



DGS-3312SR



Модульный гигабитный коммутатор с функциональностью мастера-коммутатора стека

- Объединение в стек до 12 коммутаторов DES-3226S
- 12-ти портовый коммутатор Gigabit Ethernet с 4 комбо-портами 1000BASE-T/SFP GBIC и 2 слотами расширения
- Поддержка резервного источника питания

D-Link DGS-3312SR – мощный, функционально богатый коммутатор 3-го уровня, предоставляющий сетевому администратору гибкость в использовании его либо в качестве агрегирующего устройства стека (Master Switch), либо автономного модульного устройства, поддерживающего медные и оптические порты Gigabit Ethernet. DGS-3312SR является гибким, надежным и масштабируемым решением для сетей рабочих групп и сетей масштаба предприятия. Он обеспечивает выделенные 2Гбит/с каналы связи между устройствами стека, объединенными по типу «звезда», возможность установки резервного источника питания, модульную архитектуру и расширенные функции управления.

Модульная архитектура

DGS-3312SR имеет 4 порта 10/100/1000BASE-T, 4 комбо-порта GBIC и 2 открытых слота расширения. Слоты расширения позволяют гибко изменить конфигурацию коммутатора для использования его как мастера-коммутатора или как центрального коммутатора небольшой сети. Слоты поддерживают установку следующих модулей:

- **DEM-540** – 4-портовый стекирующий модуль. Этот модуль позволяет объединить в стек до 4 стековых коммутаторов D-Link DES-3226S. Установив в слоты расширения два модуля DEM-540, можно объединить в стек до 8 стековых коммутаторов.
- **DEM-340MG** – 4-портовый GBIC модуль. Этот модуль имеет 4 слота SFP для установки 4 трансиверов Gigabit Ethernet, поддерживающих оптические кабели с разными длинами волн.
- **DEM-340T** – 4-портовый модуль Gigabit Ethernet на витой паре. Этот модуль имеет 4 порта 10/100/1000BASE-T.

Система стекирования устойчивая к ошибкам

Используя стекирующие модули DEM-540, коммутатор DGS-3312SR позволяет объединить в стек до 12 стековых коммутаторов DES-3226S. Устройства подключаются по топологии «звезда» непосредственно к мастер-коммутатору. Эта архитектура обеспечивает большую устойчивость к ошибкам. Например, разрыв связи между коммутатором и мастер-коммутатором стека не повлияет на остальные каналы связи стека. В случае использования архитектуры «кольцо», разрыв связи между 2-мя любыми коммутаторами, приведет к прекращению работы всего стека.

Высокопроизводительная система стекирования

DGS-3312SR предоставляет каждому коммутатору в стеке выделенную полосу пропускания до 2 Гбит/с с помощью порта для стекирования мастер – коммутатора, а не разделяет ее между всеми устройствами стека как при подключении по архитектуре «кольцо». Это позволяет получить общую полосу пропускания до 24 Гбит/с, при подключении 12 коммутаторов через мастер-коммутатор.

Масштабируемое расширение до 288 портов 10/100Base-TX и 12 гигабитных портов

Возможность объединения DGS-3312SR с 12-ю коммутаторами DES-3226S позволяет получить до 288 портов 10/100BASE-TX и до

12 портов Gigabit Ethernet для подключения к серверам или магистрали сети. Эта архитектура позволяет легко добавить новые устройства, не делая изменений в аппаратуре существующей сети.

12-портовая распределенная магистраль

При использовании DGS-3312SR в качестве автономного устройства, в слоты расширения можно установить 2 модуля Gigabit Ethernet, получив при этом 8 Gigabit портов. В дополнении к ним коммутатор имеет 4 встроенных SFP комбо-порта 1000BASE-T, что в итоге дает 12 портов Gigabit Ethernet на устройство. Этот тип развертывания позволяет получить небольшую магистраль, к которой можно подключить 12 коммутаторов или серверов. В зависимости от типа выбранных модулей, можно использовать медные или оптические кабели.

