
SessionFramesTx           0
SessionId
SessionAuthenticMethod    Remote Authentication Server
SessionTime                0
SessionTerminateCause     SupplicantLogoff
SessionUserName

CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

72-8 show auth_client

Описание

Данная команда используется для просмотра аутентификационной информации о клиенте RADIUS.

Синтаксис

show auth_client

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение аутентификационной информации о клиенте RADIUS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show auth_client
Command: show auth_client

radiusAuthClient ==>
radiusAuthClientInvalidServerAddresses  0
radiusAuthClientIdentifier

radiusAuthServerEntry ==>
radiusAuthServerIndex :1

radiusAuthServerAddress                  0.0.0.0
radiusAuthClientServerPortNumber        0
radiusAuthClientRoundTripTime           0
radiusAuthClientAccessRequests          0
radiusAuthClientAccessRetransmissions   0
radiusAuthClientAccessAccepts           0
radiusAuthClientAccessRejects           0
radiusAuthClientAccessChallenges        0
radiusAuthClientMalformedAccessResponses 0
radiusAuthClientBadAuthenticators       0
radiusAuthClientPendingRequests         0
radiusAuthClientTimeouts                0
radiusAuthClientUnknownTypes            0
radiusAuthClientPacketsDropped          0

DGS-3000-28XMP:admin#
```

72-9 show acct_client

Описание

Данная команда используется для просмотра учетной информации о клиенте RADIUS.

Синтаксис

show acct_client

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о клиенте RADIUS:


```
DGS-3000-28XMP:admin# show acct_client
Command: show acct_client

radiusAcctClient ==>
radiusAcctClientInvalidServerAddresses    0
radiusAcctClientIdentifier

radiusAuthServerEntry ==>
radiusAccServerIndex : 1

radiusAccServerAddress                    0.0.0.0
radiusAccClientServerPortNumber          0
radiusAccClientRoundTripTime              0
radiusAccClientRequests                   0
radiusAccClientRetransmissions            0
radiusAccClientResponses                  0
radiusAccClientMalformedResponses         0
radiusAccClientBadAuthenticators          0
radiusAccClientPendingRequests            0
radiusAccClientTimeouts                   0
radiusAccClientUnknownTypes               0
radiusAccClientPacketsDropped             0

DGS-3000-28XMP:admin#
```

73. Команды RSPAN

enable rspan

disable rspan

create rspan vlan [vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>]

delete rspan vlan [vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>]

config rspan vlan [vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>] [redirect [add | delete] ports <portlist> | source {[add | delete] ports <portlist> [rx | tx | both]]}]

show rspan {[vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>]}

73-1 enable rspan

Описание

Данная команда используется для включения всех ранее введенных настроек RSPAN.

Синтаксис

enable rspan

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение всех ранее введенных настроек RSPAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable rspan
Command: enable rspan

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

73-2 disable rspan

Описание

Данная команда используется для отключения всех ранее введенных настроек RSPAN.

Синтаксис

disable rspan

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение всех ранее введенных настроек RSPAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable rspan
Command: disable rspan

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

73-3 create rspan vlan

Описание

Данная команда используется для создания RSPAN VLAN. Максимальное количество создаваемых RSPAN VLAN – 16.

Синтаксис

create rspan vlan [vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>]

Параметры

vlan_name – указывает создание RSPAN VLAN по имени VLAN.

<vlan_name> – введите имя VLAN.

vlan_id – указывает создание RSPAN VLAN по VLAN ID.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание записи RSPAN VLAN с именем VLAN «v2»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create rspan vlan vlan_name v2
Command: create rspan vlan vlan_name v2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Создание записи RSPAN VLAN с VLAN ID «3»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create rspan vlan vlan_id 3
Command: create rspan vlan vlan_id 3

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

73-4 delete rspan vlan

Описание

Данная команда используется для удаления RSPAN VLAN.

Синтаксис

```
delete rspan vlan [vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>]
```

Параметры

vlan_name – указывает RSPAN VLAN по имени VLAN.
<vlan_name> – введите имя VLAN.

vlan_id – указывает RSPAN VLAN по VLAN ID.
<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление записи RSPAN VLAN с именем VLAN «v2»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete rspan vlan vlan_name v2
Command: delete rspan vlan vlan_name v2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Удаление записи RSPAN VLAN с VLAN ID «3»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete rspan vlan vlan_id 3
Command: delete rspan vlan vlan_id 3

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

73-5 config rspan vlan

Описание

Данная команда используется для настройки RSPAN VLAN.

Параметр **source** используется исходным коммутатором для исходной настройки RSPAN VLAN.

Параметр **redirect** используется промежуточным или последним коммутатором для настройки выходного порта пакетов RSPAN VLAN и гарантирует выход пакетов RSPAN VLAN на порты перенаправления.

Кроме того, для корректной работы RSPAN VLAN, необходимо правильно настроить VLAN. То есть, для промежуточного коммутатора порт перенаправления должен быть маркированным портом-

участником RSPAN VLAN.

Для последнего коммутатора порт перенаправления должен быть или маркированным или немаркированным портом-участником RSPAN VLAN в зависимости от требований пользователей. Если указано немаркированное участие, маркер RSPAN VLAN будет удален. Функция перенаправления будет работать только при включенном RSPAN. Настройка перенаправления может проводиться сразу на нескольких RSPAN VLAN.

Исходная настройка и настройка перенаправления могут одновременно проводиться на RSPAN VLAN.

Синтаксис

```
config rspan vlan [vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>] [redirect [add | delete] ports <portlist> | source {[add | delete] ports <portlist> [rx | tx | both]]}]
```

Параметры

vlan_name – указывает RSPAN VLAN по имени VLAN.

<vlan_name> – введите имя VLAN.

vlan_id – указывает RSPAN VLAN по VLAN ID.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

redirect – указывает список выходных портов для пакетов RSPAN VLAN. Если порт перенаправления принадлежит группе агрегирования, то пакеты RSPAN будут действовать по принципу агрегирования каналов.

add – указывает добавление порта перенаправления.

delete – указывает удаление порта перенаправления.

ports – указывает список выходных портов, которые необходимо добавить к пакетам RSPAN или удалить из них.

<portlist> – введите диапазон настраиваемых портов.

source – если порты данной командой не указаны, источник RSPAN будет поступать из источника, указанного командой зеркалирования, или из источника на основании потоков, указанного ACL. Если для источника параметры не указаны, настроенные параметры будут удалены.

add – (опционально) указывает добавление портов-источников.

delete – (опционально) указывает удаление портов-источников.

ports – указывает список портов, к которым необходимо добавить или из которых необходимо удалить источник RSPAN.

<portlist> – введите диапазон настраиваемых портов.

rx – указывает мониторинг только входных пакетов.

tx – указывает мониторинг только выходных пакетов.

both – указывает мониторинг входных и выходных пакетов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка источника RSPAN без целевого порта-источника:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config rspan vlan vlan_name v2 source add ports 2-5 rx
Command: config rspan vlan vlan_name v2 source add ports 2-5 rx

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка источника RSPAN для RSPAN на основании потоков без каких-либо портов-источников:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config rspan vlan vlan_id 3 source
Command: config rspan vlan vlan_id 3 source

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка перенаправления RSPAN для «VLAN 2» на порты 18 и 19:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config rspan vlan vlan_name VLAN2 redirect add port 18-19
Command: config rspan vlan vlan_name VLAN2 redirect add ports 18-19

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

73-6 show rspan

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек RSPAN.

Синтаксис

show rspan {[vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>]}

Параметры

vlan_name – (опционально) указывает RSPAN VLAN по имени VLAN.
<vlan_name> – введите имя VLAN.

vlan_id – (опционально) указывает RSPAN VLAN по VLAN ID.
<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4094.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение определенных настроек RSPAN VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show rspan vlan_id 3
Command: show rspan vlan_id 3

RSPAN   : Enabled

RSPAN VLAN ID : 3
-----
Source Port
  RX      : 2-5
  TX      :

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение всех настроек RSPAN VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show rspan
Command: show rspan

RSPAN   : Enabled

RSPAN VLAN ID : 3
-----
Source Port
  RX      : 2-5
  TX      :

RSPAN VLAN ID : 4
-----
Redirect Ports : 6-10

Total RSPAN VLAN :2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

74. Команды Safeguard Engine

```
config safeguard_engine {state [enable | disable] | utilization {rising <20-100> | falling <20-100>} | trap_log [enable | disable] | mode [strict | fuzzy]}
```

```
show safeguard_engine
```

74-1 config safeguard_engine

Описание

Данная команда используется для настройки управления защитой ЦПУ системы.

Синтаксис

```
config safeguard_engine {state [enable | disable] | utilization {rising <20-100> | falling <20-100>} | trap_log [enable | disable] | mode [strict | fuzzy]}
```

Параметры

state – (опционально) указывает включение или отключение защиты ЦПУ.

enable – указывает включение защиты ЦПУ.

disable – указывает отключение защиты ЦПУ.

utilization – (опционально) указывает пороговые значения защиты ЦПУ.

rising – указывает верхнее пороговое значение загрузки ЦПУ, доступен диапазон значений от 20 до 100%. Если загрузка ЦПУ превышает порог, коммутатор переходит в режим высокой загрузки (Exhausted mode).

<20-100> – введите верхнее пороговое значение. Доступен диапазон значений от 20 до 100.

falling – указывает нижнее пороговое значение загрузки ЦПУ, доступен диапазон значений от 20 до 100%. Если загрузка ЦПУ ниже порога, коммутатор переходит в нормальный режим.

<20-100> – введите нижнее пороговое значение. Доступен диапазон значений от 20 до 100.

trap_log – (опционально) указывает включение или выключение trap-сообщений или логирования защиты ЦПУ.

enable – указывает включение trap-сообщений или логирования. Если данный механизм включен, при изменении режима защиты ЦПУ будут отправляться сообщения trap и syslog.

disable – указывает отключение trap-сообщений и логирования. Если данный механизм отключен, при изменении режима защиты ЦПУ сообщения trap и syslog отправляться не будут.

mode – (опционально) указывает метод управления широкополосным трафиком. Существует два режима (строгий и нестрогий).

strict – указывает строгий режим. Коммутатор прекратит получение всех пакетов «IP broadcast», пакетов от недоверенных IP и ограничит полосу пропускания пакетов «ARP not to me» (целевым IP-адресом в ARP-пакете является сам коммутатор). Это означает, что независимо от причин, вызывающих высокую загрузку ЦПУ (причиной не обязательно является ARP-шторм), коммутатор обрабатывает указанный трафик, как было сказано ранее, в режиме высокой загрузки.

fuzzy – указывает нестрогий режим. Коммутатор будет динамически регулировать полосу пропускания в зависимости от типа нагрузки.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка защиты ЦПУ:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config safeguard_engine state enable utilization rising 50 falling 30
trap_log enable
Command: config safeguard_engine state enable utilization rising 50 falling 30 trap_log
enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

74-2 show safeguard_engine

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о функции Safeguard Engine.

Синтаксис

show safeguard_engine

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о Safeguard Engine:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show safeguard_engine
Command: show safeguard_engine

Safeguard Engine State      : Disabled
Safeguard Engine Current Status : Normal Mode
=====
CPU Utilization Information:
Rising Threshold   : 30%
Falling Threshold  : 20%
Trap/Log State     : Disabled
Mode               : Fuzzy

DGS-3000-28XMP:admin#
```



Примечание: функция Safeguard Engine действует в двух режимах – режим высокой загрузки и стандартный режим.

75. Команды Secure Shell (SSH)

```
config ssh algorithm [3DES | AES128 | AES192 | AES256 | arcfour | blowfish | cast128 | twofish128 | twofish192 | twofish256 | MD5| SHA1 | RSA | DSA] [enable | disable]
```

```
show ssh algorithm
```

```
config ssh authmode [password | publickey | hostbased] [enable | disable]
```

```
show ssh authmode
```

```
config ssh user <username 15> authmode [hostbased [hostname <domain_name 32> | hostname_IP <domain_name 32> [<ipaddr> | <ipv6addr>]] | password | publickey]
```

```
show ssh user authmode
```

```
config ssh server {maxsession <int 1-8> | contimeout <sec 120-600> | authfail <int 2-20> | rekey [10min | 30min]
```

```
enable ssh
```

```
disable ssh
```

```
show ssh server
```

75-1 config ssh algorithm

Описание

Данная команда используется для настройки алгоритма шифрования SSH.

Синтаксис

```
config ssh algorithm [3DES | AES128 | AES192 | AES256 | arcfour | blowfish | cast128 | twofish128 | twofish192 | twofish256 | MD5| SHA1 | RSA | DSA] [enable | disable]
```

Параметры

3DES – указывает Three-key Triple-DES (encrypt-decrypt-encrypt), где первые 8 байтов ключа используются для шифрования, следующие 8 байтов для дешифрования и последние 8 для финального шифрования.

AES (128, 192, 256) – указывает Advanced Encryption Standard в качестве алгоритма шифрования.

arcfour – указывает RC4 в качестве алгоритма шифрования. RC4 (также известный как ARC4 или ARCFOUR, что означает Alleged RC4) является самым широко используемым потоковым шифром.

blowfish – указывает Blowfish в качестве алгоритма шифрования. Blowfish представляет собой блочный алгоритм симметричного шифрования с ключами.

cast128 – указывает CAST-128 в качестве алгоритма шифрования SSH. CAST-128 состоит из 12 или 16 раундов сети Фейстеля с размером блока 64 бита и длиной ключа от 40 до 128 бит.

twofish (128, 192, 256) – указывает Twofish в качестве алгоритма шифрования SSH. Twofish представляет собой алгоритм шифрования с размером блока 128 бит и длиной ключа от 128 до 256 бит.

MD5 – указывает Message-Digest Algorithm 5 в качестве алгоритма шифрования SSH.

SHA1 – указывает Secure Hash Algorithm в качестве алгоритма шифрования SSH.

RSA – указывает RSA в качестве алгоритма шифрования SSH. RSA представляет собой

асимметричный алгоритм шифрования.

DSS – указывает Digital Signature Standard в качестве алгоритма шифрования SSH.

enable – указывает включение алгоритма шифрования.

disable – указывает отключение алгоритма шифрования.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение поддержки алгоритма открытого ключа:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ssh algorithm DSA enable
Command: config ssh algorithm DSA enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

75-2 show ssh algorithm

Описание

Данная команда используется для просмотра информации об алгоритме шифрования SSH.

Синтаксис

show ssh algorithm

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение алгоритма шифрования:

```

DGS-3000-28XMP:admin# show ssh algorithm
Command: show ssh algorithm

Encryption Algorithm
-----
3DES      : Enabled
AES128    : Enabled
AES192    : Enabled
AES256    : Enabled
Arcfour   : Enabled
Blowfish  : Enabled
Cast128   : Enabled
Twofish128 : Enabled
Twofish192 : Enabled
Twofish256 : Enabled

Data Integrity Algorithm
-----
MD5       : Enabled
SHA1      : Enabled

Public Key Algorithm
-----
RSA       : Enabled
DSA       : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#

```

75-3 config ssh authmode

Описание

Данная команда используется для настройки метода аутентификации пользователей SSH.

Синтаксис

config ssh authmode [password | publickey | hostbased] [enable | disable]

Параметры

password – указывает аутентификацию по паролю.

publickey – указывает аутентификацию с открытым ключом.

hostbased – указывает аутентификацию узла.

enable – указывает включение выбранного метода аутентификации.

disable – указывает отключение выбранного метода аутентификации.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка метода аутентификации пользователей:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ssh authmode publickey enable
Command: config ssh authmode publickey enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

75-4 show ssh authmode

Описание

Данная команда используется для просмотра метода аутентификации пользователей.

Синтаксис

show ssh authmode

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение метода аутентификации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show ssh authmode
Command: show ssh authmode

The SSH Authentication Method:
Password      : Enabled
Public Key    : Enabled
Host-based    : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

75-5 config ssh user

Описание

Данная команда используется для обновления информации о пользователе для конфигурации SSH.

Синтаксис

```
config ssh user <username 15> authmode [hostbased [hostname <domain_name 32> | hostname_IP
<domain_name 32> [<ipaddr> | <ipv6addr>]] | password | publickey]
config ssh user <username 15> authmode [hostbased [hostname <domain_name 32> | hostname_IP
<domain_name 32> [<ipaddr> | <ipv6addr>]] | password | publickey]
```

Параметры

<username 15> – введите имя пользователя. Максимально допустимое количество символов в

имени – 15.

authmode – указывает метод аутентификации пользователей.

hostbased – указывает метод аутентификации хоста.

hostname – указывает доменное имя хоста.

<domain_name 32> – введите доменное имя. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

hostname_IP – указывает доменное имя и IP-адрес хоста.

<domain_name 32> – введите имя хоста при настройке метода на основе хоста.

<ipaddr> – введите IP-адрес хоста.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес хоста.

password – указывает метод аутентификации по паролю.

publickey – указывает метод аутентификации с открытым ключом.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Обновление метода аутентификации «test»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ssh user test authmode publickey
Command: config ssh user test authmode publickey

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

75-6 show ssh user

Описание

Данная команда используется для просмотра пользовательской информации SSH.

Синтаксис

show ssh user authmode

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение пользовательской информации о настройках SSH:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show ssh user authmode
Command: show ssh user authmode

Current Accounts
Username          AuthMode          HostName          HostIP
-----
test              Public Key
alpha             Host-based        alpha-local       172.18.61.180
beta              Host-based        beta-local        3000::105
Total Entries : 3

DGS-3000-28XMP:admin#
```

75-7 config ssh server

Описание

Данная команда используется для настройки общей информации о SSH-сервере.

Синтаксис

```
config ssh server {maxsession <int 1-8> | contimeout <sec 120-600> | authfail <int 2-20> | rekey
[10min | 30min | 60min | never] | port <tcp_port_number 1-65535>}
```

Параметры

maxsession – (опционально) указывает максимальное количество одновременных сессий SSH.
<int 1-8> – введите максимальное количество одновременных сессий. Доступен диапазон значений от 1 до 8.

contimeout – (опционально) указывает значение тайм-аута SSH-соединения в секундах.
<sec 120-600> – введите значение тайм-аута соединения. Доступен диапазон значений от 120 до 600 секунд.

authfail – (опционально) указывает максимальное количество неудачных попыток входа в систему.
<int 2-20> – введите максимальное количество попыток. Доступен диапазон значений от 2 до 20.

rekey – (опционально) указывает время, через которое ключ будет сгенерирован повторно.
10min – указывает, что ключ будет сгенерирован повторно через 10 минут.
30min – указывает, что ключ будет сгенерирован повторно через 30 минут.
60min – указывает, что ключ будет сгенерирован повторно через 60 минут.
never – указывает, что ключ никогда не будет сгенерирован повторно.

port – (опционально) указывает TCP-порт, использованный для установления соединения между SSH-клиентом и SSH-сервером. Номер порта по умолчанию – 22.
<tcp_port_number 1-65535> – введите номер TCP-порта. Доступен диапазон значений от 1 до 65535.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Установка значения «3» как максимального количества SSH-сессий:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ssh server maxsession 3
Command: config ssh server maxsession 3

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

75-8 enable ssh

Описание

Данная команда используется для включения сервиса SSH.

Синтаксис

enable ssh

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение SSH-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable ssh
Command: enable ssh

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

75-9 disable ssh

Описание

Данная команда используется для отключения сервиса SSH.

Синтаксис

disable ssh

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение SSH-сервера:


```
DGS-3000-28XMP:admin# disable ssh
Command: disable ssh

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

75-10 show ssh server

Описание

Данная команда используется для отображения общей информации о SSH.

Синтаксис

show ssh server

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение общих настроек SSH:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show ssh server
Command: show ssh server

The SSH Server Configuration
Maximum Session           : 8
Connection Timeout        : 120
Authentication Fail Attempts : 2
Rekey Timeout             : Never
TCP Port Number           : 22

DGS-3000-28XMP:admin#
```

76. Команды Secure Sockets Layer (SSL)

download ssl certificate {<ipaddr> certfilename <path_filename 64> keyfilename <path_filename 64>}

enable ssl {version [all | {ssl3.0 | tls1.0 | tls1.1 | tls1.2}] | ciphersuite {RSA_with_RC4_128_MD5 | RSA_with_3DES_EDE_CBC_SHA | DHE_DSS_with_3DES_EDE_CBC_SHA | RSA_EXPORT_with_RC4_40_MD5 | RSA_with_AES_128_CBC_SHA | RSA_with_AES_128_CBC_SHA256 | RSA_with_AES_256_CBC_SHA | RSA_with_AES_256_CBC_SHA256 | DHE_DSS_with_AES_256_CBC_SHA | DHE_RSA_with_AES_256_CBC_SHA}}

disable ssl {version [all | {ssl3.0 | tls1.0 | tls1.1 | tls1.2}(1)] | ciphersuite {RSA_with_RC4_128_MD5 | RSA_with_3DES_EDE_CBC_SHA | DHE_DSS_with_3DES_EDE_CBC_SHA | RSA_EXPORT_with_RC4_40_MD5 | RSA_with_AES_128_CBC_SHA | RSA_with_AES_128_CBC_SHA256 | RSA_with_AES_256_CBC_SHA | RSA_with_AES_256_CBC_SHA256 | DHE_DSS_with_AES_256_CBC_SHA | DHE_RSA_with_AES_256_CBC_SHA}(1)}

config ssl cachetimeout <value 60-86400>

show ssl {certificate}

show ssl cachetimeout

76-1 download ssl certificate

Описание

Данная команда используется для загрузки сертификата на устройство. Сертификат будет использован в соответствии с необходимым алгоритмом обмена ключами. Для алгоритма шифрования RSA должен быть загружен сертификат типа RSA, а для DHE_DSS при обмене ключами используется сертификат DSA.

Синтаксис

download ssl certificate {<ipaddr> certfilename <path_filename 64> keyfilename <path_filename 64>}

Параметры

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес TFTP-сервера, используемого для настройки.

certfilename – (опционально) указывает имя сертификата.

<path_filename 64> – введите путь к файлу сертификата на TFTP-сервере. Максимально допустимое количество символов – 64.

keyfilename – (опционально) указывает имя файла закрытого ключа, сопровождающего сертификат.

<path_filename 64> – введите путь к файлу закрытого ключа на TFTP-сервере. Максимально допустимое количество символов – 64.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Загрузка сертификата с TFTP-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin# download ssl certificate 10.55.47.1 certfilename cert.der keyfilename
pkey.der
Command: download ssl certificate 10.55.47.1 certfilename cert.der keyfilename pkey.der

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

76-2 enable ssl

Описание

Данная команда используется для глобального включения SSL, версий SSL и TLS, наборов алгоритмов шифрования Cipher Suite.



Примечание: при включении SSL будет отключен HTTP.

Синтаксис

```
enable ssl {version [all | {ssl3.0 | tls1.0 | tls1.1 | tls1.2}] | ciphersuite {RSA_with_RC4_128_MD5 |
RSA_with_3DES_EDE_CBC_SHA | DHE_DSS_with_3DES_EDE_CBC_SHA |
RSA_EXPORT_with_RC4_40_MD5 | RSA_with_AES_128_CBC_SHA |
RSA_with_AES_128_CBC_SHA256 | RSA_with_AES_256_CBC_SHA |
RSA_with_AES_256_CBC_SHA256 | DHE_DSS_with_AES_256_CBC_SHA |
DHE_RSA_with_AES_256_CBC_SHA}}
```

Параметры

version – (опционально) указывает версию SSL/TLS.

all – указывает, что устройство поддерживает SSL 3.0, TLS 1.0, TLS 1.1, и TLS 1.2.

ssl3.0 – указывает, что устройство поддерживает SSL 3.0.

tls1.0 – указывает, что устройство поддерживает TLS 1.0.

tls1.1 – указывает, что устройство поддерживает TLS 1.1.

tls1.2 – указывает, что устройство поддерживает TLS 1.2.

ciphersuite – (опционально) указывает набор алгоритмов шифрования Cipher Suite, используемый для данной настройки.

RSA_with_RC4_128_MD5 – указывает обмен ключами RSA с 128-битным шифрованием RC4 и хэшированием MD5.

RSA_with_3DES_EDE_CBC_SHA – указывает обмен ключами RSA с шифрованием 3DES_EDE_CBC и хэшированием SHA.

DHE_DSS_with_3DES_EDE_CBC_SHA – указывает обмен ключами DH с шифрованием 3DES_EDE_CBC и хэшированием SHA.

RSA_EXPORT_with_RC4_40_MD5 – указывает обмен ключами RSA_EXPORT с 40-битным шифрованием RC4 и хэшированием MD5.

RSA_with_AES_128_CBC_SHA – указывает обмен ключами RSA с 128-битным шифрованием AES и хэшированием SHA.

RSA_with_AES_128_CBC_SHA256 – указывает обмен ключами RSA с 128-битным шифрованием AES и хэшированием SHA256.

RSA_with_AES_256_CBC_SHA – указывает обмен ключами RSA с 256-битным шифрованием AES и хэшированием SHA.

RSA_with_AES_256_CBC_SHA256 – указывает обмен ключами RSA с 256-битным шифрованием AES и хэшированием SHA256.

DHE_DSS_with_AES_256_CBC_SHA – указывает обмен ключами DHE-DSS с 256-битным шифрованием AES и хэшированием SHA.

DHE_RSA_with_AES_256_CBC_SHA – указывает обмен ключами DHE-RSA с 256-битным шифрованием AES и хэшированием SHA.

Если параметры не указаны, SSL будет включен глобально.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение набора алгоритма шифрования Cipher Suite для RSA_with_RC4_128_MD5:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable ssl ciphersuite RSA_with_RC4_128_MD5
Command: enable ssl ciphersuite RSA_with_RC4_128_MD5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Включение SSL:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable ssl
Command: enable ssl

Note: Web will be disabled if SSL is enabled.
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

76-3 disable ssl

Описание

Данная команда используется для глобального отключения SSL, версий SSL и TLS, наборов алгоритмов шифрования Cipher Suite.

Синтаксис

```
disable ssl {version [all | {ssl3.0 | tls1.0 | tls1.1 | tls1.2}] | ciphersuite {RSA_with_RC4_128_MD5 |
RSA_with_3DES_EDE_CBC_SHA | DHE_DSS_with_3DES_EDE_CBC_SHA |
RSA_EXPORT_with_RC4_40_MD5 | RSA_with_AES_128_CBC_SHA |
RSA_with_AES_128_CBC_SHA256 | RSA_with_AES_256_CBC_SHA |
RSA_with_AES_256_CBC_SHA256 | DHE_DSS_with_AES_256_CBC_SHA |
DHE_RSA_with_AES_256_CBC_SHA}}
```

Параметры

version – (опционально) указывает версию SSL/TLS.

all – указывает, что устройство поддерживает SSL 3.0, TLS 1.0, TLS 1.1, и TLS 1.2.

ssl3.0 – указывает, что устройство поддерживает SSL 3.0.

tls1.0 – указывает, что устройство поддерживает TLS 1.0.

tls1.1 – указывает, что устройство поддерживает TLS 1.1.

tls1.2 – указывает, что устройство поддерживает TLS 1.2.

ciphersuite – (опционально) указывает набор алгоритмов шифрования Cipher Suite, используемый для данной настройки.

RSA_with_RC4_128_MD5 – указывает обмен ключами RSA с 128-битным шифрованием RC4 и хэшированием MD5.

RSA_with_3DES_EDE_CBC_SHA – указывает обмен ключами RSA с шифрованием 3DES_EDE_CBC и хэшированием SHA.

DHE_DSS_with_3DES_EDE_CBC_SHA – указывает обмен ключами DH с шифрованием 3DES_EDE_CBC и хэшированием SHA.

RSA_EXPORT_with_RC4_40_MD5 – указывает обмен ключами RSA_EXPORT с 40-битным шифрованием RC4 и хэшированием MD5.

RSA_with_AES_128_CBC_SHA – указывает обмен ключами RSA с 128-битным шифрованием AES и хэшированием SHA.

RSA_with_AES_128_CBC_SHA256 – указывает обмен ключами RSA с 128-битным шифрованием AES и хэшированием SHA256.

RSA_with_AES_256_CBC_SHA – указывает обмен ключами RSA с 256-битным шифрованием AES и хэшированием SHA.

RSA_with_AES_256_CBC_SHA256 – указывает обмен ключами RSA с 256-битным шифрованием AES и хэшированием SHA256.

DHE_DSS_with_AES_256_CBC_SHA – указывает обмен ключами DHE-DSS с 256-битным шифрованием AES и хэшированием SHA.

DHE_RSA_with_AES_256_CBC_SHA – указывает обмен ключами DHE-RSA с 256-битным шифрованием AES и хэшированием SHA.

Если параметры не указаны, SSL будет отключен.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение набора алгоритма шифрования Cipher Suite для RSA_with_RC4_128_MD5:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable ssl ciphersuite RSA_with_RC4_128_MD5
Command: disable ssl ciphersuite RSA_with_RC4_128_MD5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отключение SSL:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable ssl
Command: disable ssl

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

76-4 config ssl cachetimeout

Описание

Данная команда используется для настройки значения тайм-аута кэша, которое предназначено для удаления ID сессии после истечения ее срока действия. Для поддержки функции возобновления сессии, библиотека SSL сохраняет ID сессии на веб-сервере и удаляет ID данной сессии после тайм-аута кэша. Значение вводится в секундах. Доступен диапазон значений от 60 (1 минута) до 86400 (24 часа). Значение по умолчанию – 600 секунд.

Синтаксис

config ssl cachetimeout <value 60-86400>

Параметры

<value 60-86400> – введите значение тайм-аута кэша SSL. Доступный диапазон значений – от 60 до 86400.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка тайм-аута кэша со значением 60:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config ssl cachetimeout 60
Commands: config ssl cachetimeout 60

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

76-5 show ssl

Описание

Данная команда используется для просмотра статуса сертификата. Пользователь должен загрузить указанный тип сертификата в соответствии с желаемым алгоритмом обмена ключами. Доступны варианты: сертификат типа RSA, сертификат типа DSA и отсутствие сертификата.

Синтаксис

show ssl {certificate}

Параметры

certificate – (опционально) указывает отображение сертификата SSL.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение SSL:

```

DGS-3000-28XMP:admin#show ssl
Command: show ssl

SSL Status                               Disabled
SSL 3.0                                   Disabled
TLS 1.0                                   Enabled
TLS 1.1                                   Enabled
TLS 1.2                                   Enabled

Cipher Suites:
RSA_WITH_RC4_128_MD5                     0x0004 Disabled
RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA                 0x000A Enabled
DHE_DSS_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA            0x0013 Enabled
RSA_EXPORT_WITH_RC4_40_MD5               0x0003 Disabled
RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA                  0x002F Enabled
RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA                  0x0035 Enabled
RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256              0x003C Enabled
RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256              0x003D Enabled
DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA             0x0038 Enabled
DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA             0x0039 Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#

```

Отображение сертификата:

```

DGS-3000-28XMP:admin# show ssl certificate
Command: show ssl certificate

Loaded with RSA Certificate!

DGS-3000-28XMP:admin#

```

76-6 show ssl cachetimeout

Описание

Данная команда используется для просмотра значения тайм-аута кэша, которое предназначено для удаления ID сессии после истечения ее срока действия. Для поддержки функции возобновления сессии библиотека SSL сохраняет ID сессии на веб-сервере и удаляет ID данной сессии после тайм-аута кэша.

Синтаксис

show ssl cachetimeout

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение тайм-аута кэша SSL:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show ssl cachetimeout
Commands: show ssl cachetimeout

Cache timeout is 600 second(s)

DGS-3000-28XMP:admin#
```


77. Команды sFlow

enable sflow

disable sflow

create sflow analyzer_server <value 1-4> owner <name 16> {timeout [<sec 1-2000000> | infinite] | collectoraddress [<ipaddr> | <ipv6addr>] | collectorport <udp_port_number 1-65535> | maxdatagramsize <value 300-1400>}

create sflow counter_poller ports [<portlist> | all] analyzer_server_id <value 1-4> {interval [disable | <sec 20- 120>]}

create sflow flow_sampler ports [<portlist> | all] analyzer_server_id <value 1-4> { rate <value 0-65535> | tx_rate <value 0-65535> | maxheadersize <value 18-256>}

delete sflow analyzer_server <value 1-4>

delete sflow counter_poller ports [<portlist> | all]

delete sflow flow_sampler ports [<portlist> | all]

config sflow analyzer_server <value 1-4> {timeout [<sec 1-2000000> | infinite] | collectoraddress [<ipaddr> | <ipv6addr>] | collectorport <udp_port_number 1-65535> | maxdatagramsize <value 300-1400>} (1)

config sflow counter_poller ports [<portlist> | all] interval [disable | <sec 20-120>]

config sflow flow_sampler ports [<portlist> | all] {rate <value 0-65535> | tx_rate <value 0-65535> | maxheadersize <value 18-256>}(1)

show sflow

show sflow analyzer_server

show sflow counter_poller

show sflow flow_sampler

77-1 enable sflow

Описание

Данная команда используется для включения функции sFlow на коммутаторе.

