

Основные характеристики

Производительность

Использование линейного модуля, выполняющего коммутацию L2/3/4 независимо от управляющих модулей, обеспечивает более быструю передачу пакетов без задержек.

Отказоустойчивость

Максимальная работоспособность благодаря 4 резервным источникам питания, работающим по схеме распределения нагрузки, и возможности замены вентиляторного блока в «горячем режиме».

Безопасность

Защита доступа осуществляется с помощью списков управления доступом ACL, функции Port Security и IP-MAC-Port Binding.



DGS-6608

Шасси коммутатора L3 серии 6600, 8 слотов расширения

Характеристики

DGS-6608

- Шасси с 8 слотами
- 2 слота для управляющих модулей
- 6 слотов для установки выбранных пользователем модулей
- До 8 слотов для резервных источников питания по схеме 5 + 3
- Возможность замены вентиляторного блока и пылевого фильтра
- Коммутационная матрица 1,152 Гбит/с

Коммутаторы на основе шасси серии DGS-6600 представляют собой интеллектуальные, высокопроизводительные и многоуровневые устройства, предназначенные для локальных и региональных сетей. Данная серия коммутаторов является идеальным решением в ситуациях, когда необходима непрерывная работа сетевых приложений и высокий уровень производительности, безопасности и управления.

Благодаря гибкой модульной архитектуре и соответствию промышленным стандартам, эти коммутаторы позволяют легко осуществить масштабирование сети, являясь, таким образом, выгодной инвестицией для предприятий.

Коммутаторы серии DGS-6600 оснащены высокоскоростной коммутационной матрицей, расширенными функциями программного обеспечения, включая поддержку IPv6. Данные коммутаторы обеспечивают высокую производительность, отказоустойчивость и идеально подходят не только для решения текущих задач, но и задач, актуальных в ближайшей перспективе.

Высокая отказоустойчивость

DGS-6608 оснащен 2 слотами для установки управляющих модулей. Каждый управляющий модуль оснащается собственной коммутационной фабрикой, а также программным обеспечением, и может использоваться для резервирования, распределения нагрузки и решения задач управления. Благодаря 8 резервным источникам питания, работающим по схеме распределения нагрузки, и возможности замены вентиляторного блока в «горячем режиме», DGS-6608 обладает высокой отказоустойчивостью и является идеальным решением для критически важных сетевых приложений.

Универсальный модульный дизайн

Серия DGS-6600 представлена двумя моделями:

DGS-6604 – это шасси с 4 слотами, три из которых используются для установки выбранных пользователем модулей. Кроме того, имеются 4 слота для установки резервных источников питания и один слот для установки заменяемого вентиляторного блока.

DGS-6608 – это шасси с 8 слотами. Два слота используются для установки управляющих модулей с возможностью резервирования, а остальные – для выбранных пользователем модулей. Кроме того, имеются 8 слотов для установки резервных источников питания и один слот для установки заменяемого вентиляторного блока.

Данная модульная архитектура обеспечивает масштабирование сети благодаря установке дополнительных модулей, которые можно легко заменить в любое время в зависимости от требований.

Использование DGS-6600 в качестве коммутатора уровня агрегации

Благодаря использованию набора модулей с портами 10/100/1000Base-T, поддержке PoE, SFP, и 10-Gigabit магистральным портам, IT-персонал может установить в свободный слот модуль с различными типами портов и использовать устройство в качестве коммутатора уровня агрегации (т.е. дистрибуции), который обеспечивает высокую плотность портов для подключения большого количества рабочих мест в офисе или в сетях Metro Ethernet с высокой плотностью абонентского оборудования.

Высокая производительность

Коммутатор использует метод распределенной коммутации, где каждый линейный модуль (модуль с портом для подключения непосредственно к сетевым узлам) определяет путь передачи для каждого пакета. Коммутаторы синхронизируют информацию о коммутации и маршрутизации между управляющими и линейными модулями с целью выявления самого быстрого пути передачи данных. Благодаря использованию линейного модуля, выполняющего коммутацию L2/3/4 независимо от управляющих модулей, коммутаторы серии DGS-6600 выполняют более быструю передачу пакетов без задержек.