Поддержка резервного источника питания

К DGS-3312SR может быть подключен внешний источник питания, обеспечивающий бесперебойную работу коммутатора. В том случае, если встроенный источник питания выйдет из строя, резервный источник питания автоматически обеспечит требуемую энергию для продолжения работы устройства.

IP-маршрутизация на скорости канала

Используя стандартную маршрутизацию пакетов, DGS-3312SR обеспечивает поддержку приложений для Windows, Unix и Интернет. Неблокирующая коммутационная матрица обеспечивает фильтрацию/продвижение пакетов на скорости канала. Маршрутизация пакетов, благодаря встроенным микросхемам ASIC, осуществляется во много раз быстрее, чем в обычных маршрутизаторах.

Легкость интеграции в сетевую инфраструктуру

DGS-3312SR может быть легко интегрирован в любую существующую сеть для обеспечения "бесшовной" коммутации на уровне 2 и 3. Многоуровневая поддержка коммутации на каждом порту позволяет развернуть свою сеть на уровне 2, а затем в любое время перейти на уровень 3, легко перенастроив порты. Также можно гибко сегментировать сеть на домены используя (1) подсети, ID пользователей и серверов для маршрутизации трафика, а также (2) настраиваемые фильтры на основе MAC адресов и проходящего трафика. На уровне 2 коммутатор использует автообучение и

ручную настройку таблицы MAC адресов для продвижения и фильтрации пакетов. На 3-м уровне, коммутатор использует таблицу маршрутизации для передачи пакета узлу назначения.

VLAN для повышения производительности и безопасности

Поддержка виртуальных сетей VLAN на основе портов и стандарта IEEE 802.1Q позволяет организовать широковещательные домены, сегментировать потоки данных, улучшить производительность, управляемость и безопасность сети. Коммутатор также поддерживает GVRP (GARP VLAN Registration Protocol) для автоматической настройки при подключении к VLAN.

Расширенные функции управления доступом к сети

Функция 802.1x позволяет выполнять аутентификацию пользователей при каждой попытке получения доступа к сети. Функция Port security позволяет ограничить число MAC -адресов, изучаемых портом для контроля количества станций, подключаемых к каждому порту. Для каждого порта могут быть определены статические MAC -адреса, что гарантирует получение доступа к сети только зарегистрированных устройств. Настроив на коммутаторе обе эти функции, Вы получаете возможность установить процедуру доступа, основанную на идентификации пользователей и устройств, и в тоже время управлять числом станций, получивших доступ.

Многоуровневые списки управления доступом (ACL)

Списки управления доступом (Access Control Lists , ACL) дают администратору сети возможность определить правила, позволяющие управлять трафиком. Коммутатор поддерживает многоуровневые ACL, предоставляющие мощные средства для сетевого управления. Например, на коммутаторе можно установить блокировку злонамеренно отправленного трафика большого объема от указанных клиентов (на основе MAC или IP-адресов). Или во время вирусной атаки, коммутатор может быть настроен на ограничение распространения вируса, основываясь на его уникальном образце (номер порта TCP/UDP)

Расширенная поддержка CoS

Коммутатор поддерживает не только очереди приоритетов 2-го уровня 802.1p, но и множество других способов приоритезации пакетов. Для классификации приоритетов пакетов может использоваться информация со 2 по 4 уровень OSI. Поддержка многоуровневой классификации позволяет подключать к коммутатору устройства для работы с чувствительными к задержкам приложениями, такими как видеоконференции. Коммутатор поддерживает 8 очередей приоритетов (CoS) в автономном режиме и 4 очереди CoS при работе в стеке.

Гибкие механизмы обслуживания очередей

Коммутатор поддерживает два метода обработки пакетов, поставленных в очередь: Strict Round-Robin (SRR) и Weighted Round-Robin (WRR). Вы можете использовать метод SRR, если

желаете строго определить наиболее приоритетные очереди или WRR, исключаящий нехватку полосы пропускания для очередей при пиковых нагрузках. WRR позволяет каждой очереди назначить вес (различный процент от полосы пропускания выходного порта), что позволяет эффективно использовать доступную полосу пропускания для передачи трафика из низкоприоритетных очередей.