Синтаксис

enable sflow

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции sFlow глобально на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable sflow
Command: enable sflow

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

77-2 disable sflow

Описание

Данная команда используется для отключения функции sFlow на коммутаторе.

Синтаксис

disable sflow

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение функции sFlow глобально на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable sflow
Command: disable sflow

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

77-3 create sflow analyzer_server

Описание

Данная команда используется для создания сервера-анализатора. Можно указать более одного сервера-анализатора с одинаковым IP-адресом, но разными номерами UDP-портов. Доступно до четырех уникальных комбинаций IP-адреса и номера UDP-порта.

Синтаксис

```
create sflow analyzer_server <value 1-4> owner <name 16> {timeout [<sec 1-2000000> | infinite] | collectoraddress [<ipaddr> | <ipv6addr>] | collectorport <udp_port_number 1-65535> | maxdatagramsize <value 300-1400>}
```

Параметры

<value 1-4> – введите ID сервера-анализатора.

owner – объект, использующий сервер-анализатор. Если владелец установлен или изменен, значение тайм-аута автоматически становится равным 400.

<name 16> – введите имя владельца. Максимально допустимое количество символов в имени –

16.

timeout – (опционально) время до истечения тайм-аута сервера, после которого все выборки sFlow и счетчики опроса, ассоциированные с сервером-анализатором будут удалены. Значение по умолчанию – 400 секунд.

<sec 1-2000000> – введите значение тайм-аута. Доступен диапазон значений от 1 до 2000000 секунд.

infinite – указывает отсутствие тайм-аута.

collectoraddress – (опционально) указывает IP-адрес сервера-анализатора. Если установлено значение 0 или значение не установлено, IP будет равен 0 и запись будет неактивна.

<ipaddr> – введите IP-адрес.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес.

collectorport – (опционально) указывает UDP-порт назначения для отправки дейтаграммы sFlow. Если значение не указано, то используется значение по умолчанию – 6364. Указанный номер UDP-порта не может конфликтовать с другими приложениями.

<udp_port_number 1-65535> – введите номер UDP-порта назначения. Доступен диапазон значений от 1 до 65535.

maxdatagramsize – (опционально) указывает максимальное количество байтов, которое может содержать одна дейтаграмма. Если значение не указано, используется значение по умолчанию – 1400 байтов.

<value 300-1400> – введите максимальный размер дейтаграммы. Доступен диапазон значений от 300 до 1400.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание сервера-анализатора:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create sflow analyzer_server 2 owner monitor timeout inf
inite collectoraddress 10.0.0.1 collectorport 65524 maxdatagramsize 300
Command: create sflow analyzer_server 2 owner monitor timeout infinite collectoraddress 10
.0.0.1 collectorport 65524 maxdatagramsize 300

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

77-4 create sflow counter_poller ports

Описание

Данная команда используется для создания счетчика опроса sFlow. После создания счетчика коммутатор будет рассылать статистику по портам.

Синтаксис

```
create sflow counter_poller ports [<portlist> | all] analyzer_server_id <value 1-4> {interval [disable |
<sec 20- 120>]}
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

analyzer_server_id – указывает ID сервера-анализатора.

<value 1-4> – введите ID. Доступен диапазон значений от 1 до 4.

interval – (опционально) указывает максимальное количество секунд между последовательными обновлениями статистики по портам.

disable – указывает, что новый счетчик опроса sFlow не будет отсылать информацию, пока не будет установлено подходящее значение интервала. Если интервал не указан, информация не будет отсылаться по умолчанию.

<sec 20-120> – введите максимальное количество секунд между последовательными обновлениями статистики по портам. Доступен диапазон значений от 20 до 120 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание счетчика опроса sFlow, который будет пересылать статистику по порту 1 на сервер-анализатор 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create sflow counter_poller ports 1 analyzer_server_id 1

Command: create sflow counter_poller ports 1 analyzer_server_id 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

77-5 create sflow flow_sampler ports

Описание

Данная команда используется для создания выборки sFlow и настройки выборки данных с помощью заданной длины начальных байт. При создании выборки sFlow коммутатор будет периодически отправлять пакеты, получаемые портами, на сервер-анализатор.

Синтаксис

```
create sflow flow_sampler ports [<portlist> | all] analyzer_server_id <value 1-4> { rate <value 0-65535> | tx_rate <value 0-65535> | maxheadersize <value 18-256>}
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

analyzer_server_id – указывает ID сервера-анализатора, на который будут отправлены пакеты.

<value 1-4> – введите ID сервера-анализатора. Доступен диапазон значений от 1 до 4.

rate – (опционально) указывает частоту выборки входящего трафика. Значение по умолчанию – 256. 0 означает отключение выборки. Если частота выборки не указана, значение по умолчанию составляет 0.

<value 0-65535> – введите частоту выборки входящего трафика. Доступен диапазон значений от 0 до 65535.

tx_rate – (опционально) указывает частоту выборки исходящего трафика. Значение по умолчанию – 256. 0 означает отключение выборки. Если частота выборки не указана, значение по умолчанию

составляет 0.

<value 0-65535> – введите частоту выборки исходящего трафика. Доступен диапазон значений от 0 до 65535.

maxheadersize – (опционально) указывает количество начальных байтов в пакете, которые будут отправлены на сервер-анализатор. Если значение не указано, будет использоваться значение по умолчанию – 128.

<value 18-256> – максимальное количество начальных байтов. Доступен диапазон значений от 18 до 256.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание выборки sFlow:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create sflow flow_sampler ports 1 analyzer_server_id 1 rate 1
maxheadersize 18
Command: create sflow flow_sampler ports 1 analyzer_server_id 1 rate 1 maxheadersize 18

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

77-6 delete sflow analyzer_server

Описание

Данная команда используется для удаления указанного сервера-анализатора.

Синтаксис

delete sflow analyzer_server <value 1-4>

Параметры

<value 1-4> – введите ID сервера-анализатора. Доступен диапазон значений от 1 до 4.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление сервера-анализатора:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete sflow analyzer_server 1
Command: delete sflow analyzer_server 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

77-7 delete sflow counter_poller

Описание

Данная команда используется для удаления счетчика опроса sFlow на определенном порту.

Синтаксис

delete sflow counter_poller [<portlist> | all]

Параметры

<portlist> – введите список портов, которые необходимо удалить.

all – указывает удаление всех портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление счетчика опроса sFlow на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete sflow counter_poller ports 1
Command: delete sflow counter_poller ports 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

77-8 delete sflow flow_sampler ports

Описание

Данная команда используется для удаления выборки sFlow.

Синтаксис

delete sflow flow_sampler ports [<portlist> | all]

Параметры

<portlist> – введите список портов, которые необходимо удалить.

all – указывает удаление всех портов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление выборки sFlow на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete sflow flow_sampler ports 1
Command: delete sflow flow_sampler ports 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

77-9 config sflow analyzer_server

Описание

Данная команда используется для настройки приемника информации. Может быть указано больше одного приемника с одним IP-адресом, если номера UDP-портов уникальны.

Синтаксис

```
config sflow analyzer_server <value 1-4> {timeout [<sec 1-2000000> | infinite] | collectoraddress
[<ipaddr> | <ipv6addr>] | collectorport <udp_port_number 1-65535> | maxdatagramsize <value 300-
1400>}(1)
```

Параметры

<value 1-4> – введите ID сервера-анализатора. Доступен диапазон значений от 1 до 4.

timeout – указывает время в секундах до прекращения устройством сбора статистики и отправки ее на сервер-анализатор. По истечении времени все счетчики опроса и выборки sFlow, ассоциированные с сервером-анализатором, будут удалены.

<sec 1-2000000> – введите значение тайм-аута. Доступен диапазон значений между 1 и 2000000 секунд.

infinite – указывает отсутствие тайм-аута.

collectoraddress – указывает IP-адрес сервера. Если IP адрес не указан или указан как 0.0.0.0, пакеты sFlow не будут отправлены на данный сервер.

<ipaddr> – введите IP-адрес.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес.

collectorport – указывает UDP-порт назначения для отправки дейтаграммы sFlow. Если значение не указано, используется значение по умолчанию – 6364.

<udp_port_number 1-65535> – введите номер порта назначения. Доступен диапазон значений от 1 до 65535.

maxdatagramsize – указывает максимальное количество байтов, которое может содержать одна дейтаграмма. Если значение не указано, используется значение по умолчанию – 1400 байтов.

<value 300-1400> – введите максимальный размер дейтаграммы. Доступен диапазон значений от 300 до 1400.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка хоста 10.90.90.90 как сервера-анализатора sFlow с ID 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config sflow analyzer_server 1 collectoraddress 10.90.90.90
Command: config sflow analyzer_server 1 collectoraddress 10.90.90.90

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

77-10 config sflow counter_poller_ports

Описание

Данная команда используется для настройки параметров счетчика опроса sFlow. Для смены ID

сервера-анализатора необходимо сначала удалить существующую выборку sFlow, а затем создать новую.

Синтаксис

```
config sflow counter_poller ports [<portlist> | all] interval [disable | <sec 20-120>]
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает все порты коммутатора.

interval – указывает максимальное количество секунд между выборками счетчиков.

disable – указывает прекращение отправки данных со счетчиков.

<sec 20-120> – введите максимальное количество секунд. Доступен диапазон значений от 20 до 120.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка значения 0 для интервала счетчика опроса sFlow на порту 1:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config sflow counter_poller ports 1 interval disable
Command: config sflow counter_poller ports 1 interval disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

77-11 config sflow flow_sampler ports

Описание

Данная команда используется для настройки параметров выборки sFlow. Для смены ID сервера-анализатора необходимо сначала удалить существующую выборку sFlow, а затем создать новую.

Синтаксис

```
config sflow flow_sampler ports [<portlist> | all] {rate <value 0-65535> | tx_rate <value 0-65535> | maxheadersize <value 18-256>}(1)
```

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

rx_rate – (опционально) указывает частоту выборки входящего трафика. Если установлено значение 0, то выборка отключена. Если частота выборки не указана, значение по умолчанию составляет 0.

<value 0-65535> – введите частоту выборки входящего трафика. Доступен диапазон значений от 0 до 65535.

tx_rate – (опционально) указывает частоту выборки исходящего трафика. Если установлено значение 0, то выборка отключена. Если частота выборки не указана, значение по умолчанию составляет 0.

<value 0-65535> – введите частоту выборки исходящего трафика. Доступен диапазон значений

от 0 до 65535.

maxheadersize – (опционально) указывает максимальное количество байтов в пакете, которые будут отправлены на сервер-анализатор. Значение по умолчанию – 128.

<value 18-256> – максимальное значение размера заголовка. Доступен диапазон значений от 18 до 256.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка выборки sFlow на порту 1 с частотой выборки равной 0:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config sflow flow_sampler ports 1 rate 0 maxheadersize 18
Command: config sflow flow_sampler ports 1 rate 0 maxheadersize 18

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

77-12 show sflow

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о sFlow.

Синтаксис

show sflow

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о sFlow:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show sflow
Command: show sflow

sFlow Version   : V5
sFlow Address   : 10.90.90.90
sFlow AddressV6: FE80::F27D:68FF:FE15:1000
sFlow State     : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

77-13 show sflow analyzer_server

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о сервере-анализаторе sFlow. Поле Timeout указывает тайм-аут, настроенный пользователем. Поле Current Countdown Time указывает текущее время, оставшееся до тайм-аута.

Синтаксис

show sflow analyzer_server

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о сервере-анализаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show sflow analyzer_server
Command: show sflow analyzer_server

sFlow Analyzer_server Information
-----
Server ID       : 1
Owner          : sflow
Timeout        : 10000
Current Countdown Time: 9526
Collector Address : 10.90.90.5
Collector Port  : 6343
Max Datagram Size : 1400

Server ID       : 2
Owner          : monitor
Timeout        : Infinite
Current Countdown Time: Infinite
Collector Address : 10.0.0.1
Collector Port  : 65524
Max Datagram Size : 300

Total Entries: 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

77-14 show sflow counter_poller

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о счетчиках опроса sFlow, настроенных на порту.

Синтаксис

show sflow counter_poller

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о созданных на портах счетчиках опроса sFlow:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show sflow counter_poller
Command: show sflow counter_poller
```

Port	Analyzer Server ID	Polling Interval (sec)
1	1	Disable
2	1	Disable
3	1	Disable

```
Total Entries: 3
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

77-15 show sflow flow_sampler

Описание

Данная команда используется для просмотра выборки sFlow, настроенной на портах. Фактические значения частоты превышают указанные в 256 раз. Существует два типа частоты: Configured Rate and Active Rate. Configured Rate настраивается пользователем. Для ограничения количества пакетов, идущих на ЦПУ, при большом количестве входящего трафика, частота выборки будет понижена. Это указано как Active Rate.

Синтаксис

```
show sflow flow_sampler
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр информации о созданных на портах выборках sFlow:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show sflow flow_sampler
Command: show sflow flow_sampler

Port      Analyzer  Configured  Configured  Active  Active  Max Header
         Server ID Rx Rate     Tx Rate     Rx Rate  Tx Rate  Size
-----  -
1         1         0           0           0       0       18

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

78. Команды просмотра информации для технической поддержки

`show tech_support`

`upload tech_support_toTFTP {<ipaddr> <path_filename 64>}`

78-1 show tech_support

Описание

Данная команда используется персоналом службы технической поддержки для просмотра информации о работе устройства.

- Основная информация о системе
- Системный журнал
- Текущие настройки
- Информация уровня 1
- Информация уровня 2
- Информация уровня 3
- Приложение
- Статус OS
- Статус контроллера

Выполнение данной команды может быть прервано нажатием клавиш CTRL+C или ESC.

Синтаксис

`show tech_support`

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение информации технической поддержки:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show tech_support
Command: show tech_support

#-----
#                               DGS-3000-28XMP Gigabit Ethernet Switch
#                               Technical Support Information
#
#                               Firmware: Build 4.00.010
#                               Copyright(C) 2018 D-Link Corporation. All rights reserved.
#-----

*****      Basic System Information      *****

[SYS 2017-12-20 10:34:38]

Boot Time       : 20 Dec 2017  08:09:53
RTC Time       : 2017/12/20 10:34:38
Boot PROM Version : Build 4.00.001
Firmware Version : Build 4.00.010
Hardware Version  : B1
Serial number   : DGS-3000-28XMP
MAC Address     : F0-7D-68-15-10-00
[ERROR_LOG 2017-12-20 10:34:38]

Error log is empty.

*****      System Log      *****
```

78-2 upload tech_support_toTFTP

Описание

Данная команда используется для загрузки информации технической поддержки на TFTP-сервер.

- Основная информация о системе
- Системный журнал
- Текущие настройки
- Информация уровня 1
- Информация уровня 2
- Информация уровня 3
- Приложение
- Статус OS
- Статус контроллера

Выполнение данной команды может быть прервано нажатием клавиш CTRL+C или ESC.

Синтаксис

```
upload tech_support_toTFTP {<ipaddr> <path_filename 64>}
```

Параметры

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес TFTP-сервера.
<path_filename 64> – введите имя файла для хранения информации технической поддержки на TFTP-сервере. Максимально допустимое количество символов – 64.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Загрузка информации технической поддержки:

```
DGS-3000-28XMP:admin# upload tech_support_toTFTP 10.0.0.66 tech_report.txt
Command: upload tech_support_toTFTP 10.0.0.66 tech_report.txt

Connecting to server..... Done.
Upload techsupport file..... Done.

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

79. Команды Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)

enable smtp

disable smtp

config smtp {server <ipaddr> | server_port <tcp_port_number 1-65535> | self_mail_addr <mail_addr 64> | [add mail_receiver <mail_addr 64> | delete mail_receiver <index 1-8>]}(1)

show smtp

smtp send_testmsg

79-1 enable smtp

Описание

Данная команда используется для включения SMTP.

Синтаксис

enable smtp

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение SMTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable smtp
Command: enable smtp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

79-2 disable smtp

Описание

Данная команда используется для отключения SMTP.

Синтаксис

disable smtp

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение SMTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable smtp
Command: disable smtp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

79-3 config smtp

Описание

Данная команда используется для настройки SMTP.

Синтаксис

```
config smtp {server <ipaddr> | server_port <tcp_port_number 1-65535> | self_mail_addr <mail_addr 64> | [add mail_receiver <mail_addr 64> | delete mail_receiver <index 1-8>]}(1)
```

Параметры

server – указывает IP-адрес SMTP-сервера.

<ipaddr> – введите IP-адрес SMTP-сервера.

server_port – указывает порт SMTP-сервера.

<tcp_port_number 1-65535> – введите номер порта. Доступен диапазон значений от 1 до 65535.

self_mail_addr – указывает адрес электронной почты отправителя.

<mail_addr 64> – введите адрес почты. Максимально допустимое количество символов – 64.

add mail_receiver – указывает добавление адреса электронной почты получателя.

<mail_addr 64> – введите адрес почты. Максимально допустимое количество символов – 64.

delete mail_receiver – указывает удаление адреса электронной почты получателя.

<index 1-8> – введите индекс.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка IP-адреса SMTP-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config smtp server 172.18.208.9
Command: config smtp server 172.18.208.9

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка порта SMTP-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config smtp server_port 25
Command: config smtp server_port 25

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка адреса электронной почты отправителя:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config smtp self_mail_addr mail@dlink.com
Command: config smtp self_mail_addr mail@dlink.com

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Добавление адреса электронной почты получателя:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config smtp add mail_receiver receiver@dlink.com
Command: config smtp add mail_receiver receiver@dlink.com

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Удаление адреса электронной почты получателя:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config smtp delete mail_receiver 1
Command: config smtp delete mail_receiver 1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

79-4 show smtp

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о текущих настройках SMTP.

Синтаксис

show smtp

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о SMTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show smtp
Command: show smtp

SMTP Status           : Disabled
SMTP Server Address   : 172.18.208.9
SMTP Server Port      : 25
Self Mail Address     : mail@dlink.com
```

```
Index   Mail Receiver Address
-----
1       receiver@dlink.com
2
3
4
5
6
7
8
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

79-5 smtp send_testmsg

Описание

Данная команда используется для проверки доступа к SMTP-серверу.

Синтаксис

smtp send_testmsg

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Проверка доступа к SMTP-серверу:

```
DGS-3000-28XMP:admin# smtp send_testmsg
Command: smtp send_testmsg

Subject:e-mail heading
Content:e-mail content

Sending mail, please wait...

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80. Команды протокола Simple Network Management Protocol (SNMP)

```

create snmp community <community_string 32> view <view_name 32> [read_only | read_write]
delete snmp community <community_string 32>
show snmp community {<community_string 32>}
create snmp user <user_name 32> <groupname 32> {encrypted [by_password auth [md5
<auth_password 8-16> | sha <auth_password 8-20>] priv [none | des <priv_password 8-16>] | by_key auth
[md5 <auth_key 32-32> | sha <auth_key 40-40>] priv [none | des <priv_key 32-32>]]}
delete snmp user <username 32>
show snmp user
create snmp group <groupname 32> [v1 | v2c | v3 [noauth_nopriv | auth_nopriv | auth_priv]] {read_view
<view_name 32> | write_view <view_name 32> | notify_view <view_name 32>}
delete snmp group <groupname 32>
show snmp groups
create snmp view <view_name 32> <oid> view_type [included | excluded]
delete snmp view <view_name 32> [all | <oid>]
show snmp view {<view_name 32>}
create snmp [host <ipaddr> | v6host <ipv6addr>] [v1 | v2c | v3 [noauth_nopriv | auth_nopriv | auth_priv]]
<auth_string 32>
delete snmp [host <ipaddr> | v6host <ipv6addr>]
show snmp host {<ipaddr>}
show snmp v6host {<ipv6addr>}
config snmp engineID <snmp_engineID 10-64>
show snmp engineID
enable snmp
disable snmp
config snmp system_name {<sw_name>}
config snmp system_location {<sw_location>}
config snmp system_location {<sw_location>}
enable snmp traps
disable snmp traps
enable snmp authenticate_traps
disable snmp authenticate_traps
enable snmp linkchange_traps
disable snmp linkchange_traps
config snmp linkchange_traps ports [all | <portlist>] [enable | disable]
config snmp coldstart_traps [enable | disable]
config snmp warmstart_traps [enable | disable]
show snmp traps {linkchange_traps {ports <portlist>}}
config rmon trap {rising_alarm [enable | disable] | falling_alarm [enable | disable]}(1)
show rmon

```

80-1 create snmp community

Описание

Данная команда используется для создания строки идентификатора сообщества (Community string). Строка Community string определяет отношения между менеджером SNMP и агентом SNMP. Строка используется подобно паролю, разрешающему удаленному менеджеру SNMP доступ к агенту.

Можно указать одну или несколько следующих характеристик строки:

- Список доступа IP-адресов менеджеров SNMP, которым разрешено использование строки Community string для получения доступа к агенту.
- MIB View базы управляющей информации (Management Information Base, MIB), которая указывает все управляемые объекты (MIB-объекты), доступные указанному сообществу.
- Права «только чтение» или «чтение/запись» для MIB-объектов, доступных сообществу.

Синтаксис

```
create snmp community <community_string 32> view <view_name 32> [read_only | read_write]
```

Параметры

<community_string> – введите строку из букв и цифр, используемую для аутентификации пользователей, которые пытаются получить доступ к агенту SNMP. Максимально допустимое количество символов в строке – 32.

view_name – указывает имя MIB View.

<view_name 32> – введите имя MIB View. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

read_only – дает пользователю, использующему указанную строку, право «только чтение» при доступе к агенту SNMP.

read_write – дает пользователю, использующему указанную строку, право «чтение/запись» при доступе к агенту SNMP. По умолчанию сообщество с правами «только чтение» называется public, а с правами «чтение/запись» – private.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание SNMP-сообщества «System» с правами «только чтение» и с View «CommunityView»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create snmp community System view CommunityView read_only
Command: create snmp community System view CommunityView read_only

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-2 delete snmp community

Описание

Данная команда используется для удаления строки SNMP Community string.

Синтаксис

```
delete snmp community <community_string 32>
```

Параметры

<community_string> – введите значение строки, которую необходимо удалить. Максимально допустимое количество символов в строке – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление SNMP-сообщества «System»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete snmp community System
Command: delete snmp community System

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-3 show snmp community

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек строки идентификатора сообщества.

Синтаксис

show snmp community {<community_string 32>}

Параметры

<community_string 32> – (опционально) введите строку Community string.

Если параметр не указан, будет отображена информация о всех строках.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение SNMP-сообщества:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show snmp community
Command: show snmp community

SNMP Community Table
Community Name          View Name              Access Right
-----
private                 CommunityView          read_write
public                  CommunityView          read_only

Total Entries : 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-4 create snmp user

Описание

Данная команда используется для создания нового пользователя SNMP-группы.

Синтаксис

```
create snmp user <user_name 32> <groupname 32> {encrypted [by_password auth [md5
<auth_password 8-16> | sha <auth_password 8-20>] priv [none | des <priv_password 8-16>] | by_key
auth [md5 <auth_key 32-32> | sha <auth_key 40-40>] priv [none | des <priv_key 32-32>]]}
```

Параметры

<user_name 32> – введите имя пользователя для подключения к агенту. Доступен диапазон значений от 1 до 32.

<groupname 32> – введите имя группы, с которой ассоциирован пользователь. Доступен диапазон значений от 1 до 32.

encrypted – (опционально) указывает, отображается ли пароль в зашифрованном виде.

by_password – указывает пароль для аутентификации.

auth – указывает настройку типа аутентификации. Доступны варианты md5 и sha.

md5 – указывает тип аутентификации HMAC-MD5-96.

<auth_password 8-16> – введите пароль аутентификации MD5. Пароль может содержать от 8 до 16 символов.

sha – указывает тип аутентификации HMAC-SHA-96.

<auth_password 8-20> – введите пароль аутентификации SHA. Пароль может содержать от 8 до 20 символов.

priv – указывает ключ, используемый алгоритмом DES. Указывается шестнадцатеричная строка.

none – указывает отсутствие шифрования для ключа.

des – указывает использование шифрования DES для ключа.

<priv_password 8-16> – введите пароль DES. Пароль может содержать от 8 до 16 символов.

by_key – указывает ключ для аутентификации.

auth – указывает строку аутентификации в MD5 или SHA1.

md5 – указывает ключ аутентификации MD5. Указывается шестнадцатеричная строка.

<auth_key 32-32> – введите MD5-хеш ключа. Максимально допустимое количество символов – 32.

sha – указывает ключ аутентификации SHA1. Указывается шестнадцатеричная строка.

<auth_key 40-40> – введите SHA-хеш ключа. Максимально допустимое количество символов – 32.

priv – указывает ключ, используемый алгоритмом DES. Указывается шестнадцатеричная строка.

none – указывает отсутствие шифрования ключа.

des – указывает шифрование DES для ключа.

<priv_key 32-32> – введите ключ DES. Максимально допустимое количество символов – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание SNMP-пользователя «user123» с группой «group123»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create snmp user user123 group123 encrypted by_password auth md5
12345678 priv des 12345678
Command: create snmp user user123 group123 encrypted by_password auth md5 12345678
12345678

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-5 delete snmp user

Описание

Данная команда используется для удаления пользователя из SNMP-группы.

Синтаксис

```
delete snmp user <username 32>
```

Параметры

<username 32> – введите имя пользователя для подключения к агенту. Доступен диапазон значений от 1 до 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление SNMP-пользователя «user123»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete snmp user user123
Command: delete snmp user user123

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-6 show snmp user

Описание

Данная команда используется для просмотра информации о каждом SNMP-пользователе в таблице пользователей группы.

Синтаксис

```
show snmp user
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение SNMP-пользователя:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show snmp user
Command: show snmp user

Username                               Group Name                             VerAuthPriv
-----                               -
initial                                initial                                V3 NoneNone
user123                                group123                              V3 MD5 DES

Total Entries : 2

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-7 create snmp group**Описание**

Данная команда используется для создания SNMP группы или таблицы привязок SNMP-пользователей к SNMP View.

Синтаксис

```
create snmp group <groupname 32> [v1 | v2c | v3 [noauth_nopriv | auth_nopriv | auth_priv]]
{read_view <view_name 32> | write_view <view_name 32> | notify_view <view_name 32>}
```

Параметры

<groupname 32> – введите имя группы. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

v1 – указывает наименее безопасную из возможных версий SNMP.

v2c – указывает вторую по безопасности из возможных версий SNMP.

v3 – указывает наиболее безопасную из возможных версий SNMP.

noauth_nopriv – указывает отсутствие поддержки аутентификации и шифрования пакетов.

auth_nopriv – указывает поддержку аутентификации пакетов.

auth_priv – указывает поддержку аутентификации и шифрования пакетов.

read_view – (опционально) указывает имя View для чтения.

<view_name 32> – введите имя View для чтения. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

write_view – (опционально) указывает имя View для записи.

<view_name 32> – введите имя View для записи. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

notify_view – (опционально) указывает имя View для уведомлений.

<view_name 32> – введите имя View для уведомлений. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание SNMP-группы «group123»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create snmp group group123 v3 auth_priv read_view CommunityView
write_view CommunityView notify_view CommunityView
Command: create snmp group group123 v3 auth_priv read_view CommunityView write_view
CommunityView notify_view CommunityView

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-8 delete snmp group

Описание

Данная команда используется для удаления SNMP-группы.

Синтаксис

delete snmp group <groupname 32>

Параметры

<groupname 32> – введите имя группы, которую необходимо удалить.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление SNMP-группы «group123»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete snmp group group123
Command: delete snmp group group123

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-9 show snmp group

Описание

Данная команда используется для просмотра групп на коммутаторе, а также моделей безопасности, версий и статусов различных View.

Синтаксис

show snmp group

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение всех SNMP-групп:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show snmp groups
Command: show snmp groups

Vacm Access Table Settings

Group Name      : public
ReadView Name   : CommunityView
WriteView Name  :
Notify View Name : CommunityView
Security Model  : SNMPv1
Security Level  : NoAuthNoPriv

Group Name      : public
ReadView Name   : CommunityView
WriteView Name  :
Notify View Name : CommunityView
Security Model  : SNMPv2
Security Level  : NoAuthNoPriv

Group Name      : initial
ReadView Name   : restricted
WriteView Name  :
Notify View Name : restricted
Security Model  : SNMPv3
Security Level  : NoAuthNoPriv

Group Name      : WriteGroup
ReadView Name   : CommunityView
WriteView Name  : CommunityView
Notify View Name : CommunityView
Security Model  : SNMPv2
Security Level  : NoAuthNoPriv

Total Entries: 10

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-10 create snmp view

Описание

Данная команда используется для назначения View сообществу, чтобы ограничить диапазон MIB-объектов, к которым у менеджера SNMP есть доступ.

Синтаксис

```
create snmp view <view_name 32> <oid> view_type [included | excluded]
```

Параметры

<view_name 32> – введите имя View. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

<oid> – введите дерево OID (Object-Identified tree, MIB tree).

view_type – указывает тип доступа к дереву MIB для данного View.
included – указывает включить OID.
excluded – указывает исключить OID.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание SNMP View «view123»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create snmp view view123 1.3.6 view_type included
Command: create snmp view view123 1.3.6 view_type included

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-11 delete snmp view

Описание

Данная команда используется для удаления View.

Синтаксис

delete snmp view <view_name 32> [all | <oid>]

Параметры

<view_name 32> – введите имя View. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

all – указывает удаление всех View.

<oid> – указывает дерево OID, дерево MIB.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление SNMP View «view123»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete snmp view view123 all
Command: delete snmp view view123 all

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-12 show snmp view

Описание

Данная команда используется для просмотра SNMP View.

Синтаксис

```
show snmp view {<view_name 32>}
```

Параметры

<view_name 32> – (опционально) введите имя View. Максимально допустимое количество символов в имени – 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение SNMP View:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show snmp view
Command: show snmp view

Vacm View Table Settings
View Name          Subtree          View Type
-----
view123            1.3.6            Included
restricted         1.3.6.1.2.1.1    Included
restricted         1.3.6.1.2.1.11   Included
restricted         1.3.6.1.6.3.10.2.1 Included
restricted         1.3.6.1.6.3.11.2.1 Included
restricted         1.3.6.1.6.3.15.1.1 Included
CommunityView      1                Included
CommunityView      1.3.6.1.6.3       Excluded
CommunityView      1.3.6.1.6.3.1     Included

Total Entries: 9

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-13 create snmp**Описание**

Данная команда используется для указания получателя SNMP-trap.

Синтаксис

```
create snmp [host <ipaddr> | v6host <ipv6addr>] [v1 | v2c | v3 [noauth_nopriv | auth_nopriv | auth_priv]] <auth_string 32>
```

Параметры

host – указывает получателя, которому будут отправлены trap-сообщения.
<ipaddr> – введите IP-адрес получателя.

v6host – указывает IPv6-адрес сервера, на который будут отправлены trap-сообщения.
<ipv6addr> – введите IPv6-адрес получателя.

v1 – указывает использование SNMPv1. Это наименее безопасная из возможных версий SNMP.

v2c – указывает использование SNMPv2c. Это вторая по безопасности из возможных версий SNMP.

v3 – указывает использование SNMPv3. Это наиболее безопасная из возможных версий SNMP.
noauth_nopriv – указывает отсутствие поддержки аутентификации и шифрования пакетов.
auth_nopriv – указывает поддержку аутентификации пакетов.
auth_priv – указывает поддержку аутентификации и шифрования пакетов.