Высокая плотность портов

Устанавливая в 4-слотовое шасси модули расширения, пользователи могут получить до 144 гигабитных портов или 48 портов 10-Gigabit, а в 8-слотовое – до 288 гигабитных портов или 96 портов 10-Gigabit. Все модули можно заменить в «горячем режиме», не выполняя изменений в настройках аппаратного или программного обеспечения. Использование 96 портов 10GE, работающих по принципам неблокируемой архитектуры, упрощает переход к 10G магистралам.

Конвергенция приложений

Коммутаторы серии DGS-6600 сочетают в себе расширенные функции аппаратного и программного обеспечения, например, приоритизацию трафика (QoS) и маршрутизацию Multicast, обеспечивая, таким образом, работу приложений в реальном времени, таких как интернет-телефония, видео-конференции, IP-видеонаблюдение и IPTV. Помимо этого, данные коммутаторы поддерживают PoE, обеспечивая подачу питания и сетевое подключение для PoE-устройств, таких как IP-телефоны и беспроводные точки доступа. Коммутаторы являются идеальным решением для крупномасштабных предприятий. Примером конвергенции приложений является использование мобильных VoIP-приложений через беспроводные точки доступа, подключенные к коммутаторам серии DGS-6600.

Резервные источники питания переменного и постоянного тока нельзя использовать совместно. Резервные источники питания постоянного тока не поддерживают PoE функционал, т. е. PoE модули будут работать как обычные модули.

Поддержка технологии IPv6

Коммутаторы серии DGS-6600 являются полностью совместимыми с сетями на базе протокола IPv6. Сеть Интернет постоянно расширяется в связи с увеличением числа приложений, в которых используется Интернет, включая беспроводные устройства, различное оборудование для дома и офиса, транспортные средства, подключенные к Интернет, интегрированные службы телефонии, а также в связи с растущими потребностями в вычислительной и игровой сфере. Использование адресации IPv6 упрощает механизмы, применяемые для обеспечения комплексной безопасности сетевых устройств. Поддержка IPv6 особенно актуальна для приложений и сервисов, требующих большое количество IP-адресов.

Комплексная безопасность

Коммутаторы серии DGS-6600 обеспечивают защиту не только от несанкционированного доступа пользователей, но и предотвращают проникновение вирусов и «червей». Защита доступа осуществляется с помощью списков управления доступом ACL, функции Port Security и IP-MAC-Port Binding. Расширенные функции безопасности обеспечивают защиту от вредоносных атак, замаскированных под протоколы управления и способных вызвать перегрузку центрального процессора (CPU) и снижение производительности. Серия DGS-6600 повышает уровень безопасности сетевого управления, обеспечивая аутентификацию и шифрование трафика администрирования с помощью протоколов SSH v2 и SNMP v3.

Функции MPLS

Коммутаторы серии DGS-6600 поддерживают функции MPLS (Multiprotocol Label Switching), обеспечивающие построение интеллектуальных сетей следующего поколения и предоставляющие широкий набор расширенных сервисов в рамках существующей инфраструктуры. Поддержка функции MPLS позволяет корпоративным клиентам использовать такие сервисы как point-to-point VPN, VPWS (VLL) и point-to-multi-point VPN, VPLS. Данное решение можно легко интегрировать в любую существующую инфраструктуру, например, IP, Frame Relay, ATM или Ethernet. Трафик абонентов, поступающий по различным каналам, можно агрегировать в граничном сегменте MPLS, не меняя текущих настроек коммутаторов доступа, так как MPLS не зависит от технологий, используемых на уровне доступа.

Управление трафиком для услуг Triple Play

Серия DGS-6600 предоставляет набор многоуровневых функций QoS/CoS, включая управление полосой пропускания на основе потока и защиту от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма, гарантирующих, что критичные к задержкам сетевые сервисы, такие как VoIP, видео-конференции, IPTV и IP-видеонаблюдение будут обслуживаться с надлежащим приоритетом. Bandwidth control обеспечивает гарантированную полосу пропускания для данных сервисов в случае высокой загрузки сети. Благодаря поддержке многоадресной рассылки уровня 2, коммутатор DGS-6600 реализует обработку IPTV-приложений.