IGMP Snooping для управления широковещательным трафиком

Коммутатор отслеживает сообщения IGMP для построения таблицы передачи и назначения фильтров продвижения пакетов. Это позволяет динамически настраивать порты коммутатора для передачи многоадресного трафика только на те порты, к которым подключены hosts с поддержкой многоадресных рассылок.

Управление широковещательным штормом

Для ограничения большого количества широковещательных /многоадресных пакетов, приводящих к перегрузке сети, используется функция контроля широковещательного трафика. Пакеты отбрасываются, если превышают заданный порог. Допустимый диапазон для настройки порога составляет от 0 до 255K пакетов в секунду.

Зеркалирование портов

Данная возможность позволяет вам настраивать зеркалирование портов для пересылки на определенный порт и последующего анализа входящего и исходящего трафика.

Поддержка Spanning Tree

Для обеспечения непрерывной работы критичных к потерям приложений, вы можете настроить резервные связи между коммутаторами, используя протокол STP. Т.о., передача и получение пакетов будет гарантирована, даже если основной канал выйдет из строя. DGS-3312SR поддерживает 802.1D Spanning Tree и 802.1w Rapid Spanning Tree .

Богатый набор функций управления

Коммутатор поддерживает SNMP v.1, v.3 , используя встроенные MIB. Мониторинг RMON и SYSLOG обеспечивают эффективное централизованное управление. Коммутатор также имеет интерфейс командной строки (CLI) и Web-интерфейс управления. CLI позволяет быстро настроить устройство администратору, знакомому с операциями командной строки. Встроенный Web-интерфейс позволяет легко получить доступ к коммутатору из любого места сети и выявить неисправности в режиме реального времени. Например, через Web- браузер можно просмотреть таблицу MAC-адресов и определить местонахождение любой рабочей станции. Графики использования порта обеспечивают контроль трафика в режиме реального времени и диагностическую информацию.

Характеристики

- 4 встроенных комбо порта 10/100/1000BASE-T/ SFP
- До 12 медных или оптических портов uplink Gigabit Ethernet
- Поддержка резервного источника питания
- Поддержка IP маршрутизации, протоколов маршрутизации RIP-1,2, OSPF, DVMP, PIM-DM
- Объединение в стек до 12 коммутаторов DES-3226S обеспечивает до 288 10/100BASE-TX портов
- Внутренняя шина 24Гбит/с при стекировании коммутаторов DES-3226S
- Выделенная до 2Гбит/с полоса пропускания между мастер-коммутатором и каждым коммутатором стека
- Поддержка Jumbo-фреймов (до 9,216 байт)
- Поддержка SNMP v.1, v.3, 4 группы RMON
- Управление доступом 802.1x на основе портов и MAC-адресов
- Управление полосой пропускания каждого порта
- Агрегирование портов 802.3ad LACP
- Поддержка CLI, обновления ПО через TFTP, Web-интерфейс управления, Web GUI мониторинг трафика
- Поддержка SNMP управления/MIB

DGS-3312SR

Технические характеристики

Коммутатор 3-го уровня Gigabit Ethernet

Аппаратура

Порты

- 4 встроенных 10/100/1000BASE-T порта
- 4 встроенных комбо GBIC (SFP) слота
- Консольный порт RS-232

* Использование SFP GBIC отключит соответствующие встроенные порты 10/100/1000BASE-T. Эти гигабитные порты могут использоваться для подключения серверов/магистралей или стекирования.