<auth_string 32> – введите строку аутентификации. Если указаны версии v1 или v2, auth_string представляет собой одну из строк Community string, указанных в таблице сообществ. Если указана версия v3, auth_string представляет собой одно из имен пользователя, указанных в таблице пользователей.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание SNMP-сервера «10.0.0.1» со строкой «public»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create snmp host 10.0.0.1 v1 public
Command: create snmp host 10.0.0.1 v1 public

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-14 delete snmp

Описание

Данная команда используется для удаления получателя SNMP-trap.

Синтаксис

delete snmp [host <ipaddr> | v6host <ipv6addr>]

Параметры

host – указывает IP-адрес получателя trap-сообщений.
<ipaddr> – введите IP-адрес.

v6host – указывает IPv6-адрес получателя trap-сообщений.
<ipv6addr> – введите IPv6-адрес.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление SNMP-сервера «10.0.0.1»:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete snmp host 10.0.0.1
Command: delete snmp host 10.0.0.1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-15 show snmp host

Описание

Данная команда используется для просмотра получателя trap-сообщений.

Синтаксис

show snmp host {<ipaddr>}

Параметры

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес сервера для отображения.

Если параметр не указан, будут отображены все SNMP-серверы.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение SNMP-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show snmp host
Command: show snmp host

SNMP Host Table
Host IP Address  SNMP Version  Community Name / SNMPv3 User Name
-----
10.90.90.3      V3 noauthpriv initial
10.90.90.2      V2c           private
10.90.90.1      V1            public
10.90.90.4      V3 authnopriv user123
10.90.90.5      V3 authpriv   user234

Total Entries : 5

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-16 show snmp v6host

Описание

Данная команда используется для отображения SNMP-серверов в IPv6.

Синтаксис

show snmp v6host {<ipv6addr>}

Параметры

<ipv6addr> – (опционально) введите IPv6-адрес сервера для отображения.

Если параметр не указан, будут отображены все серверы в IPv6.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение SNMP-сервера в IPv6:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show snmp v6host
Command: show snmp v6host

SNMP Host Table
-----
Host IPv6 Address : 3FFE::3
SNMP Version      : V3 na/np
Community Name/SNMPv3 User Name : initial

Host IPv6 Address : 3FFE::2
SNMP Version      : V2c
Community Name/SNMPv3 User Name : private

Host IPv6 Address : 3FFE::1
SNMP Version      : V1
Community Name/SNMPv3 User Name : public

Host IPv6 Address : 3FFE::3
SNMP Version      : V3 a/np
Community Name/SNMPv3 User Name : user123

Host IPv6 Address : 3FFE::3
SNMP Version      : V3 a/ p
Community Name/SNMPv3 User Name : user234

Total Entries: 5

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-17 config snmp engineID

Описание

Данная команда используется для настройки идентификатора SNMP Engine на коммутаторе.

Синтаксис

```
config snmp engineID <snmp_engineID 10-64>
```

Параметры

<snmp_engineID 10-64> – введите ID SNMP Engine. Указывается строка байт, которая принимает шестнадцатеричные значения. Доступен диапазон значений от 10 до 64.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка SNMP Engine ID со значением «1023457890»:


```
DGS-3000-28XMP:admin# config snmp engineID 1023457890
Command: config snmp engineID 1023457890

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-18 show snmp engineID

Описание

Данная команда используется для просмотра идентификатора SNMP Engine на коммутаторе. Значение по умолчанию предлагается в RFC2271. Самый первый бит равен 1, и первые четыре октета являются двоичным эквивалентом номера агента SNMP, выданного компанией организацией IANA. Для D-Link этот номер равен 171. Пятый октет 03 означает, что далее расположен MAC-адрес устройства. Октеты с шестого по одиннадцатый – MAC-адрес.

Синтаксис

show snmp engineID

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение SNMP Engine ID:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show snmp engineID
Command: show snmp engineID

SNMP Engine ID : 800000ab03000102e30400

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-19 enable snmp

Описание

Данная команда используется для включения функции SNMP.

Синтаксис

enable snmp

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение SNMP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable snmp
Command: enable snmp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-20 disable snmp

Описание

Данная команда используется для отключения функции SNMP.

Синтаксис

disable snmp

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение SNMP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable snmp
Command: disable snmp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-21 config snmp system_name

Описание

Данная команда используется для настройки имени коммутатора.

Синтаксис

config snmp system_name {<sw_name>}

Параметры

<sw_name> – (опционально) введите системное имя. Максимально допустимое количество символов в имени – 128.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Указание «DGS-3000 Switch» как имени коммутатора:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config snmp system_name DGS-3000 Switch
Command: config snmp system_name DGS-3000 Switch

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-22 config snmp system_location

Описание

Данная команда используется для описания местоположения коммутатора.

Синтаксис

config snmp system_location {<sw_location>}

Параметры

<sw_location> – (опционально) введите местоположение. Максимально допустимое количество символов в строке – 128.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Указание «HQ 5F» как местоположение коммутатора:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config snmp system_location HQ 5F
Command: config snmp system_location HQ 5F

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-23 config snmp system_contact

Описание

Данная команда используется для ввода имени контактного лица, ответственного за коммутатор.

Синтаксис

config snmp system_contact {<sw_contact>}

Параметры

<sw_contact> – (опционально) введите имя контактного лица. Максимально допустимое количество символов в имени – 128.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Указание «MIS Department II» как имени контактного лица:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config snmp system_contact "MIS Department II"
Command: config snmp system_contact "MIS Department II"

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-24 enable snmp traps

Описание

Данная команда используется для включения SNMP-trap на коммутаторе.

Синтаксис

enable snmp traps

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение SNMP-trap:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable snmp traps
Command: enable snmp traps

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-25 disable snmp traps

Описание

Данная команда используется для отключения SNMP-trap на коммутаторе.

Синтаксис

disable snmp traps

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение отправки SNMP-trap:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable snmp traps
Command: disable snmp traps

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-26 enable snmp authenticate_traps

Описание

Данная команда используется для включения SNMP-trap, уведомляющих об ошибке аутентификации.

Синтаксис

enable snmp authenticate_traps

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение SNMP-trap, уведомляющих об ошибке аутентификации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable snmp authenticate_traps
Command: enable snmp authenticate_traps

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-27 disable snmp authenticate_traps

Описание

Данная команда используется для отключения SNMP-trap, уведомляющих об ошибке аутентификации.

Синтаксис

disable snmp authenticate_traps

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение SNMP-trap, уведомляющих об ошибке аутентификации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable snmp authenticate_traps
Command: disable snmp authenticate_traps

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-28 enable snmp linkchange_traps

Описание

Данная команда используется для включения SNMP-trap, уведомляющих о смене состояния статуса порта.

Синтаксис

enable snmp linkchange_traps

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение SNMP-trap, уведомляющих о смене состояния статуса порта:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable snmp linkchange_traps
Command: enable snmp linkchange_traps

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-29 disable snmp linkchange_traps

Описание

Данная команда используется для отключения отправки SNMP-trap, уведомляющих о смене состояния статуса порта.

Синтаксис

disable snmp linkchange_traps

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение отправки SNMP-trap, уведомляющих о смене состояния статуса порта:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable snmp linkchange_traps
Command: disable snmp linkchange_traps

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-30 config snmp linkchange_traps ports

Описание

Данная команда используется для включения или отключения SNMP-trap, уведомляющих о смене состояния статуса порта, на определенных портах.

Синтаксис

config snmp linkchange_traps ports [all | <portlist>] [enable | disable]

Параметры

all – указывает настройку всех портов.

<portlist> – введите диапазон настраиваемых портов.

enable – указывает включение trap-сообщений на данном порту.

disable – указывает отключение trap-сообщений на данном порту.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка отправки SNMP-trap, уведомляющих о смене состояния статуса портов:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config snmp linkchange_traps ports 1-4 enable
Command: config snmp linkchange_traps ports 1-4 enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-31 config snmp coldstart_traps

Описание

Данная команда используется для включения или отключения SNMP-trap, уведомляющих о «холодном» старте.

Синтаксис

config snmp coldstart_traps [enable | disable]

Параметры

enable – указывает включение trap-сообщений, уведомляющих о «холодном» старте. По умолчанию trap-сообщения включены.

disable – указывает отключение trap-сообщений, уведомляющих о «холодном» старте.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка SNMP-trap, уведомляющих о «холодном» старте:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config snmp coldstart_traps enable
Command: config snmp coldstart_traps enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-32 config snmp warmstart_traps

Описание

Данная команда используется для включения или отключения SNMP-trap, уведомляющих о «горячем» старте.

Синтаксис

config snmp warmstart_traps [enable | disable]

Параметры

enable – указывает включение trap-сообщений, уведомляющих о «горячем» старте. По умолчанию trap-сообщения включены.

disable – указывает отключение trap-сообщений, уведомляющих о «горячем» старте.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка SNMP-trap, уведомляющих о «горячем» старте:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config snmp warmstart_traps enable
Command: config snmp warmstart_traps enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-33 show snmp traps

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек SNMP-trap.

Синтаксис

```
show snmp traps {linkchange_traps {ports <portlist>}}
```

Параметры

linkchange_traps – (опционально) указывает отображение статуса отправки SNMP-trap.

ports – (опционально) указывает список портов для отображения.
<portlist> – введите список портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса отправки SNMP-trap:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show snmp traps
Command: show snmp traps

SNMP Traps      : Enabled
Authenticate Trap : Enabled
Linkchange Traps : Enabled
Coldstart Traps  : Enabled
Warmstart Traps  : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-34 config rmon traps**Описание**

Данная команда используется для настройки trap-сообщений, уведомляющих о событиях RMON.

Синтаксис

```
config rmon trap {rising_alarm [enable | disable] | falling_alarm [enable | disable]}(1)
```

Параметры

rising_alarm – указывает включение или отключение trap-сообщений, уведомляющих о поднятии тревоги. По умолчанию trap-сообщения включены.

enable – указывает включение функции.

disable – указывает отключение функции.

falling_alarm – указывает включение или отключение trap-сообщений, уведомляющих об отмене тревоги. По умолчанию trap-сообщения включены.

enable – указывает включение функции.

disable – указывает отключение функции.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка trap-сообщений, уведомляющих о событиях RMON:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config rmon trap rising_alarm disable
Command: config rmon trap rising_alarm disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

80-35 show rmon

Описание

Данная команда используется для отображения настроек, касающихся RMON.

Синтаксис

show rmon

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отображение настроек, касающихся RMON:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show rmon
Command: show rmon

RMON Rising Alarm Trap      : Enabled
RMON Falling Alarm Trap     : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

81. Команды Simple IP Management (SIM)

```

enable sim
disable sim
show sim {[candidates {<candidate_id 1-100>} | members {<member_id 1-32>} | group {commander_mac
<macaddr>} | neighbor}]
reconfig {member_id <value 1-32> | exit}
config sim_group [add <candidate_id 1-100> {<password>} | delete <member_id 1-32>]
config sim {[commander {group_name <groupname 64>} | candidate] | dp_interval <sec 30-90> |
hold_time <sec 100-255>}]
download sim_ms [firmware_from_tftp | configuration_from_tftp] {[<ipaddr> | <ipv6addr>]
<path_filename> {[members <mclist 1-32> | all]}}
upload sim_ms [configuration_to_tftp | log_to_tftp] {[<ipaddr> | <ipv6addr>] <path_filename> {[members
<mclist> | all]}}
config sim trap [enable | disable]

```

81-1 enable sim

Описание

Данная команда используется для включения технологии Single IP Management на коммутаторе.

Синтаксис

```
enable sim
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение SIM:

```

DGS-3000-28XMP:admin# enable sim
Command: enable sim

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#

```

81-2 disable sim

Описание

Данная команда используется для отключения технологии Single IP Management на коммутаторе.

Синтаксис

```
disable sim
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение SIM:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable sim
Command: disable sim

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

81-3 show sim

Описание

Данная команда используется для отображения информации об устройствах определенного типа.

Синтаксис

```
show sim {[candidates {<candidate_id 1-100>} | members {<member_id 1-32>} | group
{commander_mac <macaddr>} | neighbor]}
```

Параметры

candidates – (опционально) указывает Candidate Switch (CaS).
<candidate_id 1-100> – (опционально) введите ID устройства CaS. Доступен диапазон значений от 1 до 100.

members – (опционально) указывает Member Switch (MS).
<member_id 1-32> – (опционально) введите ID устройства-участника. Доступен диапазон значений от 1 до 32.

group – (опционально) указывает другие устройства SIM-группы.
commander_mac – (опционально) указывает используемый MAC-адрес устройства Commander Switch (CS).
<macaddr> – введите MAC-адрес устройства Commander Switch.

neighbor – (опционально) указывает другие соседние устройства.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение общей информации о SIM:

```

DGS-3000-28XMP:admin#show sim
Command: show sim

SIM Version      : VER-1.61
Firmware Version : 4.00.010
Device Name      :
MAC Address      : F0-7D-68-15-10-00
Capabilities     : L2
Platform        : DGS-3000-28XMP L2 Switch
SIM State        : Disabled
Role State       : Candidate
Discovery Interval : 30 sec
Hold Time        : 100 sec

DGS-3000-28XMP:admin#

```

Отображение краткой информации о Candidate Switch (для отображения подробной информации необходимо указать ID устройства):

```

DGS-3000-28LP:admin#show sim candidates
Command: show sim candidates

ID  MAC Address      Platform /
    Device Name    Hold Time  Firmware Version
-----
1  00-01-02-03-E4-00 DGS-3000-52L L2 Switch    94    1.00.010  default:03-E4-00
2  00-01-02-03-D4-00 DGS-3000-28XS L2 Switch    86    1.00.010  default:03-D4-00
3  00-01-02-03-A4-00 DGS-3000-28X L2 Switch    90    1.00.010  default:03-A4-00
4  00-01-02-03-B4-00 DGS-3000-52X L2 Switch    99    1.00.010  default:03-B4-00

Total Entries: 4

DGS-3000-28LP:admin#

```

Отображение краткой информации о Member Switch (для отображения подробной информации необходимо указать ID устройства):

```
DGS-3000-28LP:admin#show sim members
Command: show sim members

ID  MAC Address          Platform /
    Device Name        Capability          Hold   Firmware
    Time              Version
-----
1   00-01-02-03-A4-00   DGS-3000-28X      93    1.00.010
    L2 Switch
2   00-01-02-03-E4-00   DGS-3000-52L      97    1.00.010
    L2 Switch
3   00-01-02-03-D4-00   DGS-3000-28XS     91    1.00.010
    L2 Switch

Total Entries: 3

DGS-3000-28LP:admin#
```

Отображение краткой информации о других группах (для отображения подробной информации необходимо указать имя группы):

```
DGS-3000-28LP:admin#show sim group
Command: show sim group

SIM Group Name   : Group_2

ID  MAC Address          Platform /
    Device Name        Capability          Hold   Firmware
    Time              Version
-----
*1  00-01-02-03-A4-00   DGS-3000-28X      82    1.00.010
    L2 Switch

SIM Group Name   : Group_1

ID  MAC Address          Platform /
    Device Name        Capability          Hold   Firmware
    Time              Version
-----
*1  00-01-02-03-B4-00   DGS-3000-52X      91    1.00.010
    L2 Switch

Total Entries: 2

DGS-3000-28LP:admin#
```

Отображение таблицы соседних устройств SIM:

```
DGS-3000-28LP:admin#show sim neighbor
Command: show sim neighbor

Neighbor Info Table

Port   MAC Address           Role
-----
19     00-01-02-03-B4-00    Commander
23     00-01-02-03-E4-00    Candidate

Total Entries: 4

DGS-3000-28LP:admin#
```

81-4 reconfig

Описание

Данная команда используется для повторного подключения к участнику SIM-группы с помощью Telnet, указав ID устройства.

Синтаксис

```
reconfig {member_id <value 1-32> | exit}
```

Параметры

members – (опционально) указывает серийный номер участника SIM-группы.
<member_id 1-32> – введите серийный номер участника.

exit – (опционально) указывает выход из сеанса Telnet.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Повторное подключение к участнику SIM-группы с ID 1 через Telnet:

```
DGS-3000-28XMP:admin# reconfig member_id 1
Command: reconfig member_id 1

DGS-3000-28XMP:admin#
Login:
```

81-5 config sim_group

Описание

Данная команда используется для настройки SIM-группы.

Синтаксис

```
config sim_group [add <candidate_id 1-100> {<password>} | delete <member_id 1-32>]
```

Параметры

add – указывает добавление указанного CaS в группу.

<candidate_id 1-100> – введите ID добавляемого CaS. Доступен диапазон значений от 1 до 100.

<password> – (опционально) при необходимости введите пароль CaS.

delete – указывает удаление MC из группы.

<member_id 1-32> – введите ID удаляемого участника группы. Доступен диапазон значений от 1 до 32.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление участника в SIM-группу:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config sim_group add 2
Command: config sim_group add 2

Please wait for ACK !!!
SIM Configure Success !!!

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Удаление участника из SIM-группы:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config sim_group delete 1
Command: config sim_group delete 1

Please wait for ACK !!!
SIM Configure Success !!!

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

81-6 config sim

Описание

Данная команда используется для назначения ролей и настройки параметров протокола обнаружения на коммутаторе.

Синтаксис

```
config sim [{{commander {group_name <groupname 64>} | candidate} | dp_interval <sec 30-90> | hold_time <sec 100-255>}]
```

Параметры

commander – (опционально) указывает передачу роли устройству Commander Switch.

group_name – (опционально) указывает, что пользователь может изменить имя группы, если он является CS.

<groupname 64> – введите имя группы. Максимально допустимое количество символов в имени – 64.

candidate – (опционально) указывает передачу роли устройству Candidate Switch.

dp_interval – (опционально) указывает время в секундах между обнаружениями.

<sec 30-90> – введите время обнаружения в секундах. Доступен диапазон значений от 30 до 90.

hold_time – (опционально) указывает время в секундах, в течение которого устройство хранит результат обнаружения.

<sec 100-255> – введите время хранения результата. Доступен диапазон значений от 100 до 255.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Передача роли устройству CS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config sim commander
Command: config sim commander

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Передача роли устройству CaS:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config sim candidate
Command: config sim candidate

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Изменение имени группы:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config sim commander group_name mygroup
Command: config sim commander group_name mygroup

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Изменение временного интервала протокола обнаружения:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config sim dp_interval 30
Command: config sim dp_interval 30

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Изменение времени хранения результатов обнаружения:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config sim hold_time 200
Command: config sim hold_time 200

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

81-7 download sim_ms

Описание

Данная команда используется для загрузки программного обеспечения (ПО) или конфигурации на указанное устройство.

Синтаксис

```
download sim_ms [firmware_from_tftp | configuration_from_tftp] {<ipaddr> | <ipv6addr>}
<path_filename> {[members <mslist 1-32> | all]}
```

Параметры

firmware_from_tftp – указывает загрузку ПО с TFTP-сервера.

configuration_from_tftp – указывает загрузку конфигурации с TFTP-сервера.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес TFTP-сервера.

<ipv6addr> – (опционально) введите IPv6-адрес TFTP-сервера. Если IPv6-адрес является Link-Local адресом, имя IP-интерфейса должно быть указано в следующем формате: IPv6Address%Interface-ID.

<path_filename> – введите путь к файлу ПО или конфигурации на TFTP-сервере.

members – (опционально) указывает диапазон участников группы, которые могут загрузить данное ПО или конфигурацию.

<mslist 1-32> – введите список участников. Доступен диапазон значений от 1 до 32.

all – (опционально) указывает использование всех участников.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Загрузка конфигурации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# download sim_ms configuration_from_tftp 10.55.47.1 D:\dwl600x.tftp
members 1
Commands: download sim_ms configuration_from_tftp 10.55.47.1 D:\dwl600x.tftp members 1

This device is updating configuration. Please wait several minutes ...

Download Status :

ID   MAC Address           Result
---  -
1    00-01-02-03-04-00    Success

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Загрузка ПО:

```
DGS-3000-28XMP:admin# download sim_ms firmware_from_tftp 10.55.47.1 D:\test.txt members 1
Commands: download sim_ms firmware_from_tftp 10.55.47.1 D:\test.txt members 1

This device is updating firmware. Please wait several minutes ...

Download Status :

ID   MAC Address           Result
---   -
1    00-01-02-03-04-00    Success

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Загрузка конфигурации через IPv6:

```
DGS-3000-28XMP:admin# download sim_ms configuratin_from_tftp 2001::1234 D:\config.cfg 1
Commands: download sim_ms configuratin_from_tftp 2001::1234 D:\config.cfg 1

This device is updating configuration. Please wait several minutes ...

Download Status :

ID   MAC Address           Result
---   -
1    00-01-02-03-04-00    Success
2    00-07-06-05-04-03    Fail

DGS-3000-28XMP:admin#
```

81-8 upload sim_ms

Описание

Данная команда используется для загрузки конфигурации на TFTP-сервер.

Синтаксис

```
upload sim_ms [configuration_to_tftp | log_to_tftp] {[<ipaddr> | <ipv6addr>] <path_filename>
{[members <mclist> | all]}}
```

Параметры

configuration_to_tftp – указывает загрузку конфигурации на TFTP-сервер.

log_to_tftp – указывает загрузку журнала на TFTP-сервер.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес TFTP-сервера.

<ipv6addr> – (опционально) введите IPv6-адрес TFTP-сервера. Если IPv6-адрес является Link-Local адресом, имя IP-интерфейса должно быть указано в следующем формате: IPv6Address%Interface-ID.

<path_filename> – введите путь к файлу для хранения конфигурации на TFTP-сервере.

members – (опционально) указывает диапазон участников группы, которые могут загрузить данную конфигурацию.

<mclist 1-32> – введите список участников. Доступен диапазон значений от 1 до 32.

all – (опционально) указывает использование всех участников группы.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Загрузка конфигурации:

```
DGS-3000-28XMP:admin# upload sim_ms configuration_to_tftp 10.55.47.1 D:\configuration.txt
members 1
Command: upload sim_ms configuration_to_tftp 10.55.47.1 D:\configuration.txt members 1

This device is uploading configuration. Please wait several minutes ...

Upload Status :

ID   MAC Address      Result
---  -
1    00-1A-2D-00-12-12 Success

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Загрузка журнала через IPv6:

```
DGS-3000-28XMP:admin# upload sim_ms log_to_tftp 2001::1234 D:\log.txt members 1
Command: upload sim_ms log_to_tftp 2001::1234 D:\log.txt members 1

This device is uploading log. Please wait several minutes ...

Upload Status :

ID   MAC Address      Result
---  -
00-01-02-03-04-00 Success

DGS-3000-28XMP:admin#
```

81-9 config sim trap

Описание

Данная команда используется для включения и отключения отправки trap-сообщений участниками.



Примечание: данную команду может выполнять только Commander Switch.

Синтаксис

config sim trap [enable | disable]

Параметры

enable – указывает включение trap-сообщений.

disable – указывает отключение trap-сообщений.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение trap-сообщений для SIM:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config sim trap enable
Command: config sim trap enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

82. Команды статического маршрута

```
create iproute [default | <network_address>] <ipaddr> {<metric 1-65535>} {[primary | backup]}
delete iproute [default | <network_address>] <ipaddr>
show iproute {<network_address> | <ipaddr>} {static}
create ipv6route [default | <ipv6networkaddr>] [<ipif_name 12> <ipv6addr> | <ipv6addr>] {<metric 1-65535>} {[primary | backup]}
delete ipv6route [[default | <ipv6networkaddr>] [<ipif_name 12> <ipv6addr> | <ipv6addr> ] | all]
show ipv6route {[<ipv6networkaddr> | <ipv6addr>]} {static}
```

82-1 create iproute

Описание

Данная команда используется для создания записи статического IP-маршрута в таблице маршрутизации коммутатора. Параметры «primary» и «backup» являются взаимоисключающими, при создании нового маршрута можно выбрать только один. Если ни один из параметров не установлен, система попытается создать новый маршрут, используя сначала «primary», а затем «backup», и не будет настраивать этот маршрут как многолучевой.

Синтаксис

```
create iproute [default | <network_address>] <ipaddr> {<metric 1-65535>} {[primary | backup]}
```

Параметры

default – указывает создание IP-маршрута по умолчанию (0.0.0.0/0).

network_address – указывает IP-адрес и маску сети назначения маршрута. Адрес и маска могут быть указаны с использованием традиционного формата (например, 10.1.2.3/255.0.0.0) или в CIDR-формате.

<ipaddr> – введите IP-адрес маршрута.

<metric 1-65535> – (опционально) введите метрику, показывающую количество маршрутизаторов между коммутатором и IP-адресом выше. Значение по умолчанию – 1.

primary – (опционально) указывает маршрут как основной.

backup – (опционально) указывает маршрут как резервный.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление IP-маршрута:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create iproute 10.48.74.121/255.0.0.0 10.1.1.254 primary
Command: create iproute 10.48.74.121/8 10.1.1.254 primary

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

82-2 delete iproute

Описание

Данная команда используется для удаления IP-маршрута из таблицы маршрутизации коммутатора.

Синтаксис

delete iproute [default | <network_address>] <ipaddr>

Параметры

default – указывает удаление IP-маршрута по умолчанию (0.0.0.0/0).

<network_address> – введите IP-адрес назначения и маску сети маршрута. Адрес и маска могут быть указаны с использованием традиционного формата (например, 10.1.2.3/255.0.0.0) или в CIDR-формате (10.1.2.3/16).

<ipaddr> – введите IP-адрес следующего узла, который необходимо удалить.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление записи IP-маршрута:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete iproute 10.48.74.121/255.0.0.0 10.1.1.254
Command: delete iproute 10.48.74.121/8 10.1.1.254

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

82-3 show iproute

Описание

Данная команда используется для просмотра таблицы маршрутизации на коммутаторе.

Синтаксис

show iproute {<network_address> | <ipaddr>} {static}

Параметры

<network_address> – (опционально) введите адрес назначения сети маршрута для отображения.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес назначения маршрута для отображения. Будет

отображен маршрут, соответствующий самому длинному префиксу.

static – (опционально) указывает отображение только статических маршрутов. Один статический маршрут может быть активным или неактивным.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение содержимого таблицы маршрутизации:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show iproute
Command: show iproute

Routing Table

IP Address/Netmask  Gateway          Interface        Metric   Protocol
-----
10.0.0.0/8          0.0.0.0          System           1        Local

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение содержимого таблицы статической маршрутизации:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show iproute static
Command: show iproute static

Routing Table

IP Address/Netmask  Gateway          Metric   Protocol  Backup   Status
-----
10.0.0.0/8          10.1.1.254      1        Static    Primary  Inactive

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

82-4 create ipv6route

Описание

Данная команда используется для создания статического IPv6-маршрута. Следующий узел может быть IPv6-маршрутизатором. Основной маршрут обладает более высоким приоритетом, чем резервный. Если основной маршрут неактивен, используется резервный маршрут. Один статический маршрут будет основным по умолчанию, если отсутствует основной маршрут к адресу назначения.

Синтаксис


```
create ipv6route [default | <ipv6networkaddr>] [<ipif_name 12> <ipv6addr> | <ipv6addr>] {<metric 1-65535>} {[primary | backup]}
```

Параметры

default – указывает IPv6-маршрут по умолчанию.

<ipv6networkaddr> – введите IPv6-адрес и префикс адреса назначения маршрута.

<ipif_name 12> – введите имя интерфейса, являющегося исходящим для данного IPv6-маршрута. Максимально допустимое количество символов в имени – 12.

<ipv6addr> – введите адрес следующего узла маршрута.

<ipv6addr> – указывает IPv6-адрес следующего узла маршрута.

<metric 1-65535> – (опционально) введите метрику. Значение по умолчанию – 1.

primary – (опционально) указывает маршрут как основной к адресу назначения.

backup – (опционально) указывает маршрут как резервный к адресу назначения.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание статического IPv6-маршрута с исходящим интерфейсом System:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create ipv6route 5000::/64 System FE80::1
Command: create ipv6route 5000::/64 System FE80::1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

82-5 delete ipv6route

Описание

Данная команда используется для удаления статического IPv6-маршрута. Если следующий узел является глобальным адресом, указывать имя интерфейса не нужно. Если следующий узел является внутриканальным (link local) адресом, имя интерфейса указать необходимо.

Синтаксис

```
delete ipv6route [[default | <ipv6networkaddr>] [<ipif_name 12> <ipv6addr> | <ipv6addr> ] | all]
```

Параметры

default – указывает маршрут по умолчанию.

<ipv6networkaddr> – введите адрес назначения маршрута.

<ipif_name 12> – введите имя используемого IP-интерфейса. Максимально допустимое количество символов в имени – 12.

<ipv6addr> – введите адрес следующего узла маршрута.

<ipv6addr> – введите адрес следующего узла маршрута.

all – указывает удаление всех созданных статических маршрутов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление статического IPv6-маршрута:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete ipv6route 5000::/64 System FE80::1
Command: delete ipv6route 5000::/64 System FE80::1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

82-6 show ipv6route

Описание

Данная команда используется для отображения маршрутов IPv6.

Синтаксис

```
show ipvroute {[<ipv6networkaddr> | <ipv6addr>]} {static}
```

Параметры

<ipv6networkaddr> – (опционально) введите адрес назначения маршрута для отображения.

<ipv6addr> – (опционально) введите IPv6-адрес назначения маршрута. Будет отображен маршрут, соответствующий самому длинному префиксу.

static – (опционально) указывает отображение только статических маршрутов. Один статический маршрут может быть активным или неактивным.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение всех IPv6-маршрутов:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show ipv6route
Command: show ipv6route

IPv6 Prefix: 3710::/64          Protocol: Local  Metric: 1
Next Hop   : ::                IPIF    : System

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

83. Команды интерфейс-источника Syslog- и Trap-сообщений

```
config syslog source_ipif [<ipif_name 12> {<ipaddr> | <ipv6addr>} | none]
```

```
show syslog source_ipif
```

```
config trap source_ipif [<ipif_name 12> {<ipaddr> | <ipv6addr>} | none]
```

```
show trap source_ipif
```

83-1 config syslog source_ipif

Описание

Данная команда используется для настройки IP интерфейса-источника syslog-сообщений.

Синтаксис

```
config syslog source_ipif [<ipif_name 12> {<ipaddr> | <ipv6addr>} | none]
```

Параметры

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса. Максимально допустимое количество символов составляет 12. Наименьший IPv4/IPv6-адрес, ассоциированный с интерфейсом, будет использоваться в качестве IPv4/IPv6-адрес источника, если IP-адрес не указан.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес, используемый для настройки.

<ipv6addr> – (опционально) введите IPv6-адрес, используемый для настройки.

none – данная команда используется для очистки настроенного интерфейс-источника.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка IP интерфейса-источника syslog-сообщений:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config syslog source_ipif ipif3 14.0.0.5
Command: config syslog source_ipif ipif3 14.0.0.5

Success

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Очистка настроенного IP интерфейса-источника syslog-сообщений:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config syslog source_ipif none
Command: config syslog source_ipif none

Success

DGS-3000-28XMP:admin#
```

83-2 show syslog source_ipif

Описание

Данная команда используется для отображения IP интерфейса-источника syslog-сообщений.

Синтаксис

show syslog source_ipif

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение IP интерфейса-источника syslog-сообщений:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show syslog source_ipif
Command: show syslog source_ipif

Syslog Source IP Interface Configuration:

IP Interface       : ipif3
IPv4 Address       : 192.168.0.1
IPv6 Address       : None

DGS-3000-28XMP:admin#
```

83-3 config trap source_ipif

Описание

Данная команда используется для настройки IP интерфейса-источника trap-сообщений.

Синтаксис

config trap source_ipif [<ipif_name 12> {<ipaddr> | <ipv6addr>} | none]

Параметры

<ipif_name 12> – введите имя IP-интерфейса. Максимально допустимое количество символов составляет 12. Наименьший IPv4/IPv6-адрес, ассоциированный с интерфейсом, будет использоваться в качестве IPv4/IPv6-адрес источника, если IP-адрес не указан.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес, используемый для настройки.

<ipv6addr> – (опционально) введите IPv6-адрес, используемый для настройки.

none – данная команда используется для очистки настроенного интерфейс-источника.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка IP интерфейса-источника trap-сообщений:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config trap source_ipif System
Command: config trap source_ipif System

Success

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Очистка IP интерфейса-источника trap-сообщений:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config trap source_ipif none
Command: config trap source_ipif none

Success

DGS-3000-28XMP:admin#
```

83-4 show trap source_ipif

Описание

Данная команда используется для отображения IP интерфейса-источника trap-сообщений.