Технология D-Link Green

Компания D-Link занимает ведущие позиции в развитии инновационной энергосберегающей технологии, не снижающей производительность и функциональные возможности устройства. Коммутаторы серии DGS-6600 поддерживают технологию D-Link Green, которая позволяет использовать режим сохранения энергии, Smart Fan и PoE по расписанию. Функция энергосбережения обеспечивает автоматическое отключение питания неактивных портов. Функция Smart Fan обеспечивает автоматическое включение встроенных вентиляторов при определенной температуре, обеспечивая продолжительную, надежную и экологически безвредную работу коммутатора. Применение PoE по расписанию позволяет коммутатору получать информацию об активности определенного порта в заданный момент времени, и при необходимости автоматически отключить неактивный порт.

Технические характеристики	
Аппаратное обеспечение	
Шасси	<ul style="list-style-type: none"> • Количество слотов: 8 • Количество слотов в шасси (для управляющих модулей): 2 • Свободные слоты (для модулей): 6 • Коммутационная матрица: 1,152 Гбит/с • Макс. скорость перенаправления пакетов: 857,14 Mpps
Макс. плотность портов	<ul style="list-style-type: none"> • Порты 10/100/1000Base-T: 288 • Порты 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE: 288 • Порты SFP: 288 • Порты 10G SFP+: 96
Программное обеспечение	
Функции уровня 2	<ul style="list-style-type: none"> • Таблица MAC-адресов <ul style="list-style-type: none"> - До 32K на модуль I/O • Управление потоком <ul style="list-style-type: none"> - Управление потоком 802.3x - Предотвращение блокировок HOL • Jumbo-фрейм до 9 732 байт • IGMP Snooping <ul style="list-style-type: none"> - IGMP v1/v2/v3 Snooping - Поддержка 2K групп - Fast Leave на основе порта • 802.3ad Link Aggregation <ul style="list-style-type: none"> - Соответствует 802.1AX и 802.3ad - Макс. 128 групп на устройство, 8 портов на группу - Поддержка агрегации между портами разных модулей (cross-module trunk) • Зеркалирование портов <ul style="list-style-type: none"> - 3 группы зеркалирования - One-to-one, Many-to-one - Поддержка зеркалирования для входящего/исходящего/трафика в обоих направлениях - На основе потока и RSPAN • RERP (Rapid Ether Ring Protection) • MLD Snooping <ul style="list-style-type: none"> - MLD v1/v2 Snooping - Поддержка 2K групп - MLD Snooping Fast Leave на основе узла • Loopback Detection
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> • Группы VLAN <ul style="list-style-type: none"> - Макс. 4K групп VLAN • GVRP <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка 256 динамических VLAN • 802.1Q Tagged VLAN • VLAN на основе порта • 802.1v Protocol VLAN • Double VLAN (Q-in-Q) <ul style="list-style-type: none"> - Q-in-Q на основе порта - Selective Q-in-Q • VLAN Translation • VLAN на основе MAC-адресов • VLAN на основе подсети • VLAN Trunking • Super VLAN
Quality of Service (QoS)	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1p CoS • 8 очередей на порт • Обработка очередей <ul style="list-style-type: none"> - Strict Priority - Weighted Round Robin (WRR) - Strict + WRR - Strict + DRR - WDRR • Контроль перегрузки <ul style="list-style-type: none"> - RED • CoS на основе: <ul style="list-style-type: none"> - Порты коммутатора - VLAN ID - Очередей приоритетов 802.1p - MAC-адреса