Количество слотов расширения: 2

Модули

(для слотов расширения)

- **DEM-540:** 4 стекирующих порта, поддерживающих коммутаторы DES-3226S
- **DEM-340MG:** 4 SFP GBIC слота
- **DEM-340T:** 4 10/100/1000BASE-T порта

Стандарты и функции

- IEEE 802.3 10BASE-T/802.3u 100BASE-TX/802.3ab 1000BASE-T
- ANSI/IEEE 802.3 NWay auto-negotiation
- IEEE 802.3x Flow Control
- Автоматическое определение полярности MDI/MDIX
- Зеркалирование портов

Поддержка SFP

- IEEE 802.3z 1000BASE-LX (DEM-310GT трансивер)
- IEEE 802.3z 1000BASE-SX (DEM-311GT трансивер)
- IEEE 802.3z 1000BASE-LH (DEM-314GT трансивер)
- IEEE 802.3z 1000BASE-ZX (DEM-315GT трансивер)

Скорость передачи

17.8 Mpps (макс.)

Производительность внутренней магистралей

24 Гбит/с

Индикаторы

На устройство:

- Power
- Console
- RPS

На порт RJ-45:

- Speed
- Link/Act

На порт SFP:

- Link/Act

Программное обеспечение

IP маршрутизация

- Поддержка IP v4
- Поддержка IP Fragmentation
- VRRP
- Поддержка протоколов маршрутизации:
 - статическая маршрутизация
 - RIP-1, RIP-2
 - OSPF v.2

VLAN

- IEEE 802.1Q Tagged VLAN
- VLAN на базе портов
- GARP/GVRP
- Максимальное количество VLAN:
 - динамических 255
 - статических 64

Очереди приоритетов (CoS)

- Стандарт: IEEE 802.1p
- Число очередей: 4 на порт (режим Stacking Master), 8 на порт (автономный режим)

Классификация трафика (CoS)

- Может быть основана на типах приложений, определенных пользователем:
- TOS
- Diffserv (DSCP)

- На основе портов
- MAC-адрес
- IP -адрес
- Номер порта TCP/UDP

Сетевая безопасность

- Аутентификация пользователя 802.1x: на основе портов и MAC-адресов
- SSH
- SSL
- RADIUS клиент для 802.1x
- Cisco-like port security
- Многоуровневые Access Control List (ACL) на основе:
 - MAC
 - VLAN
 - 802.1p
 - Diffserv (DSCP)
 - IP - адресе
 - Типа протокола
 - Номера порта назначения TCP/UDP
 - Полезной информации TCP/UDP (TCP/UDP Payload)
 - Физического порта

Spanning Tree

- 802.1D Spanning Tree
- 802.1w Rapid Spanning Tree

Групповая рассылка

- IGMP v.1, v.2
- IGMP Snooping
- DVMRP
- PIM-DM

Транкинг портов

- Количество портов в транке: 8 (макс.)
- Количество транков на устройство: 6 (макс.) (только при работе DGS-3312SR в автономном режиме)
- Транковый режим: статический
- Рабочий режим: распределение нагрузки
- Поддержка 802.3ad LACP

Производительность

Метод коммутации

Store-and-forward

Размер таблицы MAC-адресов

16 К записей на устройство

Таблица маршрутизации

2К записей на устройство

Изучение MAC -адресов

- Динамическое: автоматическое обновление
- Статическое: определенное пользователем

Скорость фильтрации/передачи пакетов на 2-м уровне (полудуплекс)

1,488,100 пакетов в сек. на порт (макс.)

Буфер RAM

1Мб на устройство

Размер пакетов Jumbo Frame

до 9,216 байт

Управление ширококестельным штормом

Управление скоростью ширококестельных пакетов, неизвестных многоадресных и одноадресных пакетов

Настройка и управление

Управление

- SNMP v.1, v.3
- Web-интерфейс
- CLI (интерфейс командной строки)
- RMON monitoring

DGS-3312SR

Технические характеристики

- Telnet сервер
- Консоль удаленного доступа Telnet
- SYSLOG
- Мониторинг трафика с помощью графического интерфейса Web GUI
- Описание портов
- Просмотр утилизации процессора
- Аутентификация TACACS+ при административном доступе к коммутатору
- Аутентификация RADIUS при административном доступе к коммутатору
- Пароль
- Просмотр MAC-адресов через Web-интерфейс
- SNMP trap on MAC notification
- SNMP
- IP filtering на управляющем интерфейсе
- Single IP Management v1.0