Синтаксис

show trap source_ipif

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение IP интерфейса-источника trap-сообщений:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show trap source_ipif
Command: show trap source_ipif

Trap Source IP Interface Configuration:

IP Interface           : System
IPv4 Address           : None
IPv6 Address           : None

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84. Команды System Log

enable syslog

disable syslog

create syslog host <index 1-4> ipaddress [<ipaddr> | <ipv6addr>] {severity [emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level 0-7>] | facility [local0 | local1 | local2 | local3 | local4 | local5 | local6 | local7] | udp_port <udp_port_number> | state [enable | disable]}

config syslog host [<index> | all] {severity [emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level 0-7>] | facility [local0 | local1 | local2 | local3 | local4 | local5 | local6 | local7] | udp_port <udp_port_number> | ipaddress [<ipaddr> | <ipv6addr>] | state [enable | disable]}

config log_save_timing [time_interval <min 1-65535> | on_demand | log_trigger]

delete syslog host [<index 1-4> | all]

clear log

clear attack_log

show log [{index <value_list> | severity {module <module_list>} {emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level_list 0-7>} | module<module_list>}]

show log_software_module

show syslog

show syslog host {<index 1-4>}

show log_save_timing

show attack_log {index <value_list>}

create log_discriminator <name 15> {facility [drops <module_list> | includes <module_list>] | severity [drops <level_list 0-7> | includes <level_list 0-7>]}(1)

delete log_discriminator <name 15>

show log_discriminator

enable log_monitor

disable log_monitor

config log_monitor severity [emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level 0-7>]

config log_monitor discriminator {<name 15>}

show log_monitor

enable log_console

disable log_console

config log_console severity [emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level 0-7>]

config log_console discriminator {<name 15>}

show log_console

84-1 enable syslog

Описание

Команда используется для включения отправки syslog-сообщений.

Синтаксис

enable syslog

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение отправки syslog-сообщений:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable syslog
Command: enable syslog

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-2 disable syslog

Описание

Команда используется для отключения отправки syslog-сообщений.

Синтаксис

disable syslog

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение отправки syslog-сообщений:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable syslog
Command: disable syslog

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-3 create syslog host

Описание

Команда используется для создания нового syslog-сервера. Пользователь может выбирать и сообщать об определенных уровнях сообщений на указанный сервер. Если пользователь выбирает уровень важности для определенного сервера, то сообщения данного уровня или выше будут отправлены на указанный сервер.

Синтаксис

```
create syslog host <index 1-4> ipaddress [<ipaddr> | <ipv6addr>] {severity [emergency | alert |
critical | error | warning | notice | informational | debug | <level 0-7>] | facility [local0 | local1 | local2 |
local3 | local4 | local5 | local6 | local7] | udp_port <udp_port_number> | state [enable | disable]}
```

Параметры

<index 1-4> – введите значение индекса сервера.

ipaddress – указывает IP-адрес сервера.

<ipaddr> – введите IP-адрес сервера.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес сервера.

severity – (опционально) указывает уровень важности.

emergency – уровень важности 0.

alert – уровень важности 1.

critical – уровень важности 2.

error – уровень важности 3.

warning – уровень важности 4.

notice – уровень важности 5.

informational – уровень важности 6.

debug – уровень важности 7.

<level 0-7> – введите значение уровня важности. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

facility – (опционально) некоторым Daemon и процессам операционной системы назначаются значения Facility. Процессы и Daemon, которым не было назначено значение Facility, могут использовать любое из значений local0-7. Ниже представлены значения Facility. Настройка Facility включена в syslog-пакет, если он отправляется на определенный syslog-сервер.

local0 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local0.

local1 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local1.

local2 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local2.

local3 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local3.

local4 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local4.

local5 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local5.

local6 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local6.

local7 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local7.

udp_port – (опционально) указывает номер UDP-порта.

<udp_port_number> – введите номер UDP-порта.

state – (опционально) указывает на использование протокола syslog для передачи уведомлений (notification) о событиях (event) на сервер. Данная опция позволяет включить или отключить возможность принимать такие сообщения сервером.

enable – указывает, что сервер может принимать данные оповещения.

disable – указывает, что сервер не может принимать данные оповещения.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление нового syslog-сервера:


```
DGS-3000-28XMP:admin# create syslog host 1 ipaddress 10.90.90.1 severity debug facility local0
Command: create syslog host 1 ipaddress 10.90.90.1 severity debug facility local0

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-4 config syslog host

Описание

Команда используется для настройки syslog-сервера. Доступен выбор уровней важности сообщений для определенного сервера. При выборе уровня важности для сервера, сообщения данного уровня или выше будут отправлены на указанный сервер.

Синтаксис

```
config syslog host [<index> | all] {severity [emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level 0-7>] | facility [local0 | local1 | local2 | local3 | local4 | local5 | local6 | local7] | udp_port <udp_port_number> | ipaddress [<ipaddr> | <ipv6addr>] | state [enable | disable]}
```

Параметры

<index> – введите значение индекса сервера.

all – указывает использование всех серверов.

severity – (опционально) указывает уровень важности.

emergency – уровень важности 0.

alert – уровень важности 1.

critical – уровень важности 2.

error – уровень важности 3.

warning – уровень важности 4.

notice – уровень важности 5.

informational – уровень важности 6.

debug – уровень важности 7.

<level 0-7> – введите значение уровня важности. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

facility – (опционально) некоторым Демонам и процессам операционной системы назначаются значения Facility. Процессы и Демон, которым не было назначено значение Facility, могут использовать любое из значений local0-7. Ниже представлены значения Facility. Настройка Facility включена в syslog-пакет, если он отправляется на определенный syslog-сервер.

local0 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local0.

local1 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local1.

local2 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local2.

local3 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local3.

local4 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local4.

local5 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local5.

local6 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local6.

local7 – указывает на настройку пользователем значения Facility как local7.

udp_port – (опционально) указывает номер UDP-порта.

<udp_port_number> – введите номер UDP-порта.

ipaddress – (опционально) указывает IP-адрес сервера

<ipaddr> – введите IP-адрес.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес.

state – (опционально) указывает на использование протокола syslog для передачи уведомлений (notification) о событиях (event) на сервер. Данная опция позволяет включить или отключить возможность принимать такие сообщения сервером.

enable – указывает, что сервер может принимать данные оповещения.

disable – указывает, что сервер не может принимать данные оповещения.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка syslog-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config syslog host all severity debug facility local0
Command: config syslog host all severity debug facility local0

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-5 config log_save_timing

Описание

Команда используется для настройки метода сохранения журнала.

Синтаксис

config log_save_timing [time_interval <min 1-65535> | on_demand | log_trigger]

Параметры

time_interval – укажите интервал в минутах для сохранения журнала во flash-памяти (если за этот период не происходит никаких новых событий, журнал не сохраняется).

<min 1-65535> – введите значение временного интервала в минутах. Доступен диапазон значений от 1 до 65535.

on_demand – укажите для сохранения журнала во flash-памяти, если пользователь введет команду **save log** или **save all**. Данная опция используется по умолчанию.

log_trigger – укажите для сохранения журнала во flash-памяти, если происходит запись нового события.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка метода on_demand для сохранения журнала:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config log_save_timing on_demand
Command: config log_save_timing on_demand

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-6 delete syslog host

Описание

Команда используется для удаления одного или нескольких syslog-серверов.

Синтаксис

delete syslog host [<index 1-4> | all]

Параметры

<index> – введите значение индекса сервера.

all – укажите для использования всех индексов сервера.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление указанного syslog-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete syslog host 4
Command: delete syslog host 4

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-7 clear log

Описание

Команда используется для очистки журнала коммутатора.

Синтаксис

clear log

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Очистка журнала коммутатора:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear log
Command: clear log

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-8 clear attack_log

Описание

Команда используется для очистки журнала атак.

Синтаксис

clear attack_log

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Очистка журнала атак:

```
DGS-3000-28XMP:admin# clear attack_log
Command: clear attack_log

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-9 show log

Описание

Команда используется для просмотра журнала коммутатора (history log).

Синтаксис

show log {[index <value_list> | severity {module <module_list>} {emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level_list 0-7>} | module<module_list>]}

Параметры

index – (опционально) указывает диапазон индексов записей журнала (history log) для отображения.
<value_list> – введите значение индекса.

severity – (опционально) указывает уровень важности.

module – (опционально) указывает модули для отображения. Модули могут быть получены с помощью команды **show log_software_module**. Используйте запятую, чтобы разделить несколько модулей.

<module_list> – введите значение списка модулей.

emergency – (опционально) уровень важности 0.

alert – (опционально) уровень важности 1.

critical – (опционально) уровень важности 2.

error – (опционально) уровень важности 3.

warning – (опционально) уровень важности 4.

notice – (опционально) уровень важности 5.

informational – (опционально) уровень важности 6.

debug – (опционально) уровень важности 7.

<level_list 0-7> – введите список уровней важности для отображения информации о них. Если используется более одного уровня важности, их необходимо разделять запятой. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

module – (опционально) указывает модули для отображения. Модули могут быть получены с помощью команды **show log_software_module**. Используйте запятую, чтобы разделить несколько модулей.

<module_list> – введите значение списка модулей.

Если параметры не указаны, будут отображены все записи журнала.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение журнала коммутатора (history log):

```
DGS-3000-28XMP:admin# show log index 1-3
Command: show log index 1-3

Index Date      Time      Level  Log Text
-----
3      2000-01-01 00:00:40 CRIT(2) System started up
2      2000-01-01 00:00:40 CRIT(2) System cold start
1      2000-01-01 01:49:30 INFO(6) Anonymous: execute command "reset system".

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-10 show log_software_module

Описание

Команда используется для просмотра протоколов или приложений, поддерживающих расширенный журнал (enhanced log). В расширенный журнал добавляется имя и ID модуля. Отображение журналов может осуществляться по имени или ID модуля.

Синтаксис

show log_software_module

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение протоколов или приложений, поддерживающих расширенный журнал (enhanced log):

```
DGS-3000-28XMP:admin#show log_software_module
Command: show log_software_module

CFM_EXT          DHCPv6_RELAY     ERPS             ERROR_LOG
MSTP

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-11 show syslog

Описание

Команда используется для просмотра глобального статуса syslog-протокола.

Синтаксис

show syslog

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение глобального статуса syslog-протокола:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show syslog
Command: show syslog

Syslog Global State: Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-12 show syslog host

Описание

Команда используется для просмотра конфигурации syslog-сервера.

Синтаксис

show syslog host {<index 1-4>}

Параметры

<index> – (опционально) введите значение индекса сервера.

Если параметры не указаны, будут отображены все серверы.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации о syslog-сервере:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show syslog host
Command: show syslog host

Syslog Global State: Enabled

Host 1
  IP Address      : 10.90.90.1
  Severity       : Debug(7)
  Facility       : Local0
  UDP Port       : 514
  Status         : Disabled

Total Entries : 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-13 show log_save_timing

Описание

Команда используется для просмотра метода сохранения журнала.

Синтаксис

show log_save_timing

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение метода, используемого для сохранения журнала:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show log_save_timing
Command: show log_save_timing

Saving Log Method: On_demand

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-14 show attack_log

Описание

Команда используется для просмотра сообщений журнала атак. Данные сообщения относятся к сообщениям журнала, управляемым такими модулями, как DoS и IP-MAC-Port Binding. Данный тип сообщений журнала может генерировать большое количество сообщений, из-за чего в системе быстро заканчивается память. Поэтому для данного типа сообщений в журнале хранится только

первая запись, генерируемая каждую минуту, а остальные хранятся в отдельной таблице с именем attack log (журнал атак).

Синтаксис

show attack_log {index <value_list>}

Параметры

index – (опционально) указывает список номеров index-записей для отображения. Например, команда show attack_log index 1-5 позволит просмотреть сообщения журнала об атаках с 1 по 5.
<value_list> – введите номера index-записей для отображения.

Если параметры не указаны, будут отображены все записи из журнала атак.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение сообщений об атаках:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show attack_log index 1
Command: show attack_log index 1

Index   Date       Time           Level         Log Text
-----
1       2008-10-17 15:00:14 CRIT(2)       Possible spoofing attack from IP: , MAC:
                                                0A-00-00-5A-00-01, port: 3

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-15 create log_discriminator

Описание

Команда используется для создания дискриминатора для syslog-логирования.

Синтаксис

create log_discriminator <name 15> {facility [drops <module_list> | includes <module_list>] | severity [drops <level_list 0-7> | includes <level_list 0-7>]}(1)

Параметры

<name 15> – введите имя дискриминатора.

facility – указывает под-фильтр на основе facility.

drops – указывает отбрасывание совпадающих сообщений.

<module_list> – введите список модулей.

includes – указывает включение совпадающих сообщений.

<module_list> – введите список модулей.

severity – указывает под-фильтр на основе совпадений с уровнем важности.

drops – указывает отбрасывание совпадающих сообщений.

<level_list 0-7> – введите список уровней важности для отображения.

includes – указывает включение совпадающих сообщений.

<level_list 0-7> – введите список уровней важности для отображения.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание дискриминатора monitor-filter для syslog-логирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create log_discriminator monitor-filter facility includes STP severity includes 1,6
Command: create log_discriminator monitor-filter facility includes STP severity includes 1,6

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-16 delete log_discriminator

Описание

Команда используется для удаления дискриминатора для syslog-логирования.

Синтаксис

delete log_discriminator <name 15>

Параметры

<name 15> – введите имя дискриминатора.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление дискриминатора для syslog-логирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete log_discriminator monitor-filter
Command: delete log_discriminator monitor-filter

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-17 show log_discriminator

Описание

Команда используется для просмотра дискриминатора для syslog-логирования.

Синтаксис

show log_discriminator

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение дискриминатора для syslog-логирования:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show log_discriminator
Command: show log_discriminator

Active Message Discriminator:
  None

Inactive Message Discriminator:
monitor-filter:
  severity group includes: 1,6
  facility includes: STP

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-18 enable log_monitor

Описание

Команда используется для включения возможности анализа сообщений системного журнала через Telnet или SSH.

Синтаксис

```
enable log_monitor
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение возможности анализа сообщений системного журнала через Telnet или SSH:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable log_monitor
Command: enable log_monitor

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-19 disable log_monitor

Описание

Команда используется для отключения возможности анализа сообщений системного журнала через Telnet или SSH.

Синтаксис

disable log_monitor

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение возможности анализа сообщений системного журнала через Telnet или SSH:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable log_monitor
Command: disable log_monitor

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-20 config log_monitor severity

Описание

Команда используется для указания уровня важности сообщений журнала через Telnet или SSH. Если настроен уровень важности, просмотр сообщений данного уровня или выше будет доступен через Telnet или SSH.

Синтаксис

config log_monitor severity [emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level 0-7>]

Параметры

emergency – указывает уровень важности 0.

alert – указывает уровень важности 1.

critical – указывает уровень важности 2.

error – указывает уровень важности 3.

warning – указывает уровень важности 4.

notice – указывает уровень важности 5.

informational – указывает уровень важности 6.

debug – указывает уровень важности 7.

<level 0-7> – введите значение уровня важности. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Указание уровня важности сообщений **error** (3):

```
DGS-3000-28XMP:admin#config log_monitor severity error
Command: config log_monitor severity error

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-21 config log_monitor discriminator

Описание

Команда используется для указания дискриминатора для сообщений системного журнала через Telnet или SSH.

Синтаксис

config log_monitor discriminator {<name 15>}

Параметры

<name 15> – (опционально) введите имя дискриминатора.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Указание дискриминатора monitor-filter для сообщений системного журнала через Telnet или SSH:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config log_monitor discriminator monitor-filter
Command: config log_monitor discriminator monitor-filter

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-22 show log_monitor

Описание

Команда используется для отображения настроек функции log monitor.

Синтаксис

show log_monitor

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек функции log monitor:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show log_monitor
Command: show log_monitor

Monitor Log Setting
-----
Monitor Log State : Enabled
Monitor Log Level : error
Monitor Log Discriminator: monitor-filter

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-23 enable log_console

Описание

Команда используется для включения возможности анализа сообщений системного журнала через локальную консоль.

Синтаксис

enable log_console

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение возможности анализа сообщений системного журнала через локальную консоль:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable log_console
Command: enable log_console

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-24 disable log_console

Описание

Команда используется для отключения возможности анализа сообщений системного журнала через локальную консоль.

Синтаксис

disable log_console

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение возможности анализа сообщений системного журнала через локальную консоль:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable log_console
Command: disable log_console

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-25 config log_console severity

Описание

Команда используется для указания уровня важности сообщений журнала через локальную консоль. Если настроен уровень важности, просмотр сообщений данного уровня или выше будет доступен через локальную консоль.

Синтаксис

config log_console severity [emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level 0-7>]

Параметры

emergency – указывает уровень важности 0.

alert – указывает уровень важности 1.

critical – указывает уровень важности 2.

error – указывает уровень важности 3.

warning – указывает уровень важности 4.

notice – указывает уровень важности 5.

informational – указывает уровень важности 6.

debug – указывает уровень важности 7.

<level 0-7> – введите значение уровня важности. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Указание уровня важности сообщений **emergency** (0):

```
DGS-3000-28XMP:admin#config log_console severity emergency
Command: config log_console severity emergency

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-26 config log_console discriminator

Описание

Команда используется для настройки дискриминатора для сообщений системного журнала через локальную консоль.

Синтаксис

```
config log_console discriminator {<name 15>}
```

Параметры

<name 15> – (опционально) введите имя дискриминатора.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Указание дискриминатора monitor-filter для сообщений системного журнала через локальную консоль:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config log_console discriminator monitor-filter
Command: config log_console discriminator monitor-filter

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

84-27 show log_console

Описание

Команда используется для просмотра настроек функции log console.

Синтаксис

```
show log_console
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек функции log console:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show log_console
Command: show log_console

Console Log Setting
-----
Console Log State : Enabled
Console Log Level : emergency
Console Log Discriminator: monitor-filter

DGS-3000-28XMP:admin#
```


85. Команды System Severity

```
config system_severity [trap | log | all] [emergency | alert| critical | error | warning | notice | information | debug | <level 0-7>]
```

```
show system_severity
```

85-1 config system_severity

Описание

Данная команда используется для настройки уровня важности для системы.

При выборе пользователем определенного уровня для логирования или trap-сообщений, сообщения данного уровня важности или выше будут отправлены менеджеру SNMP.

Синтаксис

```
config system_severity [trap | log | all] [emergency | alert| critical | error | warning | notice | information | debug | <level 0-7>]
```

Параметры

trap – указывает уровень важности для trap-сообщений.

log – указывает уровень важности для логирования.

all – указывает уровень важности для trap-сообщений и логирования.

emergency – указывает уровень важности 0.

alert – указывает уровень важности 1.

critical – указывает уровень важности 2.

error – указывает уровень важности 3.

warning – указывает уровень важности 4.

notice – указывает уровень важности 5.

information – указывает уровень важности 6.

debug – указывает уровень важности 7.

<level 0-7> – введите уровень важности. Доступен диапазон значений от 0 до 7.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка уровня важности для trap-сообщений:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config system_severity trap warning
Command: config system_severity trap warning

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

85-2 show system_severity

Описание

Данная команда используется для отображения информации об уровнях важности системы.

Синтаксис

show system_severity

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение уровней важности для системы:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show system_severity
Command: show system_severity

System Severity Trap : warning(4)
System Severity Log : information(6)

DGS-3000-28XMP:admin#
```

86. Команды Telnet Client

```
telnet [<ipaddr> | <domain_name 255> | <ipv6addr>] {tcp_port <value 1-165535>}
```

86-1 telnet

Описание

Данная команда предназначена для подключения Telnet-клиента к определенному Telnet-серверу. Параметры, указанные в команде, будут использованы только для текущей сессии и не повлияют на другие сессии.

Синтаксис

```
telnet [<ipaddr> | <domain_name 255> | <ipv6addr>] {tcp_port <value 1-65535>}
```

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес Telnet-сервера.

<domain_name 255> – введите доменное имя Telnet-сервера.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес Telnet-сервера.

tcp_port – (опционально) указывает номер порта Telnet-сервера для подключения. Номер порта, используемый по умолчанию – 23.

<value 1-65535> – введите номер используемого TCP-порта. Доступен диапазон значений от 1 до 65535.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Подключение по Telnet к коммутатору с указанным IP-адресом:

```
DGS-3000-28XMP:admin# telnet 10.90.90.90
Command: telnet 10.90.90.90

DGS-3000-28XMP Gigabit Ethernet Switch
Command Line Interface

Firmware: Build 4.00.010
Copyright(C) 2018 D-Link Corporation. All rights reserved.

UserName:
```

87. Команды TFTP/FTP

```
download [firmware_fromTFTP [{<ipaddr> | <ipv6addr> | <domain_name 255>} src_file <path_filename 64>
{dest_file <pathname 64>} {boot_up}] | cfg_fromTFTP[{<ipaddr> | <ipv6addr> | <domain_name 255>}
src_file <path_filename 64> {dest_file <pathname 64>}] | firmware_fromFTP [<ipaddr> {tcp_port
<tcp_port_number 1-65535>} src_file <path_filename 64> | ftp:<string
user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>} {dest_file <path_filename 64> {boot_up}] | cfg_fromFTP
[<ipaddr> {tcp_port < tcp_port_number 1-65535>} src_file <path_filename 64> | ftp: <string
user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>} {dest_file <path_filename 64>}]
```

```
upload [cfg_toTFTP [{<ipaddr> | <ipv6addr> | <domain_name 255>} dest_file <path_filename 64> {src_file
<pathname 64>} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}}
{[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude |
begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}}}] | log_toTFTP [{<ipaddr> | <ipv6addr> |
<domain_name 255>} dest_file <path_filename 64>] | attack_log_toTFTP [{<ipaddr> | <ipv6addr> |
<domain_name 255>} dest_file <path_filename 64>] | firmware_toTFTP [{<ipaddr> | <ipv6addr> |
<domain_name 255>} dest_file <path_filename 64> {src_file <path_filename 64>}] | cfg_toFTP [<ipaddr>
{tcp_port < tcp_port_number 1-65535>} dest_file <path_filename 64> | ftp: <string
user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>} {src_file <path_filename 64>} {[include | exclude | begin]
<filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80>
{<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80>
{<filter_string 80>}}}] | log_toFTP [<ipaddr> {tcp_port < tcp_port_number 1-65535>} dest_file
<path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] | attack_log_toFTP
[<ipaddr> {tcp_port < tcp_port_number 1-65535>} dest_file <path_filename 64> | ftp: <string
user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] | firmware_toFTP [<ipaddr> {tcp_port < tcp_port_number 1-
65535>} dest_file <path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>} {src_file
<pathname 64>}]
```

```
config tftp {server <ipaddr> | firmware_file <path_filename 64> | cfg_file <path_filename 64> | log_file
<path_filename 64> | attack_log_file <path_filename 64> | certificate_file <path_filename 64> | key_file
<path_filename 64> | tech_support_file <path_filename 64> | debug_error_log_file <path_filename 64> |
sim_firmware_file <path_filename 64> | sim_cfg_file <path_filename 64> | sim_log_file <path_filename
64>}
```

```
show tftp
```

87-1 download

Описание

Команда используется для загрузки программного обеспечения (ПО) и конфигурации с TFTP/FTP-сервера.

Синтаксис

```
download [firmware_fromTFTP [{<ipaddr> | <ipv6addr> | <domain_name 255>} src_file
<path_filename 64> {dest_file <pathname 64>} {boot_up}] | cfg_fromTFTP[{<ipaddr> | <ipv6addr> |
<domain_name 255>} src_file <path_filename 64> {dest_file <pathname 64>}] | firmware_fromFTP
[<ipaddr> {tcp_port < tcp_port_number 1-65535>} src_file <path_filename 64> | ftp:<string
user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>} {dest_file <path_filename 64> {boot_up}] |
cfg_fromFTP [<ipaddr> {tcp_port < tcp_port_number 1-65535>} src_file <path_filename 64> | ftp:
<string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>} {dest_file <path_filename 64>}]
```

Параметры

firmware_fromTFTP – загрузка ПО с TFTP-сервера.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес TFTP-сервера.

<ipv6addr> – (опционально) введите IPv6-адрес TFTP-сервера.

<domain_name 255> – (опционально) введите доменное имя TFTP-сервера.

src_file – (опционально) указывает ввод параметра «path_filename».

<path_filename 64> – введите путь к исходному файлу. Максимально допустимая длина пути – 64 символа.

dest_file – (опционально) указывает ввод параметра «path_filename».

<pathname 64> – введите путь к конечному файлу.

boot_up – (опционально) настроить установленный образ файла как загрузочный.

cfg_fromTFTP – загрузка файла конфигурации с TFTP-сервера.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес TFTP-сервера.

<ipv6addr> – (опционально) введите IPv6-адрес TFTP-сервера.

<domain_name 255> – (опционально) введите доменное имя TFTP-сервера.

src_file – (опционально) указывает ввод параметра «path_filename».

<path_filename 64> – введите абсолютный или относительный путь к файлу на TFTP-сервере. Максимально допустимая длина пути – 64 символа.

dest_file – (опционально) указывает ввод параметра «path_filename».

<pathname 64> – введите абсолютный путь к файлу в файловой системе устройства. Если тип пути не указан, он относится к конфигурационному файлу загрузки.

firmware_fromFTP – загрузка ПО с FTP-сервера.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес FTP-сервера.

tcp_port – указывает TCP-порт.

<tcp_port number 1-65535> – введите значение от 1 до 65535.

src_file – указывает расположение исходного файла.

<path_filename 64> – введите абсолютный или относительный путь к файлу на FTP-сервере. Максимально допустимая длина пути – 64 символа.

ftp: – указывает FTP-сервер.

<string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename> - введите FTP-каталог.

dest_file – указывает ввод параметра «path_filename».

<path_filename 64> – введите абсолютный путь к файлу в файловой системе устройства. Если тип пути не указан, он относится к конфигурационному файлу загрузки.

boot_up – (опционально) настроить установленный образ файла как загрузочный.

cfg_fromFTP – загрузка конфигурационного файла с FTP-сервера.

<ipaddr> – введите IP-адрес FTP-сервера.

tcp_port – (опционально) указывает TCP-порт.

<tcp_port number 1-65535> – введите значение от 1 до 65535.

src_file – указывает ввод параметра «path_filename».

<path_filename 64> – введите абсолютный или относительный путь к файлу на FTP-сервере. Максимально допустимая длина пути – 64 символа.

ftp: – указывает FTP-сервер.

<string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename> – введите FTP-каталог.

dest_file – указывает ввод параметра «path_filename».

<path_filename 64> – введите абсолютный путь к файлу в файловой системе устройства. Если тип пути не указан, он относится к конфигурационному файлу загрузки.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Загрузка ПО с TFTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# download firmware_fromTFTP 10.54.71.1 src_file px.had
Command: download firmware_fromTFTP 10.54.71.1 src_file px.had

Connecting to server..... Done.
Download firmware..... Done. Do not power off!
Please wait, programming flash..... Done.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Загрузка конфигурации с TFTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# download cfg_fromTFTP 10.54.71.1 src_file cfg01.txt
Command: download cfg_fromTFTP 10.54.71.1 src_file cfg01.txt

Connecting to server..... Done.
Download configuration..... Done.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

87-2 upload

Описание

Команда используется для загрузки ПО и конфигурации устройства на TFTP/FTP-сервере.

Синтаксис

```
upload [cfg_toTFTP {[<ipaddr> | <ipv6addr> | <domain_name 255>] dest_file <path_filename64>
{src_file <pathname 64>} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80>
{<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin ] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string
80>}} {[include | exclude | begin ] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}}}}] |
log_toTFTP {[<ipaddr> | <ipv6addr> | <domain_name 255>] dest_file <path_filename 64>} |
attack_log_toTFTP {[<ipaddr> | <ipv6addr> | <domain_name 255>] dest_file <path_filename 64>} |
firmware_toTFTP {[<ipaddr> | <ipv6addr> | <domain_name 255>] dest_file <path_filename 64>
{src_file <path_filename 64>}} | cfg_toFTP [<ipaddr> {tcp_port < tcp_port_number 1-65535>} dest_file
<path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] {src_file
<path_filename 64>} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string
80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include |
exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}}}}] | log_toFTP [<ipaddr>
{tcp_port < tcp_port_number 1-65535>} dest_file <path_filename 64> | ftp: <string
user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] | attack_log_toFTP [<ipaddr> {tcp_port
<tcp_port_number 1-65535>} dest_file <path_filename 64> | ftp: <string
user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] | firmware_toFTP [<ipaddr> {tcp_port
<tcp_port_number 1-65535>} dest_file <path_filename 64> | ftp: <string
user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] {src_file <pathname 64>}]
```

Параметры

cfg_toTFTP – указывает, что файл конфигурации будет загружен на TFTP-сервер.
<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес TFTP-сервера.
<ipv6addr> – (опционально) введите IPv6-адрес TFTP-сервера.
<domain_name 255> – (опционально) введите доменное имя TFTP-сервера.
dest_file – (опционально) указывает ввод параметра «path_filename».

<path_filename 64> – введите абсолютный или относительный путь к файлу на TFTP-сервере. Максимально допустимая длина пути – 64 символа.

src_file – (опционально) указывает ввод параметра «path_filename».

<pathname 64> – введите абсолютный путь к файлу в файловой системе устройства.

include – (опционально) включение строк, содержащих указанную строку фильтра.

exclude – (опционально) исключение строк, содержащих указанную строку фильтра.

begin – (опционально) указывает, что первая строка, содержащая указанную строку фильтра, будет первой строкой вывода.

<filter_string 80> – введите строку фильтра, завершая ее символом ". Таким образом, сама строка фильтра не должна содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

include – (опционально) включение строк, содержащих указанную строку фильтра.

exclude – (опционально) исключение строк, содержащих указанную строку фильтра.

begin – (опционально) указывает, что первая строка, содержащая указанную строку фильтра, будет первой строкой вывода.

<filter_string 80> – введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

include – (опционально) указывает включение строк, содержащих указанную строку фильтра.

exclude – (опционально) указывает исключение строк, содержащих указанную строку фильтра.

begin – (опционально) указывает, что первая строка, содержащая указанную строку фильтра, будет первой строкой вывода.

<filter_string 80> – введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

log_toTFTP – загрузка журнала с устройства на TFTP-сервер.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес TFTP-сервера.

<ipv6addr> – (опционально) введите IPv6-адрес TFTP-сервера.

<domain_name 255> – (опционально) введите доменное имя TFTP-сервера.

dest_file – (опционально) указывает ввод параметра «path_filename».

<path_filename 64> – введите абсолютный или относительный путь к файлу на TFTP-сервере. Путь может состоять не более, чем из 64 символов.

attack_log_toTFTP – указывает, что журнал атак будет загружен на TFTP-сервер.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес TFTP-сервера.

<ipv6addr> – (опционально) введите IPv6-адрес TFTP-сервера.

<domain_name 255> – (опционально) введите доменное имя TFTP-сервера.

dest_file – (опционально) указывает ввод параметра «path_filename».

<path_filename 64> – введите путь на TFTP-сервере, куда необходимо сохранить журнал атак. Путь может состоять не более, чем из 64 символов.

firmware_toTFTP – указывает, что ПО будет загружено на TFTP-сервер.

<ipaddr> – (опционально) введите IP-адрес TFTP-сервера.

<ipv6addr> – (опционально) введите IPv6-адрес TFTP-сервера.

<domain_name 255> – (опционально) введите доменное имя TFTP-сервера.

dest_file – (опционально) указывает ввод параметра «path_filename».

<path_filename 64> – введите абсолютный или относительный путь к файлу на TFTP-сервере. Путь может состоять не более, чем из 64 символов.

src_file – (опционально) указывает ввод параметра «path_filename».