	<ul style="list-style-type: none"> - IPv4/v6-адреса - DSCP - Типа протокола - Класса IPv6-трафика - Метки потока IPv6 - TCP/UDP-порта • Поддержка следующих действий для потоков: <ul style="list-style-type: none"> - Добавление тега приоритета 802.1p - Добавление тега приоритета TOS/DSCP - Управление полосой пропускания - Гарантированная полоса пропускания (CIR), мин. шаг до 64 Кбит/с • Управление полосой пропускания <ul style="list-style-type: none"> - На основе порта (входящее/исходящее, мин. шаг до 64 Кбит/с) • QoS на основе времени • Три цвета маркировки <ul style="list-style-type: none"> - trTCM - srTCM
Функции уровня 3	<ul style="list-style-type: none"> • Макс. кол-во IP-интерфейсов: 4K • ARP Proxy • VRRP • Туннелирование IPv6 <ul style="list-style-type: none"> - Настройка вручную - ISATAP - 6to4 • Обнаружение соседних устройств IPv6 (ND) • IPv6 Phase 2 Ready • Loopback интерфейс
Маршрутизация уровня 3	<ul style="list-style-type: none"> • 12K записей в таблице маршрутизации IPv4/IPv6 • 8K записей в таблице коммутации L3 IPv4/IPv6 • 256 записей статических маршрутов IPv4/IPv6 <ul style="list-style-type: none"> - Поддержка ECMP - Поддержка WCMP • Маршрутизация на основе политик • RIP v1/v2/ng • OSPF <ul style="list-style-type: none"> - OSPF v2/v3 - Пассивный интерфейс OSPF - Stub/NSSA Area - OSPF Equal Cost Route • BGP4
Многоадресная рассылка уровня 3	<ul style="list-style-type: none"> • Группы multicast: 1K • PIM-DM • PIM-SM • DVMRP v3
Списки управления доступом (ACL)	<ul style="list-style-type: none"> • Ingress ACL • ACL на основе: <ul style="list-style-type: none"> - Приоритета 802.1p - VLAN ID - MAC-адреса - Ether Type - LLC - IPv4/v6-адреса - DSCP - Типа протокола - Номера TCP/UDP-порта - Класса IPv6-трафика - Метки потока IPv6
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> • SSH v2 • Port Security: до 16 MAC-адресов на порт • Защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма • IP-MAC-Port Binding • Предотвращение атак DoS • D-Link Safeguard Engine
MPLS	<ul style="list-style-type: none"> • LDP • VPWS (VLL) • VPLS

	<ul style="list-style-type: none"> • MPLS/BGP L3 VPN
OAM	<ul style="list-style-type: none"> • Функция цифрового контроля параметров производительности трансивера DDM (Digital Diagnostics Monitoring)
AAA	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1X <ul style="list-style-type: none"> - Управление доступом на основе порта - Управление доступом на основе MAC-адреса - Динамическое назначение VLAN • Аутентификация на сервере RADIUS • Guest VLAN • TACACS+
Управление	<ul style="list-style-type: none"> • Web-интерфейс • Интерфейс командной строки (CLI) • Telnet-сервер (поддержка IPv4/IPv6) • Telnet-клиент • TFTP-клиент • NMP v1/v2c/v3 • SNMP over IPv6 • SNMP Traps • Системный журнал • RMON v1 • Поддержка групп 1, 2, 3, 9 • Файловая система Flash • Поддержка нескольких версий ПО • Поддержка нескольких версий конфигураций • Команды отладки • Учетные записи с 15 уровнями прав доступа • Trusted host • Восстановление пароля • Поддержка Microsoft® NLB • DHCP-клиент • DHCP Relay <ul style="list-style-type: none"> - Option 82 • DHCP-сервер • SNTP • Ping (поддержка IPv4/IPv6) • Traceroute (поддержка IPv4/IPv6)
Технология Green	<ul style="list-style-type: none"> • Экономия электроэнергии за счет: <ul style="list-style-type: none"> - Определения статуса соединения - PoE по расписанию: выключение/включение портов с поддержкой PoE по расписанию
Стандарты MIB/IETF	<ul style="list-style-type: none"> • DLINK-MSTP MIB • DLINK-TC MIB • draft-ietf-idmr-dvmrp MIB-11, DVMRP-STD MIB • IEEE Std 802.1X, IEEE8021-PAE MIB • IEEE Std 802.3ad, IEEE8023-LAG MIB • RFC791 IP MIB • RFC792 ICMPv4 MIB • RFC793 TCP MIB • RFC826 ARP MIB • RFC1212 Concise MIB Definitions • RFC1213 MIBII • RFC1215 MIB Traps Conversion • RFC1338, RFC1519 CIDR MIB • RFC1724 RIPv2 MIB • RFC1886 DNS IPv6 MIB • RFC1981 MTU Discovery IPv6 MIB • RFC2460 IPv6 MIB • RFC2461, RFC4861 ND IPv6 MIB • RFC2462, RFC4862 IPv6 автоматическая настройка • RFC2463, RFC4443 ICMPv6 MIB • RFC2464 IPv6 over Ethernet MIB • RFC2474, RFC3168, RFC2571 SNMP Framework MIB • RFC2572 SNMP Message Processing Dispatching MIB • RFC2573 SNMP Applications MIB • RFC2574 User-based Security Model for SNMPv3 MIB • RFC3260 DS Field Definition MIB • RFC2716, RFC3748 EAP MIB

