

Коммутатор D-Link DGS-1210-10/ME



Производитель:	D-Link
Уровень:	L2 управляемый, L3
Количество LAN портов:	8, 10
Слот под модуль:	XFP
Скорость LAN портов:	100 Мбит/с, 1 Гбит/с
Количество SFP\SFP+ портов:	2
Количество портов с PoE :	Нет
Гарантия:	12 месяцев

Описание

Коммутатор DGS-1210-10/ME является идеальным решением для применения в сетях Metro Ethernet. Данный коммутатор оснащен 8 портами 10/100/1000Base-T для подключения по витой паре, а также 2 SFP-портами, применяемыми для организации подключения к высокоскоростной магистрали. Защита от статического электричества 6 кВ обеспечивает устойчивость медных портов к наведенному напряжению, а полный набор функций безопасности и аутентификации защищает сеть от внутренних и внешних угроз.

Отказоустойчивость/высокая производительность

Коммутатор DGS-1210-10/ME поддерживает протоколы Spanning Tree (STP): 802.1D-2004 edition, 802.1w и 802.1s. Протоколы STP позволяют организовать резервный маршрут передачи данных, используемый в случае возникновения неисправностей в сети. DGS-1210-10/ME также поддерживает агрегирование каналов 802.3ad, которое обеспечивает объединение в группы нескольких портов и, как следствие, увеличение полосы пропускания и повышение отказоустойчивости соединений. Данный коммутатор поддерживает стандарт 802.1p для управления качеством обслуживания (QoS), что позволяет классифицировать трафик в режиме реального времени на 8 очередей с использованием механизмов их обработки Strict и Weighted Round Robin (WRR). Классификация пакетов осуществляется на основе ToS, DSCP, MAC-адреса, IPv4/IPv6-адреса, VLAN ID, номера порта TCP/UDP, типа протокола или содержимого пакетов, определяемого пользователем, и предоставляет возможность гибкой настройки для определенных мультимедийных приложений, таких как VoIP или IPTV.

Безопасность и аутентификация

DGS-1210-10/ME поддерживает управление доступом 802.1X на основе порта/узла, возможность создания гостевого VLAN, а также аутентификацию RADIUS/TACACS+ для управления доступом к сети. Функция IP-MAC-Port Binding позволяет контролировать доступ компьютеров к сети на основе их IP- и MAC-адресов, а также порта подключения, расширяя, таким образом, возможности управления доступом. Встроенная функция D-Link Safeguard Engine™ обеспечивает идентификацию и приоритизацию пакетов, предназначенных для обработки процессором коммутатора, с целью предотвращения вредоносных атак, способных помешать нормальному функционированию коммутатора. Кроме того, функция списков управления доступом (ACL) повышает безопасность и производительность сети.

Функции управления

Удобный для пользователя Web-интерфейс обеспечивает простоту управления, а автоматическая настройка DHCP предоставляет функции расширенного управления, позволяя администраторам заранее установить настройки и сохранить их на TFTP-сервере. После этого отдельные коммутаторы могут получить IP-адреса с сервера и загрузить предварительно заданные параметры конфигурации. Протокол LLDP (Link Layer Discovery Protocol) позволяет сетевому оборудованию оповещать локальную сеть о своем существовании и характеристиках, что помогает лучше управлять топологией сети. Кроме того, каждый порт коммутатора поддерживает функцию диагностики кабеля, что помогает определить различные неисправности, например, несоответствие длины кабеля или его характеристик.

Управление трафиком и полосой пропускания

Функция управления полосой пропускания позволяет сетевым администраторам определять пропускную способность для каждого порта с минимальным шагом 64 Кбит/с для входящего трафика. DGS-1210-10/ME также поддерживает функцию защиты от ширококвещательного шторма, которая сводит к минимуму вероятность вирусных атак в сети. Функция зеркалирования портов упрощает диагностику трафика, а также помогает администраторам следить за производительностью коммутатора и изменять ее в случае необходимости. Поддержка функции IGMP Snooping позволяет сократить объем многоадресного трафика и оптимизировать производительность сети.

Многоадресная рассылка

DGS-1210-10/ME поддерживает полный набор функций уровня 2 для работы с многоадресной рассылкой, включая IGMP Snooping, IGMP filtering, Fast Leave и настройку для многоадресного трафика на определенных портах. Благодаря поддержке данного функционала коммутатор DGS-1210-10/ME предоставляет возможность работы с IPTV-сервисами, пользующимися растущим спросом на рынке. Функция IGMP/MLD Snooping на основе хоста обеспечивает подключение нескольких клиентов многоадресной группы к одному сетевому интерфейсу. При использовании функции ISM VLAN многоадресный трафик передается в отдельной VLAN с целью эффективного расходования полосы пропускания. Профили ISM VLAN позволяют пользователям быстро и легко назначить/заменить предустановленные настройки на портах подписчиков многоадресной рассылки.