<pathname 64> – введите абсолютный путь к файлу в файловой системе устройства. Если тип пути не указан, он относится к загрузочному образу. Максимально допустимая длина пути – 64 символа.

cfg_toFTP – указывает, что файл конфигурации будет загружен на FTP-сервер.

<ipaddr> – введите IP-адрес FTP-сервера.

tcp_port – указывает TCP-порт.

<tcp_port_number1-65535> – введите значение от 1 до 65535.

dest_file – ввод параметра «path_filename».

<path_filename 64> – введите абсолютный или относительный путь к файлу на FTP-сервере. Максимально допустимая длина пути – 64 символа.

ftp: – указывает FTP-сервер.

<string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename> – введите FTP-каталог.

src_file – (опционально) указывает ввод параметра «path_filename».

<pathname 64> – введите абсолютный путь к файлу в файловой системе устройства. Если тип пути не указан, он относится к загрузочному CFG-файлу.

include – (опционально) включение строк, содержащих указанную строку фильтра.

exclude – (опционально) исключение строк, содержащих указанную строку фильтра.

begin – (опционально) указывает, что первая строка, содержащая указанную строку фильтра, будет первой строкой вывода.

<filter_string 80> – введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

include – (опционально) включение строк, содержащих указанную строку фильтра.

exclude – (опционально) исключение строк, содержащих указанную строку фильтра.

begin – (опционально) указывает, что первая строка, содержащая указанную строку фильтра, будет первой строкой вывода.

<filter_string 80> – введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

include – (опционально) включение строк, содержащих указанную строку фильтра.

exclude – (опционально) исключение строк, содержащих указанную строку фильтра.

begin – (опционально) указывает, что первая строка, содержащая указанную строку фильтра, будет первой строкой вывода.

<filter_string 80> – введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

<filter_string 80> – (опционально) введите строку фильтра, завершая ее символом ". Сама строка фильтра не может содержать символ ". Строка фильтра чувствительна к регистру. Максимально допустимое количество символов – 80.

log_toFTP – загрузка журнала с устройства на FTP-сервер.

<ipaddr> – введите IP-адрес FTP-сервера.

tcp_port – указывает TCP-порт.

<tcp_port_number1-65535> – введите значение от 1 до 65535.

dest_file – указывает ввод параметра «path_filename».

<path_filename 64> – введите абсолютный или относительный путь к файлу на FTP-сервере. Максимально допустимая длина пути – 64 символа.

ftp: – указывает FTP-сервер.

<string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename> – введите FTP-каталог.

attack_log_toFTP – указывает, что журнал атак будет загружен на FTP-сервер.

<ipaddr> – введите IP-адрес FTP-сервера.

tcp_port – указывает TCP-порт.

<tcp_port_number1-65535> – введите значение от 1 до 65535.

dest_file – ввод параметра «path_filename».

<path_filename 64> – введите путь на FTP-сервере, куда необходимо сохранить журнал атак. Максимально допустимая длина пути – 64 символа.

ftp: – указывает FTP-сервер.

<string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename> – введите FTP-каталог.

firmware_toFTP – указывает, что ПО будет загружено на FTP-сервер.

<ipaddr> – введите IP-адрес FTP-сервера.

tcp_port – указывает TCP-порт.

<tcp_port_number1-65535> – введите значение от 1 до 65535.

dest_file – ввод параметра «path_filename».

<path_filename 64> – введите абсолютный или относительный путь к файлу на FTP-сервере. Максимально допустимая длина пути – 64 символа.

ftp: – указывает FTP-сервер.

<string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename> – ввод FTP-каталога.

src_file – (опционально) ввод параметра «path_filename».

<pathname 64> – введите абсолютный путь к файлу в файловой системе устройства. Если тип пути не указан, он относится к загрузочному образу. Максимально допустимая длина пути – 64 символа.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Загрузка ПО из файловой системы устройства на TFTP-сервер:

```
DGS-3000-28XMP:admin# upload firmware_toTFTP 10.90.90.10 dest_file d:\firmware.had

Command: upload firmware_toTFTP 10.90.90.10 dest_file d:\firmware.had

Connecting to server..... Done.
Upload firmware..... Done.
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Сценарий, при котором загрузка ПО на TFTP-сервер не удалась из-за неверного или отсутствующего имени файла. Эта ошибка также может быть обнаружена, если каталог не существует:

```
DGS-3000-28XMP:admin# upload firmware_toTFTP 10.90.90.10 dest_file D:/firmware.had src_file
4.00.020.had
Command: upload firmware_toTFTP 10.90.90.10 dest_file D:/firmware.had src_file 4.00.020.had

No such file or directory.

Fail!

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Загрузка конфигурации с коммутатора на TFTP-сервер:

```
DGS-3000-28XMP:admin# upload cfg_toTFTP 10.90.90.10 dest_file d:\config.cfg
Command: upload cfg_toTFTP 10.90.90.10 dest_file d:\config.cfg

Connecting to server..... Done.
Upload configuration..... Done.
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Сценарий, при котором загрузка файла конфигурации на TFTP-сервер не удалась из-за неверного или отсутствующего имени файла. Эта ошибка также может быть обнаружена, если каталог не существует:

```
DGS-3000-28XMP:admin# upload cfg_toTFTP 10.90.90.10 dest_file d:\config.cfg src_file
missing.cfg
Command: upload cfg_toTFTP 10.90.90.10 dest_file d:\config.cfg src_file missing.cfg

No such file or directory.

Fail!

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Загрузка журнала атак:

```
DGS-3000-28XMP:admin# upload attack_log_toTFTP 10.90.90.10 dest_file d:\attack.txt
Command: upload attack_log_toTFTP 10.90.90.10 dest_file d:\attack.txt

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

87-3 config tftp

Описание

Команда используется для предварительной настройки TFTP-сервера и пути к файлу на TFTP-сервере.

Синтаксис

```
config tftp {server <ipaddr> | firmware_file <path_filename 64> | cfg_file <path_filename 64> | log_file
<path_filename 64> | attack_log_file <path_filename 64> | certificate_file <path_filename 64> |
key_file <path_filename 64> | tech_support_file <path_filename 64> | debug_error_log_file
<path_filename 64> | sim_firmware_file <path_filename 64> | sim_cfg_file <path_filename 64> |
sim_log_file <path_filename 64>}
```

Параметры

server – (опционально) указывает IP-адрес TFTP-сервера.
<ipaddr> – введите IP-адрес TFTP-сервера.

firmware_file – (опционально) указывает, что путь поддерживает функцию «download/upload firmware_fromTFTP».
<path_filename 64> – введите путь к файлу, поддерживающий функцию «download/upload firmware_fromTFTP».

cfg_file – (опционально) указывает, что путь поддерживает функцию «download/upload cfg_fromTFTP».
<path_filename 64> – введите путь к файлу, поддерживающий функцию «download/upload cfg_fromTFTP».

log_file – (опционально) указывает, что путь поддерживает функцию «upload log_toTFTP».
<path_filename 64> – введите путь к файлу, поддерживающий функцию «upload log_toTFTP».

attack_log_file – (опционально) указывает, что путь поддерживает функцию «upload attack_log_toTFTP».
<path_filename 64> – введите путь к файлу, поддерживающий функцию «upload attack_log_toTFTP».

certificate_file – (опционально) указывает, что путь поддерживает функцию «download ssl certificate».
<path_filename 64> – введите путь к файлу, поддерживающий функцию «download ssl certificate».

key_file – (опционально) указывает, что путь поддерживает функцию «download ssl certificate».
<path_filename 64> – введите путь к файлу, поддерживающий функцию «download ssl certificate».

tech_support_file – (опционально) указывает, что путь поддерживает функцию «upload tech_support_toTFTP».
<path_filename 64> – введите путь к файлу, поддерживающий функцию «upload

tech_support_toTFTP».

debug_error_log_file – (опционально) указывает, что путь поддерживает функцию «debug error_log».
<path_filename 64> – введите путь к файлу, поддерживающий функцию «debug error_log».

sim_firmware_file – (опционально) указывает, что путь поддерживает функцию «download/upload sim_ms firmware_fromTFTP».
<path_filename 64> – введите путь к файлу, поддерживающий функцию «download/upload sim_ms firmware_fromTFTP».

sim_cfg_file – (опционально) указывает, что путь поддерживает функцию «download/upload sim_ms configuration_fromTFTP».
<path_filename 64> – введите путь к файлу, поддерживающий функцию «download/upload sim_ms configuration_fromTFTP».

sim_log_file – (опционально) указывает, что путь поддерживает функцию «upload sim_ms log_toTFTP».
<path_filename 64> – введите путь к файлу, поддерживающий функцию «upload sim_ms log_toTFTP».

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка TFTP-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config tftp server 10.90.90.10
Command: config tftp server 10.90.90.10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Настройка TFTP-сервера и указание предварительно настроенного файла ПО и журнала:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config tftp server 10.90.90.1 firmware_file DES3200.had cfg_file log_tmp
Command: config tftp server 10.90.90.1 firmware_file DES3200.had cfg_file log_tmp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

87-4 show tftp

Описание

Команда используется для просмотра информации о настройках TFTP-сервера.

Синтаксис

show tftp

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Просмотр информации о настройках TFTP-сервера:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show tftp
Command: show tftp
```

TFTP Server Settings

IPv4 Address : 10.90.90.1

File Type	Path_filename
-----	-----
firmware_file	DES3200.had
cfg_file	log_tmp
log_file	
attack_log_file	
certificate_file	
key_file	
tech_support_file	
debug_error_log_file	
sim_firmware_file	
sim_cfg_file	
sim_log_file	

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

88. Команды настройки времени и SNTP

```
config sntp {primary <ipaddr> | secondary <ipaddr> | poll-interval <int 30-99999>}
```

```
show sntp
```

```
enable sntp
```

```
disable sntp
```

```
config time <date ddmthyyyy> <time hh:mm:ss>
```

```
config time_zone {operator [+ | -] | hour <gmt_hour 0-13> | min <minute 0-59>}
```

```
config dst [disable | repeating {s_week <start_week 1-4,last> | s_day <start_weekday sun-sat> | s_mth <start_mth 1-12> | s_time <start_time hh:mm> | e_week <end_week 1-4,last> | e_day <end_weekday sun-sat> | e_mth <end_mth 1-12> | e_time <end_time hh:mm> | offset [30 | 60 | 90 | 120]} | annual {s_date <start_date 1-31> | s_mth <start_mth 1-12> | s_time <start_time hh:mm> | e_date <end_date 1-31> | e_mth <end_mth 1-12> | e_time <end_time hh:mm> | offset [30 | 60 | 90 | 120]}]
```

```
show time
```

88-1 config sntp

Описание

Данная команда используется для изменения конфигурации SNTP.

Синтаксис

```
config sntp {primary <ipaddr> | secondary <ipaddr> | poll-interval <int 30-99999>}
```

Параметры

primary – (опционально) указывает IP-адрес основного сервера SNTP.
<ipaddr> – введите IP-адрес для данной конфигурации.

secondary – (опционально) указывает IP-адрес альтернативного сервера SNTP.
<ipaddr> – введите IP-адрес для данной конфигурации.

poll-interval – (опционально) указывает интервал опроса в секундах.
<int 30-99999> – введите значение интервала опроса в диапазоне от 30 до 99999 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация SNTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config sntp primary 10.1.1.1 secondary 10.1.1.2 poll-interval 30
Command: config sntp primary 10.1.1.1 secondary 10.1.1.2 poll-interval 30

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

88-2 show sntp

Описание

Данная команда предназначена для отображения текущего источника времени и конфигурации SNTP.

Синтаксис

show sntp

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение SNTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show sntp
Command: show sntp

Current Time Source   : System Clock
SNTP                  : Disabled
SNTP Primary Server  : 0.0.0.0
SNTP Secondary Server: 0.0.0.0
SNTP Poll Interval   : 720 sec

DGS-3000-28XMP:admin#
```

88-3 enable sntp

Описание

Данная команда предназначена для включения поддержки SNTP.

Синтаксис

enable sntp

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение SNTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable sntp
Command: enable sntp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

88-4 disable sntp

Описание

Данная команда предназначена для отключения поддержки SNTP.

Синтаксис

disable sntp

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение SNTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable sntp
Command: disable sntp

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

88-5 config time

Описание

Данная команда используется для настройки даты и времени на устройстве.

Синтаксис

config time <date ddmthyyyy> <time hh:mm:ss>

Параметры

<date ddmthyyyy> – указывает системную дату. Например: «30jun2010».

<time hh:mm:ss> – указывает системное время. Например: «12:00:00».

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка даты и времени:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config time 30jun2003 16:30:30
Command: config time 30jun2003 16:30:30

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```


88-6 config time_zone

Описание

Данная команда используется для конфигурации часового пояса устройства.

Синтаксис

config time_zone {operator [+ | -] | hour <gmt_hour 0-13> | min <minute 0-59>}

Параметры

operator – (опционально) указывает знак часового пояса.

[+ | -] – указывает прибавление или вычет часов из времени по Гринвичу (GMT).

hour – (опционально) указывает значение часового пояса в часах.

<gmt_hour 0-13> – введите значение часового пояса в часах в диапазоне от 0 до 13.

min – (опционально) указывает значение часового пояса в минутах.

<minute 0-59> – введите значение часового пояса в минутах в диапазоне от 0 до 59.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация часового пояса:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config time_zone operator + hour 2 min 30
Command: config time_zone operator + hour 2 min 30

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

88-7 config dst

Описание

Данная команда используется для конфигурации летнего времени на устройстве.

Синтаксис

config dst [disable | repeating {s_week <start_week 1-4,last> | s_day <start_weekday sun-sat> | s_mth <start_mth 1-12> | s_time <start_time hh:mm> | e_week <end_week 1-4,last> | e_day <end_weekday sun-sat> | e_mth <end_mth 1-12> | e_time <end_time hh:mm> | offset [30 | 60 | 90 | 120]} | annual {s_date<start_date 1-31> | s_mth <start_mth 1-12> | s_time <start_time hh:mm> | e_date <end_date 1-31> | e_mth <end_mth 1-12> | e_time <end_time hh:mm> | offset [30 | 60 | 90 | 120]}]

Параметры

disable – указывает, что переход на летнее время на коммутаторе будет отключен.

repeating – указывает, что переход на летнее время будет выполняться в повторяющемся режиме.

s_week – (опционально) указывает номер недели, с которой начинается переход на летнее время.

<start_week 1-4, last> – введите номер недели, с которой начинается переход на летнее

- время (значение от 1 до 4).
- s_day** – (опционально) указывает день недели, с которого начинается переход на летнее время.
<start_weekday sun-sat> – введите день недели, с которого начинается переход на летнее время (sun, mon, tue, wed, thu, fri или sat).
- s_mth** – (опционально) указывает месяц, с которого начинается переход на летнее время.
<start_mth 1-12> – введите месяц, с которого начинается переход на летнее время (значение от 1 до 12).
- s_time** – (опционально) указывает время, с которого начинается переход на летнее время.
<start_time hh:mm> – введите время, с которого начинается переход на летнее время, в формате чч:мм.
- e_week** – (опционально) указывает номер недели, на которой заканчивается переход на летнее время.
<end_week 1-4, last> – введите номер недели, на которой заканчивается переход на летнее время (значение от 1 до 4).
- e_day** – (опционально) указывает день недели, на котором заканчивается переход на летнее время.
<end_weekday sun-sat> – введите день недели, на котором заканчивается переход на летнее время (sun, mon, tue, wed, thu, fri или sat).
- e_mth** – (опционально) указывает месяц, на котором заканчивается переход на летнее время.
<end_mth 1-12> – введите месяц, на котором заканчивается переход на летнее время (значение от 1 до 12).
- e_time** – (опционально) указывает время, на котором заканчивается переход на летнее время.
<end_time hh:mm> – введите время, на котором заканчивается переход на летнее время, в формате чч:мм.
- offset** – (опционально) указывает количество минут, которые будут прибавлены или вычтены в период летнего времени (30, 60, 90, 120 минут). Значение по умолчанию 60 минут.
30 – указывает, что смещение на летнее время составит 30 минут.
60 – указывает, что смещение на летнее время составит 60 минут.
90 – указывает, что смещение на летнее время составит 90 минут.
120 – указывает, что смещение на летнее время составит 120 минут.
-
- annual** – указывает, что переход на летнее время будет осуществляться ежегодно.
- s_date** – (опционально) указывает дату начала периода летнего времени.
<start_date 1-31> – введите дату начала периода летнего времени (значение от 1 до 31).
- s_mth** – (опционально) указывает месяц начала периода летнего времени.
<start_mth 1-12> – введите месяц начала периода летнего времени (значение от 1 до 12).
- s_time** – (опционально) указывает время начала периода летнего времени.
<start_time hh:mm> – введите время начала периода летнего времени в формате чч:мм.
- e_date** – (опционально) указывает дату окончания периода летнего времени.
<end_date 1-31> – введите дату окончания периода летнего времени (значение от 1 до 31).
- e_mth** – (опционально) указывает месяц окончания периода летнего времени.
<end_mth 1-12> – введите месяц окончания периода летнего времени (значение от 1 до 12).
- e_time** – (опционально) указывает время окончания периода летнего времени.
<end_time hh:mm> – введите время окончания периода летнего времени в формате чч:мм.
- offset** – (опционально) указывает количество минут, которые будут прибавлены или вычтены в период летнего времени (30, 60, 90, 120 минут). Значение по умолчанию 60 минут.
30 – указывает, что смещение на летнее время составит 30 минут.
60 – указывает, что смещение на летнее время составит 60 минут.
90 – указывает, что смещение на летнее время составит 90 минут.
120 – указывает, что смещение на летнее время составит 120 минут.
-

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация летнего времени:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config dst repeating s_week 2 s_day tue s_mth 4 s_time 15:00 e_week
 2 e_day wed e_mth 10 e_time 15:30 offset 30
Command: config dst repeating s_week 2 s_day tue s_mth 4 s_time 15:00 e_week 2 e
_day wed e_mth 10 e_time 15:30 offset 30

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

88-8 show time

Описание

Данная команда используется для отображения настроек времени.

Синтаксис

show time

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек времени:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show time
Command: show time

Current Time Source : System Clock
Boot Time      : 9 May 2011 06:20:55
Current Time   : 9 May 2011 07:46:10
Time Zone      : GMT +00:00
Daylight Saving Time : Disabled
Offset In Minutes : 60
Repeating      From : Apr 1st Sun 00:00
                To  : Oct last Sun 00:00
Annual        From : 29 Apr 00:00
                To  : 12 Oct 00:00

DGS-3000-28XMP:admin#
```

89. Команды Trace Route

```
tracert [ <ipaddr> | <domain_name 255> ] { ttl <value 1-60> | port <value 30000-64900> | timeout <sec 1-65535> | probe <value 1-9> }
```

```
tracert6 [ <ipv6addr> | <domain_name 255> ] { ttl <value 1-60> | port <value 30000-64900> | timeout <sec 1-65535> | probe <value 1-9> }
```

89-1 traceroute

Описание

Данная команда предназначена для отслеживания маршрута прохождения данных между коммутатором и узлом назначения.

Синтаксис

```
tracert [ <ipaddr> | <domain_name 255> ] { ttl <value 1-60> | port <value 30000-64900> | timeout <sec 1-65535> | probe <value 1-9> }
```

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес узла назначения.

<domain_name 255> – введите доменное имя узла назначения.

ttl – (опционально) указывает значение времени жизни (time to live) в запросе trace route. Это максимальное количество маршрутизаторов, которое может пройти пакет при поиске маршрута к сети назначения. Диапазон TTL – от 1 до 60 узлов.

<value 1-60> – введите значение времени жизни от 1 до 60.

port – (опционально) указывает номер порта. Диапазон значений – от 30000 до 64900.

<value 30000-64900> – введите номер порта от 30000 до 64900.

timeout – (опционально) указывает период ожидания ответа от удаленного устройства. Можно задать значение от 1 до 65535 секунд. По умолчанию – 5 секунд.

<sec 1-65535> – введите значение тайм-аута от 1 до 65535 секунд.

probe – (опционально) указывает количество попыток. Диапазон от 1 до 9. Значение по умолчанию – 1.

<value 1-9> – введите количество попыток от 1 до 9.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отслеживание маршрута между коммутатором и 10.48.74.121:

```
DGS-3000-28XMP:admin# traceroute 10.48.74.121 probe 3
Command: traceroute 10.48.74.121 probe 3

 1 <10 ms.    10.12.73.254
 2 <10 ms.    10.19.68.1
 3 <10 ms.    10.48.74.121

Trace complete.
DGS-3000-28XMP:admin#
```

89-2 traceroute6

Описание

Данная команда предназначена для отслеживания маршрута IPv6 прохождения данных между коммутатором и узлом назначения.

Синтаксис

```
traceroute6 [<ipv6addr> | <domain_name 255>] {ttl <value 1-60> | port <value 30000-64900> | timeout <sec 1-65535> | probe <value 1-9>}
```

Параметры

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес узла назначения.

<domain_name 255> – введите доменное имя узла назначения.

ttl – (опционально) указывает значение времени жизни (time to live) в запросе trace route. Это максимальное количество маршрутизаторов, через которые проходит пакет при поиске маршрута к сети назначения. Диапазон TTL – от 1 до 60 узлов.

<value 1-60> – введите значение времени жизни от 1 до 60.

port – (опционально) указывает номер порта. Диапазон значений – от 30000 до 64900.

<value 30000-64900> – введите номер порта от 30000 до 64900.

timeout – (опционально) указывает период ожидания ответа от удаленного устройства. Можно задать значение от 1 до 65535 секунд. По умолчанию 5 секунд.

<sec 1-65535> – введите значение тайм-аута от 1 до 65535 секунд.

probe – (опционально) указывает количество попыток. Диапазон от 1 до 9. Значение по умолчанию - 1.

<value 1-9> – введите количество попыток от 1 до 9.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отслеживание маршрута IPv6 между коммутатором и 3000::1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# traceroute6 3000::1 probe 3
Command: traceroute6 3000::1 probe 3

 1  <10 ms.    1345:142::11
 2  <10 ms.    2011:14::100
 3  <10 ms.    3000::1

Trace complete.
DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отслеживание маршрута IPv6 между коммутатором и 1210:100::11 с портом 40000:

```
DGS-3000-28XMP:admin# traceroute6 1210:100::11 port 40000
Command: traceroute6 1210:100::11 port 40000

 1  <10 ms.    3100::25
 2  <10 ms.    4130::100
 3  <10 ms.    1210:100::11

Trace complete.
DGS-3000-28XMP:admin#
```

90. Команды Traffic Control

```
config traffic control [<portlist> | all] {broadcast [enable | disable] | multicast [enable | disable] | unicast [enable | disable] | action [drop | shutdown] | threshold <value 0-255000> | countdown [<min 0> | <min 3-30> | disable] | time_interval <sec 5-600>}
```

```
config traffic trap [none | storm_occurred | storm_cleared | both]
```

```
show traffic control {<portlist>}
```

```
config traffic control log state [enable | disable]
```

```
config traffic control auto_recover_time [<min 0> | <min 1-65535>]
```

90-1 config traffic control

Описание

Данная команда используется для конфигурации функции storm control для широковещательных/многоадресных/одноадресных пакетов. Для контроля пропускной способности в дополнение к режиму отбрасывания пакетов (drop mode) предоставляется режим отключения порта (shutdown mode). Если трафик превышает порог, этот порт будет отключен.

Синтаксис

```
config traffic control [<portlist> | all] {broadcast [enable | disable] | multicast [enable | disable] | unicast [enable | disable] | action [drop | shutdown] | threshold <value 0-255000> | countdown [<min 0> | <min 3-30> | disable] | time_interval <sec 5-600>}
```

Параметры

<portlist> – введите диапазон портов для конфигурации.

all – указывает, что для конфигурации будут использованы все порты.

broadcast – (опционально) включает или отключает storm control для широковещательных пакетов.

enable – storm control для широковещательных пакетов будет включен.

disable – storm control для широковещательных пакетов будет отключен.

multicast – (опционально) включает или отключает storm control для многоадресных пакетов.

enable – storm control для многоадресных пакетов будет включен.

disable – storm control для многоадресных пакетов будет отключен.

unicast – (опционально) включает или отключает storm control для одноадресных пакетов (поддерживается только drop mode).

enable – storm control для одноадресных пакетов будет включен.

disable – storm control для одноадресных пакетов будет отключен.

action – (опционально) указывает действие, которое будет выполнять storm control, т.е. shutdown или drop mode. Режим отключения реализуется программно, а режим отброса осуществляется чипсетом. Если указан режим отключения, то необходимо сконфигурировать значения параметров **countdown** и **time_interval**.

drop – будет применяться режим отбрасывания.

shutdown – будет применяться режим отключения.

threshold – (опционально) указывает верхний порог трафика, при котором срабатывает указанный storm control.

<value 0-255000> – введите значение верхнего порога. Порог измеряется в пакетах в секунду (PPS) и должен быть целым числом от 0 до 255000. Это число принимаемых коммутатором

широковещательных/многоадресных пакетов в секунду, при котором сработает функция storm control.

countdown – (опционально) указывает таймер для режима отключения. Если порт входит в состояние отключения, то по истечении этого таймера порт будет отключен постоянно. Этот параметр не применяется, если в качестве действия указан режим отбрасывания.

<min 0> – введите 0 для того, чтобы исключить постоянное отключение порта.

<min 3-30> – введите значение таймера countdown от 3 до 30 минут.

disable – указывает, что таймер countdown будет отключен.

time_interval – (опционально) указывает интервал получения информации со счетчиков принимаемых пакетов. Этот параметр не применяется, если в качестве действия указан режим отбрасывания.

<sec 5-600> – введите значение интервала времени от 5 до 600 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение контроля трафика на портах 1-12:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config traffic control 1-12 broadcast enable action shutdown
threshold 1 countdown 5 time_interval 10
Command: config traffic control 1-12 broadcast enable action shutdown threshold
1 countdown 5 time_interval 10

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

90-2 config traffic trap

Описание

Данная команда используется для конфигурации режимов отправки trap-сообщений.

Режим возникновения (Occurred Mode):

Данное trap-сообщение будет отправлено при обнаружении шторма механизмом storm control.

Режим предотвращения (Cleared Mode):

Данное trap-сообщение будет отправлено при предотвращении шторма механизмом storm control.

Синтаксис

config traffic trap [none | storm_occurred | storm_cleared | both]

Параметры

none – для storm control не указано trap-сообщений.

storm_occurred – указывает, что режим возникновения будет включен, а режим предотвращения отключен.

storm_cleared – указывает, что режим возникновения будет отключен, а режим предотвращения включен.

both – указывает, что будут включены и режим возникновения, и режим предотвращения.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение отправки trap-сообщений для режимов возникновения и предотвращения:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config traffic trap both
Command: config traffic trap both

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

90-3 show traffic control

Описание

Данная команда предназначена для отображения текущих настроек контроля трафика.

Синтаксис

show traffic control {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) указывает диапазон портов для отображения. Если параметр не задан, система отобразит конфигурацию storm control для всех портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение параметров контроля трафика для портов 1-10:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show traffic control 1-10
Command: show traffic control 1-10

Traffic Control Trap           : [Both]
Traffic Control Log           : Enabled
Traffic Control Auto Recover Time: 0 Minutes

Port Thres  Broadcast  Multicast  Unicast  Action  Count  Time  Shutdown
  hold      Storm    Storm     Storm
-----
1   1        Enabled   Disabled  Disabled shutdown 5   10
2   1        Enabled   Disabled  Disabled shutdown 5   10
3   1        Enabled   Disabled  Disabled shutdown 5   10
4   1        Enabled   Disabled  Disabled shutdown 5   10
5   1        Enabled   Disabled  Disabled shutdown 5   10
6   1        Enabled   Disabled  Disabled shutdown 5   10
7   1        Enabled   Disabled  Disabled shutdown 5   10
8   1        Enabled   Disabled  Disabled shutdown 5   10
9   1        Enabled   Disabled  Disabled shutdown 5   10
10  1        Enabled   Disabled  Disabled shutdown 5   10

DGS-3000-28XMP:admin#
```

90-4 config traffic control log state

Описание

Данная команда используется для конфигурации логирования контроля трафика. Если опция включена, при возникновении и предотвращении штормов в журнал будут занесены соответствующие записи. Если опция выключена, запись журналов для событий, связанных с контролем трафика, не ведется.



Примечание: Логирование применимо только для режима отключения. Поскольку storm control в режиме отключения работает с широкоэвещательным и многоадресным трафиком, то журнал генерируется только для этих типов трафика и не поддерживает unicast.

Синтаксис

config traffic control log state [enable | disable]

Параметры

enable – указывает ведение журналов при возникновении и предотвращении штормов.

disable – указывает, что ведение журналов при возникновении и предотвращении штормов осуществляться не будет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка записи журналов на коммутаторе:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config traffic control log state enable
Command: config traffic control log state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

90-5 config traffic control auto_recover_time

Описание

Данная команда предназначена для настройки времени автоматического восстановления, которое требуется для выхода порта из состояния постоянного отключения.

Синтаксис

config traffic control auto_recover_time [**<min 0>** | **<min 1-65535>**]

Параметры

auto_recover_time – указывает время, которое требуется для автоматического восстановления после отключения порта. Значение по умолчанию 0, т.е. автоматическое восстановление не выполняется, порт остается в режиме отключения. Для возвращения порта в рабочее состояние необходимо вручную ввести команду **config ports [<portlist> | all] state enable**.

<min 0> – введите 0, чтобы отключить автоматическое восстановление.

<min 1-65535> – введите значение времени автоматического восстановления от 1 до 65535 минут.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Установка времени автоматического восстановления на 5 минут:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config traffic control auto_recover_time 5
Command: config traffic control auto_recover_time 5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

91. Команды Traffic Segmentation

```
config traffic_segmentation [<portlist> | all] forward_list [null | all | <portlist>]
```

```
show traffic_segmentation {<portlist>}
```

91-1 config traffic_segmentation

Описание

Данная команда используется для конфигурации функции traffic segmentation.

Синтаксис

```
config traffic_segmentation [<portlist> | all] forward_list [null | all | <portlist>]
```

Параметры

<portlist> – введите диапазон портов для конфигурации.

all – указывает, что для конфигурации будут использованы все порты.

forward_list – указывает диапазон портов домена передачи, т.е. порты, к которым должен быть доступ с указанных выше портов.

null – указывает пустой диапазон портов домена передачи.

all – указывает, что в домен передачи входят все порты.

<portlist> – введите диапазон портов для конфигурации.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация traffic segmentation:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config traffic_segmentation 1-10 forward_list 11-15
Command: config traffic_segmentation 1-10 forward_list 11-15

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

91-2 show traffic_segmentation

Описание

Данная команда используется для отображения текущей таблицы traffic segmentation.

Синтаксис

```
show traffic_segmentation {<portlist>}
```

Параметры

<portlist> – (опционально) введите диапазон портов для отображения. Если параметр не указан,

система отобразит все текущие таблицы traffic segmentation.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение таблицы traffic segmentation для портов 1-10:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show traffic_segmentation 1-10
Command: show traffic_segmentation 1-10

Traffic Segmentation Table

Port  Forward Portlist
----  -
1     11-15
2     11-15
3     11-15
4     11-15
5     11-15
6     11-15
7     11-15
8     11-15
9     11-15
10    11-15

DGS-3000-28XMP:admin#
```

92. Команды Trusted Host

```
create trusted_host [<ipaddr> | <ipv6addr> | network <network_address> | ipv6_prefix <ipv6networkaddr>] {snmp | telnet | ssh | http | https | ping}
```

```
delete trusted_host [ipaddr <ipaddr> | ipv6address <ipv6addr> | network <network_address> | ipv6_prefix <ipv6networkaddr> | all]
```

```
config trusted_host [<ipaddr> | <ipv6addr> | network <network_address> | ipv6_prefix <ipv6networkaddr>] [add | delete] {snmp | telnet | ssh | http | https | ping | all}
```

92-1 create trusted_host

Описание

Данная команда предназначена для создания доверенного хоста (trusted host). Можно указать до десяти IP-адресов, с которых возможно осуществлять управление коммутатором через SNMP, Telnet и другие протоколы с помощью соответствующего ПО. Данные IP-адреса должны быть участниками Management VLAN. Если доверенные IP-адреса не указаны, то доступ к управлению получает любой пользователь, знающий имя пользователя и пароль. Если интерфейс доступа не указан, доверенный хост будет создан для всех интерфейсов.