	<ul style="list-style-type: none"> • RFC2737 Entity MIB • RFC2787 VRRP MIB • RFC2819 RMON MIB • RFC2863 IF MIB • RFC2893, RFC4213 IPv4/v6 Dual Stack Function MIB • RFC2934 PIM MIB для IPv4 • RFC3411 SNMP-FRAMEWORK MIB • RFC3412 SNMP-MPD MIB • RFC3413 SNMP-TARGET MIB • RFC3413 SNMP-NOTIFICATION MIB • RFC3414 SNMP-USER-BASED-SM MIB • RFC3415 SNMP-VIEW-BASED-ACM MIB • RFC3418 SNMPv2 MIB • RFC3513, RFC4291 IPv6 Addressing Architecture MIB • RFC3584 SNMP-COMMUNITY MIB • RFC3635 EtherLike MIB • RFC4133 ENTITY MIB • RFC4188 BRIDGE MIB • RFC4273 BGP4 MIB • RFC4292 IP-FORWARD MIB • RFC4293 IP MIB • RFC4363 P-BRIDGE MIB • RFC4363 Q-BRIDGE MIB • RFC4560 DISMAN-PING MIB • RFC4560 DISMAN-TRACEROUTE MIB • RFC4750 OSPF MIB • RFC5060 PIM-STD MIB • RFC5132 IPMCAST MIB • RFC5240 PIM-BSR MIB • RFC5519 MGMD-STD MIB
Физические параметры	
Размеры (Д x Ш x В)	<ul style="list-style-type: none"> • 445 x 500 x 470 мм
Условия эксплуатации	
Температура	<ul style="list-style-type: none"> • Рабочая: от 0 до 50 °C • Хранения: от -40 до 70 °C
Влажность	<ul style="list-style-type: none"> • При эксплуатации: от 10% до 90% без конденсата • При хранении: от 5% до 90% без конденсата
Комплект поставки	
Шасси DGS-6608 Управляющий модуль DGS-6600-CM-II Резервный источник питания DGS-6600-PWR	
Совместимое оборудование	
Модули CPU	<ul style="list-style-type: none"> • DGS-6600-CM-II
LAN-модули	<ul style="list-style-type: none"> • DGS-6600-48T • DGS-6600-48S • DGS-6600-48TS • DGS-6600-24SC2XS • DGS-6600-48S-C • DGS-6600-24SC2XS-C
Источники питания	<ul style="list-style-type: none"> • DGS-6600-PWR • DGS-6600-PWRDC
Вентиляторные блоки	<ul style="list-style-type: none"> • DGS-6600-FAN-II
SFP-трансиверы	<ul style="list-style-type: none"> • DGS-712 • DEM-210 • DEM-211 • DEM-310GT • DEM-311GT • DEM-312GT2 • DEM-314GT • DEM-315GT
WDM SFP-трансиверы	<ul style="list-style-type: none"> • DEM-220T • DEM-220R

	<ul style="list-style-type: none">• DEM-330T/10KM• DEM-330R/10KM• DEM-331T/20KM• DEM-331R/20KM• DEM-331T/40KM• DEM-331R/40KM
SFP+ трансиверы	<ul style="list-style-type: none">• DEM-431XT• DEM-432XT• DEM-433XT• DEM-435XT
WDM SFP+ трансиверы	<ul style="list-style-type: none">• DEM-436XT-BXD/20KM• DEM-436XT-BXU/20KM• DEM-436XT-BXD/40KM• DEM-436XT-BXU/40KM
XFP-трансиверы	<ul style="list-style-type: none">• DEM-422XT• DEM-423XT
Прочее	
Безопасность	<ul style="list-style-type: none">• CUL• CB
EMI	<ul style="list-style-type: none">• FCC Class A• CE• C-Tick• VCCI• ICES-003