Характеристики

Аппаратная версия	A1	B1
-------------------	----	----

Аппаратное обеспечение		
Процессор	• BCM53343 (400 МГц)	
Оперативная память	• 128 МБ	• 256 МБ
Flash-память	• 32 МБ	
Интерфейсы	• 8 портов 10/100/1000Base-T • 2 порта 1000Base-X SFP • Консольный порт с разъемом RJ-45	
Индикаторы	• Power • Console • Link/Activity/Speed (на порт) • RPS	
Сетевые кабели	• UTP категории 5, 5е (макс. 100 м)	
Разъем питания	• Разъем для подключения питания (переменный ток) • Разъем для подключения RPS ¹	
Функционал		
Стандарты и функции	• IEEE 802.3 10Base-T (медная витая пара) • IEEE 802.3u 100Base-TX (медная витая пара) • IEEE 802.3ab 1000Base-T (медная витая пара) • IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet • Автоматическое согласование скорости и режима дуплекса • Управление потоком IEEE 802.3x • IEEE 802.3z 1000Base-X • Автоматическое определение MDI/MDIX на всех медных портах	
Дуплексный режим	• Полу-/полный дуплекс для скорости 10/100 Мбит/с • Полный дуплекс для скорости 1000 Мбит/с	
Производительность		
Коммутационная матрица	• 20 Гбит/с	
Метод коммутации	• Store-and-forward	
Размер таблицы MAC-адресов	• 16К записей	
Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов	• 14,88 Mpps	
Буфер пакетов	• 1,5 МБ	
Jumbo-фрейм	• 9 216 байт	
Программное обеспечение		

Функции уровня 2	• Таблица MAC-адресов: 16К записей • Spanning Tree Protocol - 802.1D STP - 802.1w RSTP - 802.1s MSTP - Фильтрация BPDU - Root Restriction • Поддержка Ethernet Ring Protection Switching (ERPS, ITU G.8032)² • Loopback Detection • Зеркалирование портов - Поддержка 1 группы зеркалирования - Режимы: One-to-One, Many-to-One, Flow-based (ACL) для входящего трафика • L2 Protocol Tunneling (L2PT) • RSPAN • Link aggregation - 802.3ad - Макс. 8 групп на устройство/8 портов на группу
Многоадресная рассылка уровня 2	• IGMP Snooping - IGMP v1/v2 - IGMP v3 awareness - Фильтрация/аутентификация IGMP - Поддержка 1024 групп - IGMP Snooping Fast Leave на основе VLAN/узла - Report Suppression - IGMP Querier • MLD Snooping - MLD v1 - MLD v2 awareness - Поддержка 512 групп • IGMP Proxy
VLAN	• 802.1Q Tagged VLAN • Группы VLAN - Макс. 4094 VLAN • VLAN на основе портов • GVRP • Asymmetric VLAN • Макс. 256 динамических VLAN • 802.1v Protocol VLAN • VLAN Trunking • VLAN на основе MAC-адресов • Q-in-Q на основе портов • Q-in-Q Selective • ISM VLAN • Private VLAN
Функции уровня 3	• Макс. 256 записей ARP • Поддержка 255 статических записей ARP • Поддержка Gratuitous ARP • Маршрут по умолчанию • Статическая маршрутизация - Поддержка 64 статических маршрутов IPv4² - Поддержка 32 статических маршрутов IPv6² - Маршрутов IPv4: 10 - Маршрутов IPv6: 10

Качество обслуживания (QoS)	• CoS на основе: - Порты коммутатора - Очередей приоритетов 802.1p - VLAN ID - MAC-адреса - IPv4/IPv6-адреса - DSCP - ToS - Типа протокола - TCP/UDP-порта - Класса IPv6-трафика • Управление полосой пропускания - На основе порта (входящее, с минимальным шагом до 64 Кбит/с) - На основе потока (входящее, с минимальным шагом до 64 Кбит/с) - Для выходной очереди (с минимальным шагом до 64 Кбит/с) • Обработка очередей - Strict Priority - Weighted Round Robin (WRR) • 8 очередей на порт
Списки управления доступом (ACL)	• ACL на основе - Порты коммутатора - Приоритета 802.1p - VLAN ID - MAC-адреса - Ether Type - ToS - IPv4/v6-адреса - DSCP - Типа протокола - Номера порта TCP/UDP для IPv4/IPv6 - ICMP - Класса трафика IPv6 • До 768 правил доступа для входящего трафика • Действие ACL (разрешить/запретить/зеркалирование) • ACL на основе времени • Статистика ACL • Фильтрация интерфейса CPU
AAA	• 802.1X - Управление доступом на основе узлов - Управление доступом на основе портов • Guest VLAN • MAC-аутентификация на основе узлов • RADIUS/TACACS+ accounting • 4 уровня учетной записи пользователя • Управление доступом на основе MAC-адресов - Макс. 512 записей при использовании локальной базы данных • Аутентификация для доступа к управлению: RADIUS, TACACS+, локальная база данных