Синтаксис

```
create trusted_host [<ipaddr> | <ipv6addr> | network <network_address> | ipv6_prefix <ipv6networkaddr>] {snmp | telnet | ssh | http | https | ping}
```

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес доверенного хоста.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес доверенного хоста.

network – указывает доверенную сеть в формате xxx.xxx.xxx.xxx/y.

<network_address> – введите адрес доверенной сети.

ipv6_prefix – указывает префикс IPv6.

<ipv6networkaddr> – введите адрес сети IPv6.

snmp – (опционально) указывает доверенный хост для управления по SNMP.

telnet – (опционально) указывает доверенный хост для управления по Telnet.

ssh – (опционально) указывает доверенный хост для управления по SSH.

http – (опционально) указывает доверенный хост для управления по HTTP.

https – (опционально) указывает доверенный хост для управления по HTTPS.

ping – (опционально) указывает доверенный хост для пинга.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Создание доверенного хоста:

```
DGS-3000-28XMP:admin# create trusted_host 10.48.74.121
Command: create trusted_host 10.48.74.121

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

92-2 delete trusted_host

Описание

Данная команда предназначена для удаления доверенного хоста, созданного с помощью вышеописанной команды **create trusted_host**.

Синтаксис

```
delete trusted_host [ipaddr <ipaddr> | ipv6address <ipv6addr> | network <network_address> |
ipv6_prefix <ipv6networkaddr> | all]
```

Параметры

ipaddr – указывает IP-адрес доверенного хоста.

<ipaddr> – введите IP-адрес для данной конфигурации.

ipv6addr – указывает IPv6-адрес доверенного хоста.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес для данной конфигурации.

network – указывает адрес доверенной сети.

<network_address> – введите адрес сети для данной конфигурации.

ipv6_prefix – указывает префикс доверенной подсети IPv6.

<ipv6networkaddr> – введите префикс подсети IPv6.

all – указывает, что будут удалены все доверенные хосты.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление доверенного узла:

```
DGS-3000-28XMP:admin# delete trusted_host ipaddr 10.48.74.121
Command: delete trusted_host ipaddr 10.48.74.121

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

92-3 config trusted_host

Описание

Данная команда используется для конфигурирования интерфейсов доступа для доверенного хоста.

Синтаксис

```
config trusted_host [<ipaddr> | <ipv6addr> | network <network_address> | ipv6_prefix
<ipv6networkaddr>] [add | delete] {snmp | telnet | ssh | http | https | ping | all}
```

Параметры

<ipaddr> – введите IP-адрес доверенного хоста.

<ipv6addr> – введите IPv6-адрес доверенного хоста.

network – указывает доверенную сеть в формате xxx.xxx.xxx.xxx/y.

<network_address> – введите адрес доверенной сети.

ipv6_prefix – указывает префикс IPv6.

<ipv6networkaddr> – введите адрес сети IPv6.

add – добавляет интерфейсы для данного доверенного хоста.

delete – удаляет интерфейсы для данного доверенного хоста.

snmp – (опционально) указывает доверенный хост для управления по SNMP.

telnet – (опционально) указывает доверенный хост для управления по Telnet.

ssh – (опционально) указывает доверенный хост для управления по SSH.

http – (опционально) указывает доверенный хост для управления по HTTP.

https – (опционально) указывает доверенный хост для управления по HTTPS.

ping – (опционально) указывает доверенный хост для пинга коммутатора.

all – (опционально) указывает доверенный хост для всех интерфейсов управления.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator или Operator могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация доверенного хоста:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config trusted_host 10.48.74.121 add ssh telnet
Command: config trusted_host 10.48.74.121 add ssh telnet

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

92-4 show trusted_host

Описание

Данная команда используется для отображения списка доверенных хостов, заданных на коммутаторе с помощью команды **create trusted_host**.

Синтаксис

show trusted_host

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение доверенных хостов:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show trusted_host
Command: show trusted_host

Management Stations

IP Address                               Access Interface
-----
10.48.74.121/32                          SNMP Telnet SSH HTTP HTTPs Ping

Total Entries: 1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

93. Команды UDP Helper

```
enable udp_helper
```

```
disable udp_helper
```

```
config udp_helper udp_port add [time | tacacs | dns | tftp | netbios-ns | netbios-ds | <port_number 1-65535>]
```

```
config udp_helper udp_port delete [time | tacacs | dns | tftp | netbios-ns | netbios-ds | <port_number 1-65535>]
```

```
config udp_helper server add ipif <ipif_name 12> <ipaddr>
```

```
config udp_helper server delete ipif <ipif_name 12> <ipaddr>
```

```
show udp_helper {[udp_port | ipif <ipif_name 12>]}
```

93-1 enable udp_helper

Описание

Данная команда используется для включения функции UDP Helper на коммутаторе.

Синтаксис

```
enable udp_helper
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции UDP Helper:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable udp_helper
Command: enable udp_helper

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

93-2 disable udp_helper

Описание

Данная команда предназначена для отключения функции UDP Helper на коммутаторе.

Синтаксис

```
disable udp_helper
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение функции UDP Helper:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable udp_helper
Command: disable udp_helper

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

93-3 config udp_helper udp_port add

Описание

Данная команда используется для добавления порта UDP для функции UDP Helper на коммутаторе.

Синтаксис

config udp_helper udp_port add [time | tacacs | dns | tftp | netbios-ns | netbios-ds | <port_number 1-65535>]

Параметры

time – указывает службу времени. Номер порта UDP – 37.

tacacs – указывает службу TACACS (Terminal Access Controller Access Control System). Номер порта UDP – 49.

dns – указывает службу DNS (Domain Naming System). Номер порта UDP – 53.

tftp – указывает протокол TFTP (Trivial File Transfer Protocol). Номер порта UDP – 69.

netbios-ns – указывает службу NetBIOS Name Server. Номер порта UDP – 137.

netbios-ds – указывает службу NetBIOS Datagram Server. Номер порта UDP – 138.

<port_number 1-65535> – введите произвольный порт UDP для служб, не перечисленных выше. Это значение должно быть от 1 до 65535.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление порта UDP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config udp_helper udp_port add 55
Command: config udp_helper udp_port add 55

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

93-4 config udp_helper udp_port delete

Описание

Данная команда используется для удаления порта UDP для функции UDP Helper на коммутаторе.

Синтаксис

```
config udp_helper udp_port delete [time | tacacs | dns | tftp | netbios-ns | netbios-ds | <port_number 1-65535>]
```

Параметры

time – указывает службу времени. Номер порта UDP – 37.

tacacs – указывает службу TACACS (Terminal Access Controller Access Control System). Номер порта UDP – 49.

dns – указывает службу DNS (Domain Naming System). Номер порта UDP – 53.

tftp – указывает протокол TFTP (Trivial File Transfer Protocol). Номер порта UDP – 69.

netbios-ns – указывает службу NetBIOS Name Server. Номер порта UDP – 137.

netbios-ds – указывает службу NetBIOS Datagram Server. Номер порта UDP – 138.

<port_number 1-65535> – введите произвольный порт UDP для служб, не перечисленных выше. Это значение должно быть от 1 до 65535.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление порта UDP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config udp_helper udp_port add 55
Command: config udp_helper udp_port add 55

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

93-5 config udp_helper server add ipif

Описание

Данная команда используется, чтобы добавить адрес сервера UDP Helper для указанного интерфейса коммутатора.

Синтаксис

```
config udp_helper server add ipif <ipif_name 12> <ipaddr>
```

Параметры

<ipif_name 12> – введите название IP-интерфейса, который принимает широковещательный трафик UDP. Название не должно содержать более 12 символов в длину.

<ipaddr> – введите IP-адрес сервера UDP Helper.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление адреса сервера для интерфейса System:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config udp_helper server add ipif System 20.0.0.90
Command: config udp_helper server add ipif System 20.0.0.90

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

93-6 config udp_helper server delete ipif

Описание

Данная команда используется, чтобы удалить адрес сервера UDP Helper для указанного интерфейса коммутатора.

Синтаксис

config udp_helper server delete ipif <ipif_name 12> <ipaddr>

Параметры

<ipif_name 12> – введите название IP-интерфейса, который принимает широковещательный трафик UDP. Название не должно содержать более 12 символов в длину.

<ipaddr> – введите IP-адрес сервера UDP Helper.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление адреса сервера для интерфейса System:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config udp_helper server delete ipif System 20.0.0.90
Command: config udp_helper server delete ipif System 20.0.0.90

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

93-7 show udp_helper

Описание

Данная команда используется для отображения текущей конфигурации UDP Helper на коммутаторе.

Синтаксис

show udp_helper {[udp_port | ipif <ipif_name 12>]}

Параметры

udp_port – (опционально) указывает порт UDP, сконфигурированный для UDP Helper.

ipif – (опционально) указывает название IP-интерфейса для отображения.
<ipif_name 12> – введите название IP-интерфейса, содержащее до 12 символов в длину.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение текущей конфигурации UDP Helper:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show udp_helper
Command: show udp_helper

UDP Helper Status : Disabled

Application          UDP Port
-----
User App1           55

Interface           Server
-----
System              20.0.0.90

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение всех сконфигурированных портов UDP Helper:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show udp_helper udp_port
Command: show udp_helper udp_port

UDP Helper Status : Disabled

Application          UDP Port
-----
User App1           55

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение текущей конфигурации UDP Helper для интерфейса System:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show udp_helper ipif System
Command: show udp_helper ipif System

UDP Helper Status : Disabled

Interface           Server
-----
System              20.0.0.90

DGS-3000-28XMP:admin#
```

94. Команды VLAN Trunking

`enable vlan_trunk`

`disable vlan_trunk`

`config vlan_trunk ports [<portlist> | all] | state [enable | disable]`

`show vlan_trunk`

94-1 enable vlan_trunk

Описание

Данная команда используется для включения функции VLAN Trunk. Порты, на которых включена функция, могут передавать маркированные кадры с любым VID.

Синтаксис

`enable vlan_trunk`

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение VLAN Trunk:

```
DGS-3000-28XMP:admin# enable vlan_trunk
Command: enable vlan_trunk

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

94-2 disable vlan_trunk

Описание

Данная команда используется для отключения VLAN Trunk.

Синтаксис

`disable vlan_trunk`

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение VLAN Trunk:

```
DGS-3000-28XMP:admin# disable vlan_trunk
Command: disable vlan_trunk

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

94-3 config vlan_trunk

Описание

Данная команда используется для настройки порта как транкового порта VLAN. По умолчанию ни один из портов не является транковым.

При включении функции VLAN Trunk глобально, транковый порт будет добавлен во все VLAN. Таким образом, если определенная VLAN уже сконфигурирована пользователем и транковый порт не является ее участником, он будет добавлен в нее автоматически в качестве маркированного. Если VLAN отсутствует, то она будет создана автоматически и транковый порт будет добавлен в нее как маркированный.

При отключении пользователем функции VLAN Trunk все автоматически созданные VLAN будут уничтожены, а автоматически добавленные порты будут удалены.

Транковые и не транковые порты не могут быть объединены в группу агрегации. Для смены настроек VLAN Trunk для группы агрегации пользователь должен применить команду к мастер-порту. Однако, в данном случае настройки будут отменены, группа агрегации будет удалена, а индивидуальные настройки VLAN Trunk на порту будут соответствовать исходным.

Если команда применена к порту, включенному в группу агрегации, за исключением мастер-порта, команда будет отклонена. Порты с различными настройками VLAN не могут формировать группу агрегации, если они не указаны как транковые порты.

Транковые порты не будут анонсировать созданные автоматически VLAN по GVRP. Однако при использовании MSTP эти VLAN должны быть добавлены в соответствующие копии MSTP.

Синтаксис

config vlan_trunk ports [<portlist> | all] | state [enable | disable]

Параметры

<portlist> – введите список настраиваемых портов.

all – указывает настройку всех портов.

state – указывает, является порт транковым портом VLAN или нет.

enable – указывает, что порт является транковым портом.

disable – указывает, что порт не является транковым портом.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка портов VLAN Trunk:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config vlan_trunk ports 1-5 state enable
Command: config vlan_trunk ports 1-5 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Порт 6 является участником LA-1; порт 7 является мастер-портом LA-2:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config vlan_trunk ports 6-7 state enable
Command: config vlan_trunk ports 6-7 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin# config vlan_trunk ports 7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 7 state disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin# config vlan_trunk ports 6-7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 6-7 state disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Порт 6 является участником LA-1; порт 7 является мастер-портом LA-1:

```
DGS-3000-28XMP:admin# config vlan_trunk ports 6-7 state enable
Command: config vlan_trunk ports 6-7 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Порт 6 и порт 7 имеют различные настройки VLAN до включения функции VLAN Trunk.
Порт 6 является участником LA-1; порт 7 является мастер-портом LA-1.

```
DGS-3000-28XMP:admin# config vlan_trunk ports 7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 7 state disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Порт 6 и порт 7 имеют одинаковые настройки VLAN до включения функции VLAN Trunk.
Порт 6 является участником LA-1; порт 7 является мастер-портом LA-1.

```
DGS-3000-28XMP:admin# config vlan_trunk ports 7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 7 state disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin# config vlan_trunk ports 6-7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 6-7 state disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

94-4 show vlan_trunk

Описание

Данная команда используется для отображения настроек VLAN Trunk.

Синтаксис

show vlan_trunk

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек VLAN Trunk:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show vlan_trunk
Command: show vlan_trunk

VLAN Trunk Global Setting
-----
VLAN Trunk Status   : Disabled
VLAN Trunk Member Ports : 1-5

DGS-3000-28XMP:admin#
```

В следующем примере отображена информация VLAN, содержащая так же настройки VLAN Trunk:

```
DGS-3000-28XMP:admin# show vlan
Command: show vlan

VLAN Trunk State      : Enabled
VLAN Trunk Member Ports : 1-5

VID      : 1          VLAN Name   : default
VLAN Type : Static    Advertisement : Enabled
Member Ports : 1-28
Static Ports : 1-28
Current Tagged Ports :
Current Untagged Ports: 1-28
Static Tagged Ports :
Static Untagged Ports : 1-28
Forbidden Ports      :

Total Static VLAN Entries: 1
Total GVRP VLAN Entries: 0

DGS-3000-28XMP:admin#
```

95. Команды Voice VLAN

```
enable voice_vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]
disable voice_vlan
config voice_vlan priority <int 0-7>
config voice_vlan oui [add | delete] <macaddr> <macmask> {description <desc 32>}
config voice_vlan ports [<portlist> | all] [state [enable | disable] | mode [auto {[tag | untag]} | manual]]
config voice_vlan aging_time <min 1-65535>
config voice_vlan log state [enable | disable]
show voice_vlan
show voice_vlan oui
show voice_vlan ports {<portlist>}
show voice_vlan voice_device {ports <portlist>}
show voice_vlan lldp_med voice_device
```

95-1 enable voice_vlan

Описание

Данная команда используется для общего включения функции Voice VLAN на коммутаторе. Для этого Voice VLAN также должна быть назначена и являться существующей статической VLAN 802.1Q. Для изменения Voice VLAN пользователь должен отключить функцию и перезапустить эту команду. По умолчанию функция Voice VLAN отключена.

Синтаксис

```
enable voice_vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]
```

Параметры

<vlan_name 32> – введите название Voice VLAN длиной до 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID голосовой VLAN.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID. Это значение должно быть в диапазоне от 1 до 4094.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Для включения голосовой VLAN с названием «v2»:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable voice_vlan v2
Command: enable voice_vlan v2

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

95-2 disable voice_vlan

Описание

Данная команда используется для отключения функции Voice VLAN на коммутаторе. При отключении функции Voice VLAN станет не назначенной.

Синтаксис

disable voice_vlan

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение Voice VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable voice_vlan
Command: disable voice_vlan

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

95-3 config voice_vlan priority

Описание

Данная команда используется для конфигурации приоритета Voice VLAN. Приоритет Voice VLAN будет являться приоритетом QoS голосового трафика для отделения его от трафика данных.

Синтаксис

config voice_vlan priority <int 0-7>

Параметры

<int 0-7> – введите приоритет Voice VLAN. Это значение должно быть от 0 до 7. Приоритет по умолчанию – 5.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Установка приоритета Voice VLAN со значением 6:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config voice_vlan priority 6
Command: config voice_vlan priority 6

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

95-4 config voice_vlan oui

Описание

Данная команда предназначена для конфигурации определенного пользователем OUI (уникального идентификатора организации) источника голосового трафика. Этот OUI используется для идентификации голосового трафика. Существует ряд зарезервированных идентификаторов OUI. При необходимости пользователь может определить собственные OUI, которые не должны совпадать с зарезервированными. Ниже перечислены зарезервированные OUI устройств голосового трафика:

OUI	Вендор	Мнемоническое имя
00:E0:BB	3COM.	3com
00:03:6B	Cisco	cisco
00:E0:75	Veritel	veritel
00:D0:1E	Pingtel	pingtel
00:01:E3	Siemens	siemens
00:60:B9	NEC/ Philips	nec&philips
00:0F:E2	Huawei-3COM	huawei&3com
00:09:6E	Avaya	avaya

Синтаксис

```
config voice_vlan oui [add | delete] <macaddr> <macmask> {description <desc 32>}
```

Параметры

add – добавляет определенный пользователем OUI вендора голосового устройства.

delete – удаляет определенный пользователем OUI вендора голосового устройства.

<macaddr> – введите MAC-адрес определенного пользователем OUI.

<macmask> – введите маску MAC-адреса определенного пользователем OUI.

description – (опционально) описание определенного пользователем OUI.

<desc 32> – введите описание длиной до 32 символов.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Добавление указанного пользователем OUI для голосового устройства:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config voice_vlan oui add 00-0A-0B-00-00-00 FF-FF-FF-00-00-00
Command: config voice_vlan oui add 00-0A-0B-00-00-00 FF-FF-FF-00-00-00

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

95-5 config voice_vlan ports

Описание

Данная команда используется для включения или отключения функции Voice VLAN на портах.

Синтаксис

```
config voice_vlan ports [<portlist> | all] [state [enable | disable] | mode [auto {[tag | untag]} | manual]]
```

Параметры

<portlist> – введите список портов для конфигурации.

all – указывает все порты для конфигурации.

state – состояние функции Voice VLAN на портах. По умолчанию отключено.

enable – указывает, что функция Voice VLAN будет включена.

disable – указывает, что функция Voice VLAN будет отключена.

mode – режим Voice VLAN. По умолчанию – auto.

auto – указывает, что режим Voice VLAN будет установлен на auto.

tag – (опционально) когда порт работает в автотегированном режиме и получает информацию о голосовом устройстве через OUI, он автоматически присоединится к Voice VLAN как тегированный порт. Если голосовое устройство отправляет тегированные пакеты в Voice VLAN, коммутатор изменит их приоритет. Если голосовое устройство отправляет нетегированные пакеты, коммутатор направит их в PVID VLAN порта.

untag – (опционально) когда порт работает в автонетегированном режиме и фиксирует голосовое устройство через OUI, он автоматически присоединится к Voice VLAN как нетегированный порт. Если голосовое устройство отправляет тегированные пакеты в Voice VLAN, коммутатор направит их в соответствии с тегом. Если голосовое устройство отправляет нетегированные пакеты, коммутатор назначит им приоритет и тег Voice VLAN. Когда коммутатор принимает пакеты LLDP-MED, он проверяет VLAN ID, флаги тега и приоритета, настройкам которых он должен следовать. По умолчанию установлен автонетегированный режим.

manual – указывает ручной режим Voice VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение Voice VLAN на портах 4-6:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config voice_vlan ports 4-6 state enable
Command: config voice_vlan ports 4-6 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Установка режима auto для Voice VLAN на портах 3-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config voice_vlan ports 3-5 mode auto
Command: config voice_vlan ports 3-5 mode auto

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

95-6 config voice_vlan aging_time

Описание

Данная команда предназначена для того, чтобы задать время устаревания (aging time) Voice VLAN. Этот таймер используется для удаления порта из Voice VLAN в том случае, если порт автоматически становится участником VLAN. Когда последнее голосовое устройство перестает отправлять трафик и MAC-адрес этого устройства устаревает, запускается таймер времени устаревания Voice VLAN. По истечении данного времени порт будет удален из Voice VLAN.

Если голосовой трафик возобновляется в течение времени устаревания, таймер будет остановлен и сброшен.

Синтаксис

```
config voice_vlan aging_time <min 1-65535>
```

Параметры

<min 1-65535> – введите время устаревания (aging time) от 1 до 65535 минут.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Установка времени устаревания Voice VLAN на 60 минут:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config voice_vlan aging_time 60
Command: config voice_vlan aging_time 60

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

95-7 config voice_vlan log state

Описание

Данная команда используется для конфигурации состояния журнала Voice VLAN. Если обнаружено новое устройство или порт динамически присоединяется к Voice VLAN или покидает ее, будет сделана запись в журнал.

Синтаксис

```
config voice_vlan log state [enable | disable]
```

Параметры

enable – указывает, что отправка журналов Voice VLAN будет включена.

disable – указывает, что отправка журналов Voice VLAN будет отключена.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение ведения журнала для Voice VLAN:


```
DGS-3000-28XMP:admin#config voice_vlan log state enable
Command: config voice_vlan log state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

95-8 show voice_vlan

Описание

Данная команда предназначена для отображения глобальной информации о Voice VLAN.

Синтаксис

show voice_vlan

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение глобальной информации Voice VLAN при включении Voice VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show voice_vlan
Command: show voice_vlan

Voice VLAN State      : Enabled
VLAN ID               : 2
VLAN Name             : v2
Priority               : 6
Aging Time            : 60 minutes
Log State              : Enabled
Member Ports          :
Dynamic Member Ports  :

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Отображение глобальной информации Voice VLAN при отключении Voice VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show voice_vlan
Command: show voice_vlan

Voice VLAN State      : Disabled
Voice VLAN            : Unassigned
Priority               : 6
Aging Time            : 60 minutes
Log State              : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

95-9 show voice_vlan oui

Описание

Данная команда предназначена для отображения информации OUI голосовой VLAN.

Синтаксис

```
show voice_vlan oui
```

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации OUI голосовой VLAN:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show voice_vlan oui
Command: show voice_vlan oui

OUI Address          Mask                Description
-----
00-01-E3-00-00-00    FF-FF-FF-00-00-00  Siemens
00-03-6B-00-00-00    FF-FF-FF-00-00-00  Cisco
00-09-6E-00-00-00    FF-FF-FF-00-00-00  Avaya
00-0A-0B-00-00-00    FF-FF-FF-00-00-00
00-0F-E2-00-00-00    FF-FF-FF-00-00-00  Huawei&3COM
00-60-B9-00-00-00    FF-FF-FF-00-00-00  NEC&Philips
00-D0-1E-00-00-00    FF-FF-FF-00-00-00  Pingtel
00-E0-75-00-00-00    FF-FF-FF-00-00-00  Veritel
00-E0-BB-00-00-00    FF-FF-FF-00-00-00  3COM

Total Entries: 9

DGS-3000-28XMP:admin#
```

95-10 show voice_vlan ports

Описание

Данная команда используется для отображения информации о портах Voice VLAN.

Синтаксис

```
show voice_vlan ports {<portlist>}
```

Параметры

<portlist> – (опционально) введите список портов для отображения.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации Voice VLAN о портах 1-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show voice_vlan ports 1-5
Command: show voice_vlan ports 1-5
```

Ports	Status	Mode
1	Disabled	Auto Untagged
2	Disabled	Auto Untagged
3	Disabled	Auto Untagged
4	Enabled	Auto Untagged
5	Enabled	Auto Untagged

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

95-11 show voice_vlan voice_device

Описание

Данная команда предназначена для отображения голосовых устройств, которые подключены к портам. Start time – это время, когда устройство было обнаружено на порту, а Last Active time – время последней отправки трафика.

Синтаксис

```
show voice_vlan voice_device {ports <portlist>}
```

Параметры

ports – (опционально) указывает список портов для отображения.
<portlist> – введите список портов.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение голосовых устройств, которые подключены к портам 1-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show voice_vlan voice_device ports 1-5
Command: show voice_vlan voice_device ports 1-5

Ports  Voice Device          Start Time          Last Active Time
-----  -
1       00-E0-BB-00-00-01  2018-1-15 09:00    2018-1-15 10:30
1       00-E0-BB-00-00-02  2018-1-15 14:10    2018-1-15 15:00
1       00-E0-BB-00-00-03  2018-1-15 14:20    2018-1-15 15:30
2       00-03-6B-00-00-01  2018-1-15 17:15    2018-1-15 18:00
4       00-E0-75-00-00-02  2018-1-15 18:15    2018-1-15 20:00
5       00-01-E3-01-02-03  2018-1-15 18:30    2018-1-15 20:30

Total Entries : 6

DGS-3000-28XMP:admin#
```

95-12 show voice_vlan lldp_med voice_device

Описание

Данная команда используется для отображения голосовых устройств, обнаруженных через LLDP-MED.

Синтаксис

show voice_vlan lldp_med voice_device

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение голосовых устройств, обнаруженных через LLDP-MED:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show voice_vlan lldp_med voice_device
Command: show voice_vlan lldp_med voice_device

Index          : 1
Local Port     : 1
Chassis ID Subtype : MAC Address
Chassis ID     : 00-E0-BB-00-00-11
Port ID Subtype : Network Address
Port ID        : 172.18.1.1
Create Time    : 10/6/2008 09:00
Remain Time    : 120 Seconds

Index          : 2
Local Port     : 3
Chassis ID Subtype : MAC Address
Chassis ID     : 00-E0-BB-00-00-12
Port ID Subtype : Network Address
Port ID        : 172.18.1.2
Create Time    : 10/6/2008 09:00
Remain Time    : 120 Seconds

Total Entries: 2
DGS-3000-28XMP:admin#
```

96. Команды Web-based Access Control (WAC)

enable wac
disable wac
config wac authorization attributes {radius [enable disable] local [enable disable]}(1)
config wac ports [<portlist> all] {state [enable disable] aging_time [infinite <min 1-1440>] idle_time [infinite <min 1-1440>] block_time [<sec 0-300>]}(1)
config wac method [local radius]
config wac default_redirpath <string 128>
config wac clear_default_redirpath
config wac virtual_ip {<ipaddr> <ipv6addr>}(1)
config wac switch_http_port <tcp_port_number 1-65535> {[http https]}
create wac user <username 15> {[vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid 1-4094>]}
delete wac [user <username 15> all_users]
config wac user <username 15> [vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid 1-4094> clear_vlan]
show wac
show wac ports {<portlist>}
show wac user
show wac auth_state ports {<portlist>}
clear wac auth_state [ports [<portlist> all] {authenticated authenticating blocked} macaddr <macaddr>]
config wac authentication_page element [default page_title <desc 128> login_window_title <desc 64> user_name_title <desc 32> password_title <desc 32> logout_window_title <desc 64> notification_line <value 1-5> <desc 128>]
show wac authenticate_page
config wac trap state [enable disable]

96-1 enable wac

Описание

Данная команда предназначена для включения функции WAC.

Синтаксис

enable wac

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение функции WAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin#enable wac
Command: enable wac

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-2 disable wac

Описание

Данная команда предназначена для отключения функции WAC.

Синтаксис

disable wac

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Отключение функции WAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin#disable wac
Command: disable wac

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-3 config wac authorization attributes

Описание

Данная команда предназначена для настройки приема авторизованной конфигурации. Если включена авторизация WAC через RADIUS, данные авторизации, назначенные RADIUS-сервером, будут приняты только при включенной общей сети авторизации. Когда включена локальная авторизация WAC, будут приняты данные авторизации, назначенные локальной базой данных.

Синтаксис

config wac authorization attributes {radius [enable | disable] | local [enable | disable]}(1)

Параметры

radius – при включении данные авторизации, назначенные RADIUS-сервером, будут приняты, если включена общая сеть авторизации. По умолчанию включено.

enable – включает авторизацию WAC через RADIUS-сервер.

disable – отключает авторизацию WAC через RADIUS-сервер.

local – при включении будут приняты данные авторизации, назначенные локальной базой данных. По умолчанию включено.

enable – включает авторизацию WAC через локальную базу данных.

disable – отключает авторизацию WAC через локальную базу данных.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Настройка приема авторизованной конфигурации:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config wac authorization attributes local disable
Command: config wac authorization attributes local disable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-4 config wac ports

Описание

Данная команда используется для конфигурации параметров портов WAC.

Синтаксис

```
config wac ports [<portlist> | all] {state [enable | disable] | aging_time [infinite | <min 1-1440>] |
idle_time [infinite | <min 1-1440>] | block_time [<sec 0-300>]}(1)
```

Параметры

<portlist> – введите список портов для конфигурации.

all – указывает, что для конфигурации будут использованы все порты.

state – включает или отключает WAC на портах.

enable – включает WAC.

disable – отключает WAC.

aging_time – указывает период времени, в течение которого аутентифицированный хост будет сохранять это состояние. Значение по умолчанию 1440 минут.

infinite – указывает, что аутентифицированный хост будет находиться в этом состоянии постоянно.

<min 1-1440> – введите время устаревания от 1 до 1440 минут.

idle_time – указывает период времени, по истечении которого аутентифицированный хост будет перемещен в состояние неаутентифицированного, если в это время не будет передаваться трафик. Значение по умолчанию: infinite.

infinite – указывает, что хост не будет лишен аутентифицированного состояния из-за отсутствия трафика.

<min 1-1440> – введите значение времени простоя от 1 до 1440 минут.

block_time – если хост не проходит аутентификацию, он будет заблокирован на этот период времени, прежде чем он сможет аутентифицироваться повторно. Значение по умолчанию 60 секунд.

<sec 0-300> – введите время блокировки от 0 до 300 секунд.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация состояния портов WAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config wac ports 1-8 state enable
Command: config wac ports 1-8 state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Конфигурация времени устаревания портов WAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config wac ports 1-5 aging_time 200
Command: config wac ports 1-5 aging_time 200

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-5 config wac method

Описание

Данная команда используется для конфигурации метода WAC (Web-Based Authentication): коммутатор может выступать в роли сервера аутентификации, используя локальную базу данных пользователей, или в роли RADIUS-клиента, осуществляя аутентификацию совместно с удаленным RADIUS-сервером. WAC – это альтернативный вариант аутентификации на основе портов по отношению к 802.1X. При использовании этой команды необходимо убедиться, что RADIUS-сервер поддерживает протокол RADIUS.

Синтаксис

config wac method [local | radius]

Параметры

local – указывает, что аутентификация будет выполнена через локальную базу данных.

radius – указывает, что аутентификация будет выполнена через RADIUS-сервер.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация метода аутентификации WAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config wac method radius
Command: config wac method radius

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-6 config wac default_redirpath

Описание

Данная команда используется для конфигурации адреса переадресации WAC по умолчанию. Если настроен адрес переадресации по умолчанию, пользователь после успешной аутентификации будет переадресован на него. Если адрес не указан, клиент после успешной аутентификации не будет переадресован на другой URL.

Синтаксис

config wac default_redirpath <string 128>

Параметры

<string 128> – введите URL, на который будет переадресован клиент после успешной аутентификации. По умолчанию адрес переадресации не указан.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация адреса переадресации WAC по умолчанию:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config wac default_redirpath http://www.dlink.com
Command: config wac default_redirpath http://www.dlink.com

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-7 config wac clear_default_redirpath

Описание

Данная команда используется для очистки адреса переадресации WAC по умолчанию. Если строка пуста, клиент после успешной аутентификации не будет переадресован на другой URL.

Синтаксис

config wac clear_default_redirpath

Параметры

Нет.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Очистка адреса переадресации WAC по умолчанию:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config wac clear_default_redirpath
Command: config wac clear_default_redirpath

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-8 config wac virtual_ip

Описание

Данная команда предназначена для конфигурации виртуального IP-адреса WAC. Виртуальный IP-адрес WAC используется для приема запроса аутентификации от неаутентифицированного хоста. Будут обработаны только запросы, отправленные на этот IP-адрес. Данный IP-адрес не отвечает на запросы ARP или ICMP!