MIB

- MIB-II (RFC 1213)
- Bridge MIB (RFC 1493)
- RMON MIB (RFC 1757)
- RIP (RFC 1724)
- OSPF (RFC 1850)
- CIDR (RFC 2096)
- 802.1Q VLAN/802.1p MIB (RFC 2674)
- IGMP MIB (RFC 2933)
- IF (Interface) MIB (RFC 2233)
- Ethernet-like MIB (RFC 1643)
- D-Link enterprise MIB

Группы RMON

1, 2, 3, 9 (Alarm, Statistics, History, Event)

Назначение IP-адреса

Самоопределение
Через DHCP клиент, Bootp клиент

Обновление программного обеспечения

TFTP клиент

Консольный порт

DB-9 RS-232 DCE

Физические параметры

Питание

200 ÷ 240 В, 50/60 Гц

Внутренний универсальный источник питания

Резервный источник питания

Разъем для подключения к внешнему резервному источнику питания

Потребляемая мощность

30 Ватт (макс.) (без модулей)

Вентиляция

60 x 60 мм вентилятор x 1

Рабочая температура

0° до 40° C

Температура хранения

-25° до 55° C

Влажность

От 10% до 95% без образования конденсата

Размеры

440 (W) x 309 (D) x 44 мм(H) (только устройство)

19" - для установки в шкаф, 1 U высота

Коммутатор 3-го уровня Gigabit Ethernet

Вес

4.4 кг (без установленных модулей)

Классы безопасности (EMI)

FCC Class A

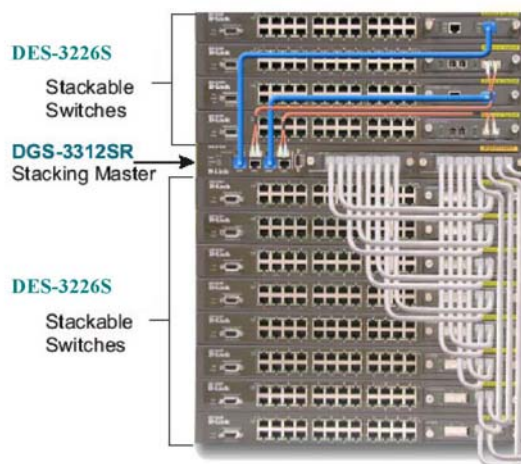
CE Class A

C-Tick Class A

BSMI Class A

Безопасность

CSA International



Стек из 12 коммутаторов DES-3226S, подключенных к мастер-коммутатору DGS-3312SR. 8 DES-3226S подключены к DGS-3312SR через свои порты для стекирования. 4 DES-3226S подключены к мастеру-коммутатору через порты Gigabit Ethernet.

Информация для заказа

DES-3312SR – Мастер- коммутатор для стека и модульный управляемый коммутатор 3 уровня, 4 10/100/1000BASE-T порта, 4 комбо SFP слота, 2 слота расширения, резервный источник питания

Дополнительные модули

DEM-540 4 стекирующих порта (для использования с коммутаторами DES-3226S)

DEM-340MG 4 SFP GBIC слота

DEM-340T 4 10/100/1000BASE-T порта

Дополнительные мини GBIC SFP трансиверы

DEM-310GT SFP трансивер для 1000BASE-LX, одномодовый кабель, макс. расстояние 10 км, 3.3В

DEM-311GT SFP трансивер для 1000BASE-SX, многомодовый кабель, макс. расстояние 550 м, 3.3В

DEM-314GT SFP трансивер для 1000BASE-LHX, одномодовый кабель, макс. расстояние 50 км, 3.3В

DEM-315GT SFP трансивер для 1000BASE-ZX, одномодовый кабель, макс. расстояние 80 км, 3.3В

Дополнительные резервные источники питания

DPS-200 резервный источник питания 60 Ватт

DPS-800 2-слотовое шасси для резервных источников питания

DPS-900 8-слотовое шасси для резервных источников питания

D-Link

129626, Москва, Графский пер., 14, 6 этаж

Тел./Факс +7 (095) 744-0099,

E-mail: mail@dlink.ru

Web: www.dlink.ru