Безопасность	• SSH v2 • SSL • Port Security (до 64 MAC-адресов на порт) • IP-MAC-Port Binding (IMPB) - ND Snooping - Проверка ARP-пакетов - Проверка IP-пакетов - DHCP Snooping IPv4/IPv6 • Защита от широковестьательного/многоадресного/одноадресного шторма • D-Link Safeguard Engine • DHCP Server Screening • Фильтрация DHCP-клиентов • Предотвращение атак ARP Spoofing • Защита от атак BPDU • Предотвращение атак DoS • Сегментация трафика • Обнаружение проблем, связанных с совпадением сетевых адресов
OAM	• 802.3ah Ethernet Link OAM - Поддержка 802.3ah link layer remote loopback and discovery (Системный журнал и SNMP) - 802.3ah D-Link extension: D-link Unidirectional Link Detection (DULD), (Системный журнал и SNMP) • Диагностика кабеля • Dying Gasp² • Функция цифрового контроля параметров производительности трансивера DDM (Digital Diagnostics Monitoring)

Управление	• Web-интерфейс (поддержка IPv4/IPv6) • Интерфейс командной строки (CLI) • Telnet-сервер/клиент (поддержка IPv4/IPv6) • TFTP-клиент (поддержка IPv4/IPv6) • Регистрация команд • SNMP v1/v2c/v3 • SNMP Traps • Системный журнал • RMON v1 • RMON v2 • LLDP • BootP/DHCP-клиент • Автоматическая настройка DHCP • Конфигурационный файл в текстовом формате • Trusted Host • DHCP relay (IPv4/IPv6) - DHCP relay agent/local relay - DHCP relay option 12, 37, 38, 82 • PPPoE Circuit-ID insertion • Trap/alarm/log severity control • Мониторинг CPU • SNTP • LLDP-MED • Команды отладки • Восстановление пароля • Шифрование пароля • Обходной пароль • sFlow • Хранение двух образов программного обеспечения (dualimage) • Поддержка Real Time Clock (RTC)²
MIB	• RFC1212 Concise MIB Definitions • RFC1213 MIB II • RFC1215 MIB Traps Convention • RFC1065, 1151, 2578 MIB Structure • RFC1493 Bridge MIB • RFC1157, 2573, 2575, 2576 SNMP MIB • RFC3418 SNMPv2 MIB • RFC2819 RMON MIB • RFC2021 RMONv2 MIB • RFC1643, 1650, 2665 Ether-like MIB • RFC2674 802.1p MIB • RFC2233 Interface Group MIB • RFC2618 RADIUS Authentication Client MIB • RFC2620 RADIUS Accounting Client MIB • RFC3289 D-Link ZoneDefense MIB • RFC4022 MIB for TCP • RFC4113 MIB for UDP • DDP MIB • LLDP-MED MIB

IETF	• RFC768 UDP • RFC791 IP • RFC792 ICMPv4 • RFC2463, 4443 ICMPv6 • RFC793 TCP • RFC826 ARP • RFC1321, 2284, 2865, 2716, 3580 Extensible Authentication Protocol (EAP)	
IPv6	• RFC1981 Path MTU Discovery • RFC2460 IPv6 • RFC2461, 4861 Neighbor Discovery • RFC2462, 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration • RFC2893, 4213 Dual Stack IPv4/IPv6	
Физические параметры		
Размеры (Д x Ш x В)	• 280 x 126 x 44 мм	
Вес	• 1,034 кг	• 1,05 кг
Условия эксплуатации		
Питание	• 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц	
Макс. потребляемая мощность	• 13,59 Вт	
Потребляемая мощность в режиме ожидания	• 100 В: 9,3 Вт • 240 В: 9,4 Вт	
Тепловыделение	• 46,35 БТЕ/час	
MTBF (часы)	• 309 072	• 412 956
Уровень шума	• 0 дБ	
Защита от статического электричества	• Поддержка защиты от статического электричества на медных портах (стандарт IEC61000-4-5)	
Система вентиляции	• Пассивная	
Температура	• Рабочая: от -5 до 50 °C • Хранения: от -40 до 70 °C	
Влажность	• При эксплуатации: от 10% до 90% без конденсата • При хранении: от 5% до 90% без конденсата	
Прочее		
EMI	• FCC Class A • CE Class A • VCCI • BSMI • CCC	
Безопасность	• CE • LVD • UL • CB	