Примечание: Виртуальный IP-адрес WAC должен быть сконфигурирован до включения WAC, так как функция не будет работать корректно, если не задан виртуальный IP-адрес. В этом случае появится предупреждение «Warning! WAC virtual IPv4 or IPv6 address is not configured».

Синтаксис

config wac virtual_ip {<ipaddr> | <ipv6addr>}(1)

Параметры

<ipaddr> – введите виртуальный адрес IPv4.

<ipv6addr> – введите виртуальный адрес IPv6.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Установка виртуального IP-адреса:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config wac virtual_ip 1.1.1.1
Command: config wac virtual_ip 1.1.1.1

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-9 config wac switch_http_port

Описание

Данная команда предназначена для конфигурации порта TCP, который слушает WAC. Этот TCP-порт используется для идентификации пакетов HTTP или HTTPS, которые будут перехвачены CPU для процесса аутентификации. Если порты не указаны, то по умолчанию порт для HTTP 80, для HTTPS – 443. Если протокол не указан, то по умолчанию используется HTTP.

Синтаксис

```
config wac switch_http_port <tcp_port_number 1-65535> {[http | https]}
```

Параметры

<tcp_port_number 1-65535> – введите порт TCP, который прослушивает и использует WAC для завершения процесса аутентификации.

http – (опционально) указывает, что WAC использует протокол HTTP на этом TCP-порту.

https – (опционально) указывает, что WAC использует протокол HTTPS на этом TCP-порту.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация порта TCP, который прослушивает WAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config wac switch_http_port 8888 http
Command: config wac switch_http_port 8888 http

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-10 create wac user

Описание

Данная команда используется для создания учетных записей Web-based Access Control. Данные учетные записи не зависят от учетных записей для управления коммутатором. Если VLAN не указана, пользователю после аутентификации не будет назначена VLAN.

Синтаксис

```
create wac user <username 15> {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}
```

Параметры

<username 15> – введите учетную запись пользователя для Web-based Access Control.

vlan – (опционально) указывает название VLAN аутентификации.

<vlan_name 32> – введите название VLAN аутентификации длиной до 32 символов.

vlanid – (опционально) указывает VLAN ID аутентификации.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID аутентификации от 1 до 4094.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Создание учетной записи WAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin#create wac user abc vlanid 123
Command: create wac user abc vlanid 123

Enter a case-sensitive new password:****
Enter the new password again for confirmation:****
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-11 delete wac

Описание

Данная команда используется для удаления учетной записи.

Синтаксис

```
delete wac [user <username 15> | all_users]
```

Параметры

user – указывает учетную запись Web-based Access Control.

<username 15> – введите учетную запись Web-based Access Control. Имя пользователя должно быть до 15 символов длиной.

all_users – указывает, что будут удалены все текущие пользователи WAC.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Удаление учетной записи WAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin#delete wac user duhon
Command: delete wac user duhon

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-12 config wac user

Описание

Данная команда используется для изменения VLAN, ассоциированной с пользователем.

Синтаксис

```
config wac user <username 15> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094> | clear_vlan]
```

Параметры

<username 15> – введите учетную запись, для которой необходимо изменить VID.

vlan – указывает название VLAN аутентификации.

<vlan_name 32> – введите название VLAN аутентификации длиной до 32 символов.

vlanid – указывает VLAN ID аутентификации.

<vlanid 1-4094> – введите VLAN ID аутентификации от 1 до 4094.

clear_vlan – удаляет назначенную VLAN.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Конфигурация VLAN пользователя:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config wac user abc vlanid 100
Command: config wac user abc vlanid 100

Enter a old password:****
Enter a case-sensitive new password:*****
Enter the new password again for confirmation:*****
Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-13 show wac

Описание

Данная команда предназначена для отображения общих настроек WAC.

Синтаксис

show wac

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение WAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin#admin#show wac
Command: show wac

Web-based Access Control
-----
State           : Enabled
Method          : RADIUS
Redirect Path    : http://www.dlink.com
Virtual IP      : 1.1.1.1
Virtual IPv6    : ::
Switch HTTP Port : 8888 (HTTP)
RADIUS Authorization : Enabled
Local Authorization : Disabled
Trap State      : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-14 show wac ports

Описание

Данная команда используется для отображения информации о портах WAC.

Синтаксис

show wac ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите диапазон портов для отображения их статуса.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение информации WAC на портах 1-3:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show wac ports 1-3
Command: show wac ports 1-3

Port   State      Aging Time   Idle Time    Block Time
-----
      (min)      (min)        (sec)
-----
1      Enabled    200          Infinite     60
2      Enabled    200          Infinite     60
3      Enabled    200          Infinite     60

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-15 show wac user

Описание

Данная команда используется для отображения учетных записей пользователей WAC.

Синтаксис

show wac user

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение учетных записей пользователей WAC:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show wac user
Command: show wac user

User Name          Password          VID
-----
abc                12345            100

Total Entries:1

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-16 show wac auth_state ports

Описание

Данная команда используется для отображения состояния аутентификации на портах.

Синтаксис

show wac auth_state ports {<portlist>}

Параметры

<portlist> – (опционально) введите список портов, для которых будет отображено состояние аутентификации WAC.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение статуса аутентификации портов:


```
DGS-3000-28XMP:admin#show wac auth_state ports
Command: show wac auth_state ports

P:Port-based  Pri:Priority

Port      MAC Address          Original State      VID Pri Aging Time/ Idle
          RX VID
-----
1         00-23-7D-BC-2E-18(P) 1   Authenticating -   - 17      -

Total Authenticating Hosts : 1
Total Authenticated Hosts  : 0
Total Blocked Hosts       : 0

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-17 clear wac auth_state

Описание

Данная команда используется для очистки состояния аутентификации порта. Порт будет возвращен в неаутентифицированное состояние. Все таймеры, связанные с портом, будут сброшены.

Синтаксис

clear wac auth_state [ports [<portlist> | all] {authenticated | authenticating | blocked} | macaddr <macaddr>]

Параметры

ports – указывает список портов, для которых будет выполнен сброс состояния WAC.

<portlist> – введите диапазон портов.

all – сброс всех портов.

authenticated – (опционально) будет выполнен сброс всех аутентифицированных пользователей для порта.

authenticating – (опционально) будет выполнен сброс всех аутентифицированных пользователей, которые проходят аутентификацию.

blocked – (опционально) будет выполнен сброс всех заблокированных пользователей.

macaddr – будет выполнен сброс определенного пользователя.

<macaddr> – введите MAC-адрес.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Очистка состояния аутентификации WAC на портах 1-5:

```
DGS-3000-28XMP:admin#clear wac auth_state ports 1-5
Command: clear wac auth_state ports 1-5

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-18 config wac authentication_page element

Описание

Данная команда используется для кастомизации элементов страницы аутентификации.

Синтаксис

```
config wac authentication_page element [default | page_title <desc 128> | login_window_title <desc 64> | user_name_title <desc 32> | password_title <desc 32> | logout_window_title <desc 64> | notification_line <value 1-5> <desc 128>]
```

Параметры

default – указывает, что элементы страницы будут сброшены к значениям по умолчанию.

page_title – указывает заголовок страницы аутентификации.
<desc 128> – Введите заголовок страницы до 128 символов длиной.

login_window_title – указывает заголовок окна для ввода логина/пароля страницы аутентификации.
<desc 64> – введите заголовок окна для ввода логина/пароля до 64 символов длиной.

user_name_title – указывает название поля для ввода имени пользователя на странице аутентификации.
<desc 32> – введите название поля для ввода имени пользователя до 32 символов длиной.

password_title – указывает название поля для ввода пароля на странице аутентификации.
<desc 32> – введите название поля для ввода пароля до 32 символов длиной.

logout_window_title – указывает заголовок окна выхода из системы (logout) на странице аутентификации.
<desc 64> – введите заголовок окна выхода из системы (logout) до 64 символов длиной.

notification_line – указывает установку уведомления на странице аутентификации.
<value 1-5> – введите количество строк уведомления от 1 до 5.
<desc 128> – введите описание строки уведомления до 128 символов длиной.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Кастомизация элементов страницы аутентификации:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config wac authentication_page element notification_line 1 Copyright @
2018 D-Link All Rights Reserved
Command: config wac authentication_page element notification_line 1 Copyright @ 2018 D-Link
All Rights Reserved

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-19 show wac authenticate_page

Описание

Данная команда используется для отображения элементов кастомизированной страницы аутентификации.

Синтаксис

show wac authenticate_page

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Элементы страницы аутентификации:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show wac authenticate_page
Command: show wac authenticate_page

Page Title           : D-Link
Login Window Title   : Authentication Login
User Name Title      : User Name
Password Title       : Password
Logout Window Title  : Logout From The Network
Notification         :
  Copyright @ 2018 D-Link All Rights Reserved

DGS-3000-28XMP:admin#
```

96-20 config wac trap state

Описание

Данная команда используется для включения или отключения отправки trap-сообщений WAC.

Синтаксис

config wac trap state [enable | disable]

Параметры

enable – указывает, что отправка trap-сообщений будет включена.

disable – указывает, что отправка trap-сообщений будет отключена.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator, Operator или Power-User могут выполнять данную команду.

Пример

Включение отправки trap-сообщений WAC.

```
DGS-3000-28XMP:admin#config wac trap state enable
```

```
Command: config wac trap state enable
```

```
Success.
```

```
DGS-3000-28XMP:admin#
```

97. Команды Zero Touch Provisioning (ZTP)

```
config reset_button reboot state [enable | disable]
```

```
config reset_button ztp state [enable | disable]
```

```
config reset_button factory state [enable | disable]
```

```
show reset_button state
```

97-1 config reset_button reboot state

Описание

Данная команда используется для включения или отключения перезагрузки с помощью кнопки сброса на коммутаторе.

Синтаксис

```
config reset_button reboot state [enable | disable]
```

Параметры

enable – указывает включение функции. Коммутатор будет перезагружен при удержании кнопки сброса в течение 5 секунд.

disable – указывает отключение функции.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение перезагрузки:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config reset_button reboot state enable
Command: config reset_button reboot state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

97-2 config reset_button ztp state

Описание

Данная команда используется для включения или отключения ZTP с помощью кнопки сброса на коммутаторе.

Синтаксис

```
config reset_button ztp state [enable | disable]
```

Параметры

enable – указывает включение ZTP. ZTP запустится при удержании кнопки сброса от 5 до 10 секунд.

disable – указывает отключение функции.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение ZTP:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config reset_button ztp state enable
Command: config reset_button ztp state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

97-3 config reset_button factory state

Описание

Данная команда используется для включения или отключения сброса до заводских настроек с помощью кнопки сброса на коммутаторе.

Синтаксис

config reset_button factory state [enable | disable]

Параметры

enable – указывает сброс к заводским настройкам. Сброс произойдет при удержании кнопки сброса более 10 секунд.

disable – указывает отключение функции.

Ограничения

Только пользователи уровня Administrator могут выполнять данную команду.

Пример

Включение сброса к заводским настройкам:

```
DGS-3000-28XMP:admin#config reset_button factory state enable
Command: config reset_button factory state enable

Success.

DGS-3000-28XMP:admin#
```

97-4 show reset_button state

Описание

Данная команда используется для просмотра настроек кнопки сброса на коммутаторе.

Синтаксис

show reset_button state

Параметры

Нет.

Ограничения

Нет.

Пример

Отображение настроек кнопки сброса:

```
DGS-3000-28XMP:admin#show reset_button state
Command: show reset_button state

Reset Status
-----
Reboot          : Enabled
ZTP             : Enabled
Factory default : Enabled

DGS-3000-28XMP:admin#
```

Приложение А. Восстановление пароля (Password Recovery)

В этой главе представлен процесс сброса паролей на коммутаторах D-Link. Необходимо аутентифицировать любого пользователя, который пытается получить доступ к сети. Основным методом аутентификации пользователей с соответствующими правами является локальная авторизация с помощью имени пользователя (Username) и пароля (Password). В случаях, когда пароли забыты или утеряны, администратору сети необходимо сбросить эти пароли. В данной главе приведена подробная информация о том, как выполнить сброс с помощью функции восстановления пароля.

Ниже представлена информация об использовании функции Password Recovery на устройствах D-Link для восстановления паролей.

Для сброса пароля выполните следующее:

1. В целях безопасности для функции восстановления пароля требуется физический доступ пользователя к устройству. Поэтому данная функция применима только при наличии прямого подключения к консольному порту устройства. Пользователю необходимо подключиться с помощью программы-эмулятора терминала на ПК к консольному порту коммутатора.
2. Включите питание коммутатора. После сообщения «Starting runtime image» пользователю в течение 2 секунд необходимо нажать горячую клавишу [^] (Shift + 6) для того, чтобы войти в режим восстановления пароля (Password Recovery Mode). При входе в данный режим все порты на коммутаторе будут отключены и загорятся все индикаторы портов.

```
Boot Procedure                               V4.00.001
-----
Power On Self Test ..... 100 %

MAC Address   : F0-7D-68-15-10-00
H/W Version   : B1

Please Wait, Loading V4.00.010 Runtime Image ..... 100 %
UART init ..... 100 %
Starting runtime image

Password Recovery Mode
>
```

3. В режиме восстановления пароля могут быть использованы следующие команды:

Команда	Параметры
reset config {force_agree}	Команда reset config используется для сброса конфигурации к заводским настройкам. Если указан параметр force_agree , сброс будет выполнен без запроса согласия пользователя.
reboot	Команда reboot используется для выхода из режима восстановления пароля и перезагружает коммутатор. Появится сообщение с запросом подтвердить сохранение текущих настроек.
reset account	Команда reset account используется для удаления всех ранее созданных учетных записей.
reset password {<username>}	Команда reset password используется для сброса пароля определенного пользователя. Если имя пользователя не указано, будут сброшены пароли всех пользователей.
show account	Команда show account используется для отображения всех ранее созданных учетных записей.

Приложение Б. Записи системного журнала

В таблице ниже перечислены все записи и их соответствующие значения, появляющиеся в системном журнале коммутатора.

Категория	Описание события	Информация в журнале	Уровень
System	Система запущена	System started up	Критический
	«Горячий» старт системы	System warm start	Критический
	«Холодный» старт системы	System cold start	Критический
	Конфигурация сохранена на flash-память через консоль	Configuration saved to flash by console (Username: <username>)	Информационный
	Системный журнал сохранен на flash-память через консоль	System log saved to flash by console (Username: <username>)	Информационный
	Конфигурация и журнал сохранены на flash-память через консоль	Configuration and log saved to flash by console (Username: <username>)	Информационный
	Конфигурация сохранена на flash-память	Configuration saved to flash (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>)	Информационный
	Системный журнал сохранен на flash-память	System log saved to flash (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>)	Информационный
	Конфигурация и журнал сохранены на flash-память	Configuration and log saved to flash (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>)	Информационный
	Вентилятор вышел из строя	Right Side Fan <fanID> failed	Критический
	Вентилятор восстановлен	Right Side Fan <fanID> recovered	Критический
	Датчик температуры показывает критическое значение	Temperature sensor <sensorID> enters alarm state (current temperature: <temperature>)	Предупреждение
	Температура вернулась к нормальному значению	Temperature sensor <sensorID> recovers to normal state (current temperature: <temperature>)	Информационный

Upload/ Download	ПО обновлено успешно через Web/SNMP/Telnet/SSH/SIM	Firmware upgraded by <session> successfully (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>, MAC: <macaddr>)	Информационный
	Не удалось обновить ПО через Web/SNMP/Telnet/SSH/SIM	Firmware upgrade by <session> was unsuccessful! (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>, MAC: <macaddr>)	Предупреждение
	ПО успешно загружено через Web/SNMP/Telnet/SSH/SIM	Firmware successfully uploaded by <session> (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>, MAC: <macaddr>)	Информационный
	Не удалось загрузить ПО через Web/SNMP/Telnet/SSH/SIM	Firmware upload by <session> was unsuccessful! (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>, MAC: <macaddr>)	Предупреждение
	Конфигурация успешно выгружена через Web/SNMP/Telnet/SSH/SIM	Configuration successfully downloaded by <session> (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>, MAC: <macaddr>)	Информационный
	Не удалось выгрузить конфигурацию через Web/SNMP/Telnet/SSH/SIM	Configuration download by <session> was unsuccessful! (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>, MAC: <macaddr>)	Предупреждение
	Конфигурация успешно загружена через Web/SNMP/Telnet/SSH/SIM	Configuration successfully uploaded by <session> (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>, MAC: <macaddr>)	Информационный
	Не удалось загрузить конфигурацию через Web/SNMP/Telnet/SSH/SIM	Configuration upload by <session> was unsuccessful! (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>, MAC: <macaddr>)	Предупреждение
	Сообщение журнала успешно загружено через Web/SNMP/Telnet/SSH/SIM	Log message successfully uploaded by <session> (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>, MAC: <macaddr>)	Информационный
	Не удалось загрузить сообщение журнала через Web/SNMP/Telnet/SSH/SIM	Log message upload by <session> was unsuccessful! (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>, MAC: <macaddr>)	Предупреждение

	ПО успешно обновлено через консоль	Firmware upgraded by console successfully (Username: <username>)	Информационный
	Не удалось обновить ПО через консоль	Firmware upgrade by console was unsuccessful! (Username: <username>)	Предупреждение
	ПО успешно загружено через консоль	Firmware successfully uploaded by console (Username: <username>)	Информационный
	Не удалось загрузить ПО через консоль	Firmware upload by console was unsuccessful! (Username: <username>)	Предупреждение
	Конфигурация успешно выгружена через консоль	Configuration successfully downloaded by console (Username: <username>)	Информационный
	Не удалось выгрузить конфигурацию через консоль	Configuration download by console was unsuccessful! (Username: <username>)	Предупреждение
	Конфигурация успешно загружена через консоль	Configuration successfully uploaded by console (Username: <username>)	Информационный
	Не удалось загрузить конфигурацию через консоль	Configuration upload by console was unsuccessful! (Username: <username>)	Предупреждение
	Сообщение журнала успешно загружено через консоль	Log message successfully uploaded by console (Username: <username>)	Информационный
	Не удалось загрузить сообщение журнала через консоль	Log message upload by console was unsuccessful! (Username: <username>)	Предупреждение
Port	Соединение на порту установлено	Port <portNum> link up, <link state>	Информационный
	Соединение на порту прервано	Port <portNum> link down	Информационный
Login/Logout	Успешный вход через консоль	Successful login through Console (Username: <username>)	Информационный
	Не удалось выполнить вход через консоль	Login failed through Console (Username: <username>)	Предупреждение
	Выполнен выход через консоль	Logout through Console (Username: <username>)	Информационный

	Время сессии в консоли истекло	Console session timed out (Username: <username>)	Информационный
	Успешный вход через Web/ Web(SSL)/Telnet/SSH	Successful login through <session> (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>)	Информационный
	Не удалось выполнить вход через Web/Web(SSL)/ Telnet/SSH	Login failed through <session> (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>)	Предупреждение
	Выполнен выход через Web/Web(SSL)/Telnet/SSH	Logout through <session> (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>)	Информационный
	Время сессии Web/Web(SSL)/Telnet/SSH истекло	<session> session timed out (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>)	Информационный
SNMP	Получен запрос SNMP с неверной community string	SNMP request received from <ipaddr ipv6addr> with invalid community string!	Информационный
STP	Топология изменилась	Topology changed (Instance: <InstanceID>, Port: <portNum>, MAC: <macaddr>)	Уведомление
	Spanning Tree Protocol включен	Spanning Tree Protocol is enabled	Информационный
	Spanning Tree Protocol отключен	Spanning Tree Protocol is disabled	Информационный
	Новый корневой мост	CIST New Root bridge selected (MAC: <macaddr> Priority: <value>)	Информационный
	Новый корневой мост	CIST Region New Root bridge selected (MAC: <macaddr> Priority: <value>)	Информационный
	Новый корневой мост	MSTI Region New Root bridge selected (Instance: <InstanceID>, MAC: <macaddr> Priority: <value>)	Информационный
	Новый корневой мост	New Root bridge selected (MAC: <macaddr> Priority: <value>)	Информационный
	Новый корневой порт	New root port selected (Instance: <InstanceID>, Port: <portNum>)	Уведомление
	Статус порта Spanning Tree изменился	Spanning Tree port status changed (Instance:	Уведомление

		<InstanceID>, Port: <portNum> <old_status> -> <new_status>	
	Роль порта Spanning Tree изменилась	Spanning Tree port role changed (Instance: <InstanceID>, Port: <portNum> <old_role> -> <new_role>)	Информационный
	Создан экземпляр Spanning Tree	Spanning Tree instance created (Instance: <InstanceID>)	Информационный
	Удален экземпляр Spanning Tree	Spanning Tree instance deleted (Instance: <InstanceID>)	Информационный
	Версия Spanning Tree изменилась	Spanning Tree version changed (new version: <new_version>)	Информационный
	ID конфигурации MST Spanning Tree и revision level изменились	Spanning Tree MST configuration ID name and revision level changed (name: <name>, revision level <revision_level>)	Информационный
	Таблица соответствия Spanning Tree MST configuration ID VLAN добавлена	Spanning Tree MST configuration ID VLAN mapping table changed (instance: <InstanceID> add vlan <startvlanid> [- <endvlanid>])	Информационный
	Таблица соответствия Spanning Tree MST configuration ID VLAN удалена	Spanning Tree MST configuration ID VLAN mapping table changed (instance: <InstanceID> delete vlan <startvlanid> [- <endvlanid>])	Информационный
DoS Attack Prevention	Спуфинг 1. IP-адрес источника совпадает с интерфейсом коммутатора, но MAC-адрес источника отличается 2. IP-адрес источника совпадает с IP-адресом коммутатора в пакете ARP 3. Обнаружен пакет Self IP	Possible spoofing attack from IP: <ipaddr ipv6addr>, MAC: <macaddr>, port: <portNum>	Критический
	DoS-атака заблокирована	<dos_name> is blocked from (IP: <ipaddr ipv6addr> Port: <portNum>)	Критический
SSH Server	Сервер SSH включен	SSH server is enabled	Информационный
	Сервер SSH отключен	SSH server is disabled	Информационный
AAA	Политика аутентификации включена	Authentication Policy is enabled (Module: AAA)	Информационный

	Политика аутентификации отключена	Authentication Policy is disabled (Module: AAA)	Информационный
	Успешный вход через консоль при подтверждении локальным методом AAA	Successful login through Console authenticated by AAA local method (Username: <username>)	Информационный
	Не удалось войти через консоль при подтверждении локальным методом AAA	Login failed through Console authenticated by AAA local method (Username: <username>)	Предупреждение
	Успешный вход через Web/Web(SSL)/Telnet/SSH при подтверждении локальным методом AAA	Successful login through <session> from <ipaddr ipv6addr> authenticated by AAA local method	Информационный
	Не удалось войти через Web/Web(SSL)/Telnet/SSH при подтверждении локальным методом AAA	Login failed through <session> from <ipaddr ipv6addr> authenticated by AAA local method (Username: <username>)	Предупреждение
	Успешный вход через консоль при подтверждении методом AAA none	Successful login through Console authenticated by AAA none method (Username: <username>)	Информационный
	Успешный вход через Web/Web(SSL)/Telnet/SSH при подтверждении методом AAA none	Successful login through <session> from <ipaddr ipv6addr> authenticated by AAA none method (Username: <username>)	Информационный
	Успешный вход через консоль при подтверждении сервером AAA	Successful login through Console authenticated by AAA server <ipaddr ipv6addr> (Username: <username>)	Информационный
	Не удалось войти через консоль при подтверждении сервером AAA	Login failed through Console authenticated by AAA server <ipaddr ipv6addr> (Username: <username>)	Предупреждение
	Не удалось войти через консоль из-за тайм-аута или неверной конфигурации на сервере AAA	Login failed through Console due to AAA server timeout or improper configuration (Username: <username>)	Предупреждение
	Успешный вход через Web/Web(SSL)/Telnet/SSH при подтверждении сервером AAA	Successful login through <session> from <ipaddr ipv6addr> authenticated by AAA server <ipaddr ipv6addr> (Username: <username>)	Информационный

	Не удалось войти через Web/Web(SSL)/Telnet/SSH при подтверждении сервером AAA	Login failed through <session> from <ipaddr ipv6addr> authenticated by AAA server <ipaddr ipv6addr>	Предупреждение
	Не удалось войти через Web/Web(SSL)/Telnet/SSH из-за тайм-аута или неверной конфигурации на сервере AAA	Login failed through <session> from <ipaddr ipv6addr> due to AAA server timeout or improper configuration (Username: <username>)	Предупреждение
	Успешное включение режима администратора (Enable Admin) через консоль при подтверждении методом AAA local_enable	Successful Enable Admin through Console authenticated by AAA local_enable method (Username: <username>)	Информационный
	Не удалось включить режим администратора (Enable Admin) через консоль при подтверждении методом AAA local_enable	Enable Admin failed through Console authenticated by AAA local_enable method (Username: <username>)	Предупреждение
	Успешное включение режима администратора (Enable Admin) через Web/Web(SSL)/Telnet/SSH при подтверждении методом AAA local_enable	Successful Enable Admin through <session> from <ipaddr ipv6addr> authenticated by AAA local_enable method (Username: <username>)	Информационный
	Не удалось включить режим администратора (Enable Admin) через Web/Web(SSL)/Telnet/SSH при подтверждении методом AAA local_enable	Enable Admin failed through <session> from <ipaddr ipv6addr> authenticated by AAA local_enable method (Username: <username>)	Предупреждение
	Успешное включение режима администратора (Enable Admin) через консоль при подтверждении методом AAA none	Successful Enable Admin through Console authenticated by AAA none method (Username: <username>)	Информационный
	Успешное включение режима администратора (Enable Admin) через Web/Web(SSL)/Telnet/SSH при подтверждении методом AAA none	Successful Enable Admin through <session> from <ipaddr ipv6addr> authenticated by AAA none method (Username: <username>)	Информационный
	Успешное включение режима администратора (Enable Admin) через	Successful Enable Admin through Console authenticated by AAA server <ipaddr	Информационный

	консоль при подтверждении сервером AAA	ipv6addr> (Username: <username>)	
	Не удалось включить режим администратора (Enable Admin) через консоль при подтверждении сервером AAA	Enable Admin failed through Console authenticated by AAA server <ipaddr ipv6addr> (Username: <username>)	Предупреждение
	Не удалось включить режим администратора (Enable Admin) через консоль из-за тайм-аута или неверной конфигурации на сервере AAA	Enable Admin failed through Console due to AAA server timeout or improper configuration (Username: <username>)	Предупреждение
	Успешное включение режима администратора (Enable Admin) через Web/Web(SSL)/Telnet/SSH при подтверждении сервером AAA	Successful Enable Admin through <session> from <ipaddr ipv6addr> authenticated by AAA server	Информационный
	Не удалось включить режим администратора (Enable Admin) через Web/Web(SSL)/Telnet/SSH при подтверждении сервером AAA	Enable Admin failed through <session> from <ipaddr ipv6addr> authenticated by AAA server <ipaddr ipv6addr> (Username: <username>)	Предупреждение
	Не удалось включить режим администратора (Enable Admin) через Web/Web(SSL)/Telnet/SSH из-за тайм-аута или неверной конфигурации на сервере AAA	Enable Admin failed through <session> from <ipaddr ipv6addr> due to AAA server timeout or improper configuration (Username: <username>)	Предупреждение
	Время сервера AAA истекло	AAA server <ipaddr ipv6addr> (Protocol: <protocol>) connection failed	Предупреждение
	Ошибка АСК сервера AAA	AAA server <ipaddr ipv6addr> (Protocol: <protocol>) response is wrong	Предупреждение
	AAA не поддерживает этот функционал	AAA doesn't support this functionality	Информационный
Port Security	Превышено максимальное количество изучаемых MAC-адресов для функции port security, новые адреса приниматься не будут	Port security violation (MAC address: <macaddr> on port: <portNum>)	Предупреждение

IMPВ	Обнаружен и отброшен неаутентифицированный IP-адрес с помощью функции IP-MAC port binding	Unauthenticated IP-MAC address and discarded by IMPB (IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, Port <portNum>)	Предупреждение
	Динамическая запись IMPB конфликтует со статической записью ARP	Dynamic IMPB entry conflicts with static ARP (IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, Port <portNum>)	Предупреждение
	Динамическая запись IMPB конфликтует со статической записью FDB	Dynamic IMPB entry conflicts with static FDB (IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, Port <portNum>)	Предупреждение
	Динамическая запись IMPB конфликтует со статической записью IMPB	Dynamic IMPB entry conflicts with static IMPB (IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, Port <portNum>)	Предупреждение
	Не удалось создать запись IMPB из-за отсутствия доступного правила ACL	Creating IMPB entry failed due to no ACL rule being available (IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, Port <portNum>)	Предупреждение
IP and Password Changed	Изменение IP-адреса из консоли	Management IP address was changed by console (Username: <username>)	Информационный
	Изменение IP-адреса	Management IP address was changed by (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>)	Информационный
	Изменение пароля из консоли	Password was changed by console (Username: <username>)	Информационный
	Изменение пароля	Password was changed by (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6addr>)	Информационный
Safeguard Engine	Safeguard Engine в стандартном режиме	Safeguard Engine enters NORMAL mode	Информационный
	Safeguard Engine в режиме фильтрации пакетов	Safeguard Engine enters EXHAUSTED mode	Предупреждение
Packet Storm	Распространение широковещательного шторма	Port <portNum> Broadcast storm is occurring	Предупреждение
	Широковещательный шторм устранен	Port <portNum> Broadcast storm has cleared	Информационный
	Распространение	Port <portNum> Multicast storm	Предупреждение

	мультикаст- шторма	is occurring	
	Мультикаст-шторм устранен	Port <portNum> Multicast storm has cleared	Информационный
	Порт отключен из-за шторма	Port <portNum> is currently shut down due to a packet storm	Предупреждение
Loop Back Detection	Обнаружена петля на порту	Port <portNum> LBD loop occurred. Port blocked.	Критический
	Порт восстановлен после определенного интервала времени	Port <portNum> LBD port recovered. Loop detection restarted.	Информационный
	Обнаружена петля на порту с VID	Port <portNum> VID <vlanID> LBD loop occurred. Packet discard begun.	Критический
	Порт с VID восстановлен после определенного интервала времени	Port <portNum> VID <vlanID> LBD recovered. Loop detection restarted.	Информационный
802.1X	Radius-сервер назначил VID после успешной аутентификации клиента. Этот VID будет назначен порту, который станет нетегированным участником данной VLAN.	Radius server <ipaddr ipv6addr> assigned vid: <vlanID> to port <portNum> (account: <username>)	Информационный
	Radius-сервер назначил входящую полосу пропускания после успешной аутентификации клиента. Эта входящая полоса пропускания будет назначена порту.	Radius server <ipaddr ipv6addr> assigned ingress bandwidth: <ingressBandwidth> to port <portNum> (account: <username>)	Информационный
	Radius-сервер назначил исходящую полосу пропускания после успешной аутентификации клиента. Эта исходящая полоса пропускания будет назначена порту.	Radius server <ipaddr ipv6addr> assigned egress bandwidth: <egressBandwidth> to port <portNum> (account: <username>)	Информационный
	Radius-сервер назначил порту приоритет по умолчанию 802.1p после успешной аутентификации клиента.	Radius server <ipaddr ipv6addr> assigned 802.1p default priority: <priority> to port <portNum> (account: <username>)	Информационный
	Ошибка аутентификации 802.1X	802.1x Authentication failure [for <reason>] from (Username: <username>, Port: <portNum>,	Предупреждение

		MAC: <macaddr>)	
	Успешная аутентификация 802.1X	802.1x Authentication success from (Username: <username>, Port: <portNum>, MAC: <macaddr>)	Информационный
CFM	Обнаружен кросс-коннект	CFM cross-connect. VLAN: <vlanid>, Local(MD Level: <mdlevel>, Port <portNum>, Direction: <mepdirection>) Remote(MEPID: <mepid>, MAC: <macaddr>)	Критический
	Обнаружена ошибка CFM CCM	CFM error ccm. MD Level: <mdlevel>, VLAN: <vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction: <mepdirection>) Remote(MEPID: <mepid>, MAC: <macaddr>)	Предупреждение
	Не удается получить пакет CCM удаленной MEP	CFM remote down. MD Level: <mdlevel>, VLAN: <vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction: <mepdirection>)	Предупреждение
	Сообщение об ошибке MAC удаленной MEP	CFM remote MAC error. MD Level: <mdlevel>, VLAN: <vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction: <mepdirection>)	Предупреждение
	Удаленная MEP обнаружила дефекты CFM	CFM remote detects a defect. MD Level: <mdlevel>, VLAN: <vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction: <mepdirection>)	Информационный
Gratuitous ARP	Добровольный ARP-запрос (Gratuitous ARP) обнаружил, что другой узел уже использует данный IP-адрес.	Conflict IP was detected with this device (IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, Port <portNum>, Interface: <ipif_name>).	Предупреждение
DHCP Server Screening	Обнаружен IP-адрес недостоверного DHCP-сервера	Detected untrusted DHCP server (IP: <ipaddr>, Port: <portNum>)	Информационный
	Обнаружен IP-адрес недостоверного DHCPv6-сервера	Detected untrusted DHCPv6 server (IP: <ipv6addr>, Port:<[unitID:]portNum>)	Информационный
	Обнаружен недостоверный IP-адрес источника в сообщении ICMPv6 Router Advertisement	Detected untrusted source IP of ICMPv6 Router Advertisement message (IP: <ipv6addr>, Port:<[unitID:]portNum>)	Информационный

Command Logging	Запись в системный журнал об исполнении команды	Command logging <username>: execute command "<string>"	Информационный
MAC-based Access Control	Хост прошел аутентификацию	MAC-based Access Control host login successful (MAC: <macaddr>, port: <portNum>, VID: <vid>)	Информационный
	Хост не прошел аутентификацию	MAC-based Access Control unauthenticated host(MAC: <macaddr>, Port <portNum>, VID: <vid>)	Критический
	Время аутентификации хоста истекло	MAC-based Access Control host aged out (MAC: <macaddr>, port: <portNum>, VID: <vid>)	Информационный
	Количество авторизованных пользователей на порту достигло максимального значения.	Port <portNum> enters MAC-based Access Control stop learning state	Предупреждение
	Количество авторизованных пользователей на порту вернулось к значению ниже максимального за заданный интервал времени.	Port <portNum> recovers from MAC-based Access Control stop learning state	Предупреждение
	Количество авторизованных пользователей на устройстве достигло максимального значения.	MAC-based Access Control enters stop learning state	Предупреждение
	Количество авторизованных пользователей на устройстве вернулось к значению ниже максимального за заданный интервал времени.	MAC-based Access Control recovers from stop learning state	Предупреждение
BPDU Protection	Атака BPDU	Port <port> enter BPDU under protection state (mode: drop)	Информационный
	Атака BPDU	Port <port> enter BPDU under protection state (mode: block)	Информационный
	Атака BPDU	Port <port> enter BPDU under protection state (mode: shutdown)	Информационный

	Атака BPDU устранена автоматически	Port <port> recover from BPDU under protection state automatically	Информационный
	Атака BPDU устранена вручную	Port <port> recover from BPDU under protection state manually	Информационный
Debug	Причина перезапуска системы: неустранимая ошибка системы	System re-start reason: system fatal error	Аварийный
	Причина перезапуска системы: ошибка CPU	System re-start reason: CPU exception	Аварийный
DULD	На порту обнаружена потеря связи в одном направлении.	Port: <portNum> is unidirectional	Информационный
ERPS	Обнаружено отсутствие сигнала	Signal failure detected on node (MAC: <macaddr>)	Уведомление
	Отсутствие сигнала устранено	Signal failure cleared on node (MAC: <macaddr>)	Уведомление
	Конфликт RPL owner	RPL owner conflicted on the ring (MAC: <macaddr>)	Предупреждение
	Произошло событие manual switch	Manual switch is issued on node (MAC: <macaddr>, instance <instance_id>)	Предупреждение
	Произошло событие force switch	Force switch is issued on node (MAC: <macaddr>, instance <instance_id>)	Предупреждение
	Выполнена отмена события	Clear command is issued on node (MAC: <macaddr>, instance <instance_id>)	Предупреждение
LLDP-MED	Обнаружено изменение топологии LLDP-MED	LLDP-MED topology change detected (on port <portNum>, chassis id: <chassisType>, <chassisID>, port id: <portType>, <portID>, device class: <deviceClass>)	Уведомление
	Обнаружен конфликт типа устройства LLDP-MED	Conflict LLDP-MED device type detected (on port <portNum>, chassis id: <chassisType>, <chassisID>, port id: <portType>, <portID>, device class: <deviceClass>)	Уведомление
	Обнаружен несовместимый набор TLV LLDP-MED	Incompatible LLDP-MED TLV set detected (on port <portNum>, chassis id: <chassisType>, <chassisID>,	Уведомление

		port id: <portType>, <portID>, device class: <deviceClass>)	
DDM	Превышен порог warning (предупреждение) DDM	Port <portNum> SFP <thresholdType> exceeded the <thesholdSubType> warning threshold	Предупреждение
	Превышен порог alarm (тревога) DDM	Port <portNum> SFP <thresholdType> exceeded the <thesholdSubType> alarm threshold	Критический
	Возвращение к нормальному состоянию после превышения порога warning DDM	Port <portNum> SFP <thresholdType> recover from the <thesholdSubType> warning threshold	Предупреждение
	Возвращение к нормальному состоянию после превышения порога alarm DDM	Port <portNum> SFP <thresholdType> recover from the <thesholdSubType> alarm threshold	Критический
WAC	Хост успешно прошел аутентификацию	WAC authenticated user (Username: <string>, IP: <ipaddr ipv6address>, MAC: <macaddr>, Port: <portNum>)	Информационный
	Хосту не удалось пройти аутентификацию	WAC unauthenticated user (User Name: <string>, IP: <ipaddr ipv6address>, MAC: <macaddr>, Port: <portNum>)	Предупреждение
	Количество авторизованных пользователей на устройстве превысило максимальное значение.	WAC enters stop learning state.	Предупреждение
	Количество авторизованных пользователей на устройстве через определенный интервал времени вернулось к значению ниже максимального.	WAC recovered from stop learning state.	Предупреждение
Y.1731	Обнаружено состояние AIS	AIS condition detected. MD Level: <mdlevel>, VLAN: <vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction: <mepdirection>, MEPID: <mepid>)	Уведомление
	Состояние AIS устранено	AIS condition cleared. MD Level: <mdlevel>, VLAN:	Уведомление

		<vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction: <mepdirection>, MEPID: <mepid>)	
	Обнаружено состояние LCK.	LCK condition detected. MD Level: <mdlevel>, VLAN: <vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction: <mepdirection>, MEPID: <mepid>)	Уведомление
	Состояние LCK устранено.	LCK condition cleared. MD Level: <mdlevel>, VLAN: <vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction: <mepdirection>, MEPID: <mepid>)	Уведомление
DHCPv6 Client	Состояние клиента DHCPv6 на указанном интерфейсе изменено администратором.	DHCPv6 client on interface <intf-name> changed state to <enabled disabled>	Информационный
	Клиент DHCPv6 получил IPv6-адрес от сервера DHCPv6.	DHCPv6 client obtains an ipv6 address <ipv6address> on interface <intf-name>	Информационный
	IPv6-адрес, полученный от сервера DHCPv6, обновляется.	The IPv6 address <ipv6address> on interface <intf-name> starts renewing.	Информационный
	IPv6-адрес, полученный от сервера DHCPv6, успешно обновлен.	The IPv6 address <ipv6address> on interface <intf-name> renews success.	Информационный
	Выполняется повторная привязка IPv6-адреса, полученного от сервера DHCPv6.	The IPv6 address <ipv6address> on interface <intf-name> starts rebinding.	Информационный
	Повторная привязка IPv6-адреса, полученного от сервера DHCPv6, выполнена успешно.	The IPv6 address <ipv6address> on interface <intf-name> rebinds success.	Информационный
	IPv6-адрес удален.	The IPv6 address <ipv6address> on interface <intf-name> was deleted.	Информационный
Voice VLAN	На порту обнаружено новое голосовое устройство.	New voice device detected (Port <portNum>, MAC <macaddr>)	Информационный
	Порт, находящийся в режиме auto-Voice VLAN, присоединился к	Port <portNum> add into voice VLAN <vid>	Информационный

	Голосовой VLAN.		
	В течение времени устаревания на порту не обнаружено голосовых устройств и порт покинул Голосовую VLAN.	Port <portNum> remove from voice VLAN <vid>	Информационный
DHCPv6 Relay	Состояние функции DHCPv6 relay на указанном интерфейсе изменилось.	[DHCPv6_RELAY(1):]DHCPv6 relay on interface <intf-name> changed state to <enabled disabled>	Информационный
PD Alive	PD не отвечает на ping.	PD alive check failed. (Port: <portNum>, PD: <ipaddr>)	Предупреждение
ARP Spoofing Prevention	Обнаружен фальшивый пакет ARP.	Gateway <ipaddr> is under attack by <macaddr> from <unitId:portNum>	Предупреждение
Auto-Backup	Резервное копирование действующей конфигурации выполнено успешно.	Auto backup has been completed. (file name: <filename>)	Информационный
	Не удалось выполнить резервное копирование действующей конфигурации.	Running configuration backup failed.	Предупреждение
Auto-Image	Автообновление ПО (Auto-image) выполнено успешно.	The downloaded firmware was successfully executed by DHCP AutoImage update (TFTP Server IP: <ipaddr>)	Предупреждение
	Автообновление ПО (Auto-image) не выполнено.	The downloaded firmware was not successfully executed by DHCP AutoImage update (TFTP Server IP: <ipaddr>)	Предупреждение
RPS	Резервный источник питания работает	Redundant Power is working	Критический
	Резервный источник питания неисправен	Redundant power failed	Критический
ZTP	Обнаружено нажатие кнопки reset, активирована функция ZTP	Detect Reset Button being pressed. (Triggering <mode>)	Предупреждение

Приложение В. Записи trap-сообщений

Таблица ниже содержит trap-сообщения, встречающиеся на коммутаторе.

Сообщение trap	Варибельная привязка	Вид	Имя MIB
coldStart		V1	RFC-1215 (Rfc-1215.mib)
		V2	SNMPv2-MIB (SNMPv2-MIB.mib)
warmStart		V1	RFC-1215 (Rfc-1215.mib)
		V2	SNMPv2-MIB (SNMPv2-MIB.mib)
linkDown	ifIndex	V1	RFC-1215 (Rfc-1215.mib)
		V2	IF-MIB (IF-MIB.mib)
linkup	ifIndex	V1	RFC-1215 (Rfc-1215.mib)
		V2	IF-MIB (IF-MIB.mib)
authenticationFailure		V1	RFC-1215 (Rfc-1215.mib)
		V2	SNMPv2-MIB (SNMPv2-MIB.mib)
newRoot		V2	BRIDGE-MIB (BRIDGE-MIB.mib)
topologyChange		V2	BRIDGE-MIB (BRIDGE-MIB.mib)
risingAlarm	1: alarmIndex	V2	RMON-MIB (RMON-MIB.mib)
	2: alarmVariable		
	3: alarmSampleType		
	4: alarmValue		
	5: alarmRisingThreshold		
fallingAlarm	1: alarmIndex	V2	RMON-MIB (RMON-MIB.mib)
	2: alarmVariable		
	3: alarmSampleType		
	4: alarmValue		
	5: alarmFallingThreshold		
lldpRemTablesChange	1: lldpStatsRemTablesInserts	V2	LLDP-MIB (LLDP-MIB.mib)
	2: lldpStatsRemTablesDeletes		
	3: lldpStatsRemTablesDrops		
	4: lldpStatsRemTablesAgeouts		
lldpXMedTopologyChangeDetected	1: lldpRemChassisIdSubtype	V2	LLDP-EXT-MED-MIB (LLDP-EXT-MED.mib)
	2: lldpRemChassisId		
	3: lldpXMedRemDeviceClass		
dot1agCfmFaultAlarm	dot1agCfmMepHighestPrDefect	V2	IEEE8021-CFM-MIB

			(IEEE8021-CFM-MIB.mib)
Dot3OamNonThresholdEvent	1: dot3OamEventLogTimestamp	V2	DOT3-OAM-MIB (DOT3-OAM-MIB.mib)
	2: dot3OamEventLogOui		
	3: dot3OamEventLogType		
	4: dot3OamEventLogLocation		
	5: dot3OamEventLogEventTotal		
dot3OamThresholdEvent	1: dot3OamEventLogTimestamp	V2	DOT3-OAM-MIB (DOT3-OAM-MIB.mib)
	2: dot3OamEventLogOui		
	3: dot3OamEventLogType		
	4: dot3OamEventLogLocation		
	5: dot3OamEventLogWindowHi		
	6: dot3OamEventLogWindowLo		
	7: dot3OamEventLogThresholdHi		
	8: dot3OamEventLogThresholdLo		
	9: dot3OamEventLogValue		
	10: dot3OamEventLogRunningTotal		
	11: dot3OamEventLogEventTotal		
swPowerFailure	1: swPowerUnitIndex	V2	EQUIPMENT-MIB (Equipment.mib)
	2: swPowerID		
	3: swPowerStatus		
swPowerRecover	1: swPowerUnitIndex	V2	EQUIPMENT-MIB (Equipment.mib)
	2: swPowerID		
	3: swPowerStatus		
swFanFailure	1: swFanUnitIndex	V2	EQUIPMENT-MIB (Equipment.mib)
	2: swFanID		
swFanRecover	1: swFanUnitIndex	V2	EQUIPMENT-MIB (Equipment.mib)
	2: swFanID		
swHighTemperature	1: swTemperatureUnitIndex	V2	EQUIPMENT-MIB (Equipment.mib)
	2: swTemperatureCurrent		
swHighTemperatureRecover	1: swTemperatureUnitIndex	V2	EQUIPMENT-MIB (Equipment.mib)
	2: swTemperatureCurrent		
swLowTemperature	1: swTemperatureUnitIndex	V2	EQUIPMENT-MIB (Equipment.mib)
	2: swTemperatureCurrent		
swLowTemperatureRecover	1: swTemperatureUnitIndex	V2	EQUIPMENT-MIB (Equipment.mib)
	2: swTemperatureCurrent		
swPktStormOccurred	swPktStormCtrlPortIndex	V2	PKT-STORM-CTRL-MIB (PktStormCtrl.mib)

swPktStormCleared	swPktStormCtrlPortIndex	V2	PKT-STORM-CTRL-MIB (PktStormCtrl.mib)
SwSafeGuardChgToExhausted	swSafeGuardCurrentStatus	V2	SAFEGUARD-ENGINE-MIB (SafeGuard.mib)
swSafeGuardChgToNormal	swSafeGuardCurrentStatus	V2	SAFEGUARD-ENGINE-MIB (SafeGuard.mib)
swIpMacBindingViolationTrap	1: swIpMacBindingPortIndex	V2	IP-MAC-BIND-MIB (IPMacBind.mib)
	2: swIpMacBindingViolationIP		
	3: swIpMacBindingViolationMac		
swMacBasedAccessControlLoggedSuccess	1: swMacBasedAuthInfoMacIndex	V2	Mac-Based-Authentication-MIB (mba.mib)
	2: swMacBasedAuthInfoPortIndex		
	3: swMacBasedAuthVID		
swMacBasedAccessControlLoggedFail	1: swMacBasedAuthInfoMacIndex	V2	Mac-Based-Authentication-MIB (mba.mib)
	2: swMacBasedAuthInfoPortIndex		
	3: swMacBasedAuthVID		
swMacBasedAccessControlAgesOut	1: swMacBasedAuthInfoMacIndex	V2	Mac-Based-Authentication-MIB (mba.mib)
	2: swMacBasedAuthInfoPortIndex		
	3: swMacBasedAuthVID		
swFilterDetectedTrap	1: swFilterDetectedIP	V2	FILTER-MIB (Filter.mib)
	2: swFilterDetectedport		
swFilterDHCPv6ServerDetectedTrap	1: swFilterDetectedIPv6	V2	FILTER-MIB (Filter.mib)
	2: swFilterDetectedport		
swFilterICMPv6RaAllNodeDetectedTrap	1: swFilterDetectedIPv6	V2	FILTER-MIB (Filter.mib)
	2: swFilterDetectedport		
swPortLoopOccurred	swLoopDetectPortIndex	V2	LOOPBACK-DETECT-MIB (LBD.mib)
swPortLoopRestart	swLoopDetectPortIndex	V2	LOOPBACK-DETECT-MIB (LBD.mib)
swVlanLoopOccurred	swLoopDetectPortIndex	V2	LOOPBACK-DETECT-MIB (LBD.mib)
swVlanLoopRestart	1: swLoopDetectPortIndex	V2	LOOPBACK-DETECT-MIB (LBD.mib)
	2: swVlanLoopDetectVID		
swDdmAlarmTrap	1: swDdmPort	V2	DDM-MGMT-MIB (DDM.mib)
	2: swDdmThresholdType		
	3: swDdmThresholdExceedType		
swDdmWarningTrap	1: swDdmPort	V2	DDM-MGMT-MIB (DDM.mib)
	2: swDdmThresholdType		
	3: swDdmThresholdExceedType		
swBpduProtectionUnderAttackingTrap	1: swBpduProtectionPortIndex	V2	BPDU-PROTECTION-MIB (BPDUProtection.mib)
	2: swBpduProtectionPortMode		

swBpduProtectionRecoveryTrap	1: swBpduProtectionPortIndex	V2	BPDU-PROTECTION-MIB (BPDUProtection.mib)
	2: swBpduProtectionRecoveryMethod		
swERPSSFDetectedTrap	swERPSNodeID	V2	ERPS-MIB (erps.mib)
swERPSSFClearedTrap	swERPSNodeID	V2	ERPS-MIB (erps.mib)
swERPSPLOwnerConflictTrap	swERPSNodeID	V2	ERPS-MIB (erps.mib)
swERPSSMSDetectedTrap	swERPSNodeID	V2	ERPS-MIB (erps.mib)
swERPSSFSDetectedTrap	swERPSNodeID	V2	ERPS-MIB (erps.mib)
swERPSClearDetectedTrap	swERPSNodeID	V2	ERPS-MIB (erps.mib)
agentCfgOperCompleteTrap	1: unitID	V2	AGENT-GENERAL-MIB (Genmgmt.mib)
	2: agentCfgOperate		
	3: agentLoginUserName		
agentFirmwareUpgrade	swMultiImageVersion	V2	AGENT-GENERAL-MIB (Genmgmt.mib)
agentGratuitousARPTrap	1: agentGratuitousARPIpAddr	V2	AGENT-GENERAL-MIB (Genmgmt.mib)
	2: agentGratuitousARPMacAddr		
	3: agentGratuitousARPPortNumber		
	4: agentGratuitousARPInterfaceName		
swSingleIPMSLinkDown	1: swSingleIPMSID	V2	SINGLE-IP-MIB (SingleIP.mib)
	2: swSingleIPMSMacAddr		
	3: ifIndex		
swSingleIPMSLinkUp	1: swSingleIPMSID	V2	SINGLE-IP-MIB (SingleIP.mib)
	2: swSingleIPMSMacAddr		
	3: ifIndex		
swSingleIPMSAuthFail	1: swSingleIPMSID	V2	SINGLE-IP-MIB (SingleIP.mib)
	2: swSingleIPMSMacAddr		
swSingleIPMSnewRoot	1: swSingleIPMSID	V2	SINGLE-IP-MIB (SingleIP.mib)
	2: swSingleIPMSMacAddr		
swSingleIPMSTopologyChange	1: swSingleIPMSID	V2	SINGLE-IP-MIB (SingleIP.mib)
	2: swSingleIPMSMacAddr		
swDoSAttackDetected	1: swDoSCtrlType	V2	DOS-PREV-MI (DOSPrev.mib)
	2: swDoSNotifyVarIpAddr		
	3: swDoSNotifyVarPortNumber		
swL2macNotification	swL2macNotifyInfo	V2	DGS3000-XXX-L2MGMT-MIB (L2mgmtDGS3000-XXX.mib)

swL2PortSecurityViolationTrap	1: swL2PortSecurityPortIndex	V2	DGS3000-XXX-L2MGMT-MIB (L2mgmtDGS3000-XXX.mib)
	2: swL2PortSecurityViolationMac		
swWACLoggedSuccess	1: swWACAuthStatePort	V2	WebBase-Access-Control-MIB (wac.mib)
	2: swWACAuthStateOriginalVid		
	3: swWACAuthStateMACAddr		
	4: swWACAuthUserName		
	5: swWACClientAddrType		
	6: swWACClientAddress		
swWACLoggedFail	1: swWACAuthStatePort	V2	WebBase-Access-Control-MIB (wac.mib)
	2: swWACAuthStateOriginalVid		
	3: swWACAuthStateMACAddr		
	4: swWACAuthUserName		
	5: swWACClientAddrType		
	6: swWACClientAddress		
swCFMExtAISOccurred	1: dot1agCfmMdIndex	V2	CFMEXTENSION-MIB (CFMExtension.MIB)
	2: dot1agCfmMaIndex		
	3: dot1agCfmMepIdentifier		
swCFMExtAISCleared	1: dot1agCfmMdIndex	V2	CFMEXTENSION-MIB (CFMExtension.MIB)
	2: dot1agCfmMaIndex		
	3: dot1agCfmMepIdentifier		
swCFMExtLockOccurred	1: dot1agCfmMdIndex	V2	CFMEXTENSION-MIB (CFMExtension.MIB)
	2: dot1agCfmMaIndex		
	3: dot1agCfmMepIdentifier		
swCFMExtLockCleared	1: dot1agCfmMdIndex	V2	CFMEXTENSION-MIB (CFMExtension.MIB)
	2: dot1agCfmMaIndex		
	3: dot1agCfmMepIdentifier		
swPoEPortPdAliveFailOccurNotification	1: swPoEPortCtrlPortIndex	V2	PoE-MIB (PoE.mib)
	2: swPoEPortPdAliveCtrlPdIpType		
	3: swPoEPortPdAliveCtrlPdIpAddr		
ntpEntNotifModeChange	1: ntpEntStatusCurrentMode	V2	NTPv4-MIB (Ntpv4.mib)
ntpEntNotifStratumChange	1: ntpEntStatusDateTime	V2	NTPv4-MIB (Ntpv4.mib)
	2: ntpEntStatusStratum		
	3: ntpEntNotifMessage		
ntpEntNotifSyspeerChanged	1: ntpEntStatusDateTime	V2	NTPv4-MIB (Ntpv4.mib)
	2: ntpEntStatusActiveRefSourceId		
	3: ntpEntNotifMessage		
ntpEntNotifAddAssociation	1: ntpEntStatusDateTime	V2	NTPv4-MIB (Ntpv4.mib)

	2: ntpAssocName		
	3: ntpEntNotifMessage		
ntpEntNotifRemoveAssociation	1: ntpEntStatusDateTime	V2	NTPv4-MIB (Ntpv4.mib)
	2: ntpAssocName		
	3: ntpEntNotifMessage		
ntpEntNotifConfigChanged	1: ntpEntStatusDateTime	V2	NTPv4-MIB (Ntpv4.mib)
	2: ntpEntNotifMessage		
ntpEntNotifLeapSecondAnnounced	1: ntpEntStatusDateTime	V2	NTPv4-MIB (Ntpv4.mib)
	2: ntpEntNotifMessage		
ntpEntNotifHeartbeat	1: ntpEntStatusDateTime	V2	NTPv4-MIB (Ntpv4.mib)
	2: ntpEntStatusCurrentMode		
	3: ntpEntHeartbeatInterval		
	4: ntpEntNotifMessage		
swAutoBackupSuccessTrap	swAutoBackupPathTftpFileName	V2	AUTOBACKUP-MIB (AutoBackup.mib)
swAutoBackupFailTrap	swAutoBackupPathTftpFileName	V2	AUTOBACKUP-MIB (AutoBackup.mib)
swResetButtonPressedTrap	swResetButtonMode	V2	ZTP-MIB (ZTP.mib)

Приложение Г. Назначение атрибутов RADIUS

На коммутаторах серии DGS-3000 назначение атрибутов RADIUS используется в следующих модулях: 802.1X (на основе портов и хостов) и Управлении доступом на основе MAC.

Ниже представлены следующие атрибуты RADIUS:

- Входящая/исходящая полоса пропускания (Ingress/Egress Bandwidth)
- Приоритет по умолчанию 802.1p
- VLAN
- ACL

Для того, чтобы RADIUS-сервер назначил **входящую/исходящую полосу пропускания**, необходимо сконфигурировать соответствующие параметры на сервере. В таблице ниже приведены параметры для полосы пропускания.

Атрибуты для производителя (Vendor-Specific attributes):

Атрибут для производителя	Описание	Значение	Использование
Vendor-ID	Определяет производителя	171 (DLINK)	Обязательно
Vendor-Type	Определяет атрибут	2 (для входящей полосы) 3 (для исходящей полосы)	Обязательно
Attribute-Specific Field	Используется для назначения полосы пропускания порта	Unit (Kbits)	Обязательно

Если пользователь сконфигурировал полосу пропускания на RADIUS-сервере (например, входящая полоса пропускания 1000 кбит/с) и аутентификация 802.1X прошла успешно, устройство назначит полосу пропускания порту в соответствии со значением на RADIUS-сервере. Однако если пользователь не сконфигурировал атрибут полосы пропускания и аутентификация проходит успешно, устройство не назначит порту полосу пропускания. Если атрибут полосы пропускания на RADIUS-сервере установлен на «0» или на значение больше, чем эффективная полоса пропускания порта (100 Мбит/с или 1 Гбит/с в зависимости от типа порта), будет установлен параметр *no_limited*.

Для того, чтобы RADIUS-сервер назначил **приоритет по умолчанию 802.1p**, необходимо сконфигурировать соответствующие параметры на сервере. В таблице ниже приведены параметры для приоритета 802.1p.

Атрибуты для производителя (Vendor-Specific attributes):

Атрибут для производителя	Описание	Значение	Использование
Vendor-ID	Определяет производителя	171 (DLINK)	Обязательно
Vendor-Type	Определяет атрибут	4	Обязательно
Attribute-Specific Field	Используется для назначения приоритета по умолчанию 802.1p порта	0-7	Обязательно

Если пользователь сконфигурировал атрибут приоритета 802.1p на RADIUS-сервере (например, приоритет 7) и аутентификация 802.1X или на основе MAC прошла успешно, устройство назначит порту приоритет по умолчанию 802.1p в соответствии со значением на RADIUS-сервере. Однако если пользователь не сконфигурировал атрибут приоритета и аутентификация проходит успешно, устройство не назначит порту приоритет. Если атрибут приоритета на RADIUS-сервере установлен на значение вне диапазона (>7), он не будет установлен на устройстве.

Для того, чтобы RADIUS-сервер назначил **VLAN**, необходимо сконфигурировать соответствующие параметры на сервере. Для назначения VLAN RFC3580 определяет следующие атрибуты в пакетах RADIUS.

Параметры для VLAN:

RADIUS Tunnel Attribute	Описание	Значение	Использование
Tunnel-Type	Этот атрибут указывает туннельный протокол, который нужно использовать в качестве инициатора или терминатора туннеля	13 (VLAN)	Обязательно
Tunnel-Medium-Type	Атрибут указывает используемую транспортную среду	6 (802)	Обязательно
Tunnel-Private-Group-ID	Атрибут групповой ID для определенной туннельной сессии	A string (VID)	Обязательно

Если пользователь сконфигурировал VLAN на RADIUS-сервере (например, VID 3) и аутентификация 802.1X или на основе MAC прошла успешно, порт будет добавлен в VLAN 3. Однако если пользователь не сконфигурировал VLAN и аутентификация проходит успешно, порт останется в первоначальной VLAN. Если VLAN, заданная на RADIUS-сервере, не существует, порт не будет добавлен в требуемую VLAN.

Для того, чтобы RADIUS-сервер назначил **ACL**, соответствующие параметры должны быть сконфигурированы на сервере. Параметры для ACL приведены в таблице ниже. Назначение ACL применяется только при Управлении доступом на основе MAC.

Параметры для производителя (Vendor-Specific attributes):

RADIUS Tunnel Attribute	Описание	Значение	Использование
Vendor-ID	Определяет производителя	171 (DLINK)	Обязательно
Vendor-Type	Определяет атрибут	12 (для ACL profile) 13 (для ACL rule)	Обязательно

Attribute-Specific Field	Используется для назначения профиля или правила ACL	Команда ACL Например: Профиль ACL: create access_profile profile_id 1 profile_name profile1 ethernet vlan 0xFFF; Правило ACL: config access_profile profile_id 1 add access_id auto_assign ethernet vlan_id 1 port all deny;	Обязательно
--------------------------	---	---	-------------

Если пользователь сконфигурировал атрибут ACL на RADIUS-сервере (например, профиль ACL: **create access_profile profile_id 1 profile_name profile1 ethernet vlan 0xFFF;** правило ACL: **config access_profile profile_id 1 add access_id auto_assign ethernet vlan_id 1 port all deny**) и аутентификация Управления доступом на основе MAC прошла успешно, устройство назначит профили и правила ACL в соответствии с настройками RADIUS-сервера. Дополнительная информация о модуле ACL представлена в **Главе 6, «Команды Access Control List (ACL)»**.

Приложение Д. Поддержка атрибутов IETF RADIUS

Для атрибутов RADIUS существуют определенные детали аутентификации, авторизации и конфигурации для запросов и ответов. В данном разделе приведен список атрибутов RADIUS, которые в данный момент поддерживает коммутатор.

Атрибуты RADIUS поддерживаются стандартом IETF и Vendor-Specific Attribute (VSA). VSA позволяет вендорам создавать собственные дополнительные атрибуты RADIUS. Для подробной информации о VSA D-Link обратитесь к **Приложению Г, «Назначение атрибутов RADIUS»**.

Атрибуты RADIUS стандарта IETF определены в RFC 2865 Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS), RFC 2866 RADIUS Accounting, RFC 2868 RADIUS Attributes for Tunnel Protocol Support и RFC 2869 RADIUS Extensions.

Список атрибутов IETF RADIUS, поддерживаемых коммутатором D-Link, приведен в таблице ниже.

1. Атрибуты аутентификации RADIUS

Номер	Атрибут IETF
1	User-Name
2	User-Password
4	NAS-IP-Address
5	NAS-Port
6	Service-Type
7	Framed-Protocol
8	Framed-IP-Address
12	Framed-MTU
18	Reply-Message
24	State
26	Vendor-Specific
27	Session-Timeout
29	Termination-Action
30	Called-Station-ID
31	Calling-Station-ID
32	NAS-Identifier
60	CHAP-Challenge
61	NAS-Port-Type

64	Tunnel-Type
65	Tunnel-Medium-Type
77	Connect-Info
79	EAP-Message
80	Message-Authenticator
81	Tunnel-Private-Group-ID
85	Acct-Interim-Interval
87	NAS-Port-ID
95	NAS-IPv6-Address

2. RADIUS Accounting Attributes

Номер	Атрибут IETF
1	User-Name
4	NAS-IP-Address
5	NAS-Port
6	Service-Type
8	Framed-IP-Address
31	Calling-Station-ID
32	NAS-Identifier
40	Acct-Status-Type
41	Acct-Delay-Time
42	Acct-Input-Octets
43	Acct-Output-Octets
44	Acct-Session-ID
45	Acct-Authentic
46	Acct-Session-Time
47	Acct-Input-Packets
48	Acct-Output-Packets
49	Acct-Terminate-Cause

52	Acct-Input-Gigawords
53	Acct-Output-Gigawords
61	NAS-Port-Type
95	NAS-IPv6-Address

Приложение Е. Информация ERPS

Следующие порты коммутаторов поддерживают функцию ERPS Fast Link Drop Interrupt с временем восстановления менее 50 мкс:

Модель	Порты 1-8
DGS-3000-28L DGS-3000-28LP DGS-3000-28X DGS-3000-28XMP	√

Модель	Порты 1-8	Порты 25-32
DGS-3000-52L DGS-3000-52X (HW: B1)	√	√

Модель	Порты 17-24	Порты 41-48
DGS-3000-52X (HW: B2)	√	√