

Коммутатор D-Link DES-1210-10/ME



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

Описание

Коммутатор DES-1210-10/ME является идеальным решением для применения в сетях Metro Ethernet. Устройство оснащено 8 Fast Ethernet для подключения по меди, а также 2 комбо-портами Gigabit/SFP, которые обеспечивают полосу пропускания до 4 Гбит/с и позволяют использовать данный коммутатор в кольцевой топологии. Защита от статического электричества 6 кВ обеспечивает устойчивость к скачкам напряжения, а полный набор функций безопасности и аутентификации защищает сеть от внутренних и внешних угроз.

Безопасность и аутентификация

Коммутатор DES-1210-10/ME поддерживает управление доступом 802.1X на основе порта/хоста, возможность создания гостевого VLAN, а также аутентификацию RADIUS/TACACS+ для строгого управления доступом в сети. Функция IP-MAC-Port Binding позволяет администраторам привязать IP-адрес источника к соответствующему MAC-адресу для определенного порта коммутатора, способствуя расширению возможностей управления доступом. Встроенная функция D-Link Safeguard Engine™ обеспечивает идентификацию и приоритезацию пакетов, предназначенных для обработки процессором коммутатора, с целью предотвращения злонамеренных атак, способных помешать нормальному функционированию коммутатора. Кроме того, функция списков управления доступом (ACL) повышает безопасность и производительность сети.

Отказоустойчивость/высокая производительность

Коммутатор DES-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 неисправности любого коммутатора на основном маршруте следования сетевого трафика. Коммутатор также поддерживает агрегирование каналов 802.3ad, которое обеспечивает объединение в группы несколько портов и, как следствие, увеличение полосы пропускания и повышение отказоустойчивости соединений. Данная модель поддерживает стандарт 802.1p для управления качеством обслуживания (QoS), что позволяет классифицировать трафик в режиме реального времени на 8 уровней приоритетов и 4 очереди. Классификация пакетов осуществляется на основе TOS, DSCP, MAC, IPv4, 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.

Управление трафиком и полосой пропускания

Функция управления полосой пропускания позволяет сетевым администраторам определять пропускную способность для каждого порта с шагом до 64 Кбит/с для исходящего и входящего трафика. Коммутатор DES-1210-10/ME также поддерживает функцию управления широковебательным штормом, 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

DES-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 DES-1210-10/ME предоставляет возможность работы с IPTV-сервисами, пользующимися растущим спросом на рынке. IGMP/MLD Snooping на основе хоста обеспечивает подключение нескольких клиентов многоадресной группы к одному сетевому интерфейсу. При использовании функции ISM VLAN многоадресный трафик с целью эффективного расходования полосы пропускания передается в отдельном VLAN. Профили ISM VLAN позволяют пользователям быстро и легко назначить/заменить предустановленные настройки на портах подписчиков многоадресной рассылки.

Функции управления

Дружественный пользователю 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 этого коммутатора поддерживает функцию диагностики кабеля, что помогает определить различные неисправности, например, несоответствие длины кабеля или его характеристик.

Характеристики

Аппаратное обеспечение	
Аппаратная версия	B1, B2
Размеры	Корпус шириной 11", высота 1U
Интерфейсы	8 портов 10/100 BASE-TX 2 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/100/1000 SFP
Консольный порт	RJ-45
Индикаторы	Power (на устройство) Console (на устройство) Link/Active/Speed (на порт)
Производительность	
Коммутационная матрица	5,6 Гбит/с
Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов	4,2 Mpps
Размер таблицы MAC-адресов	8K записей
SDRAM для CPU	128 МБ DDR2
Буфер пакетов	384 КБ
Flash-память	16 Мб для аппаратной ревизии B1 32 Мб для аппаратной ревизии B2
Программное обеспечение	
Функции уровня 2	Таблица MAC-адресов: 8K Spanning Tree Protocols - 802.1D STP - 802.1w RSTP - 802.1s MSTP - Фильтрация BPDU - Root Restriction Функция Loopback Detection Агрегирование каналов - Совместимость с 802.3ad - Макс. кол-во групп - 8, 8 портов на группу Зеркалирование портов - Поддержка 1 группы зеркалирования - Режимы: One-to-One, Many-to-One, Flow-based (ACL) L2 Protocol Tunneling (L2PT)
Многоадресная рассылка уровня 2	IGMP Snooping - IGMP v1/v2 Snooping, v3 awareness - Поддержка 256 групп - IGMP Snooping Fast Leave на основе VLAN/ хоста - Report Suppression IGMP Proxy MLD Snooping - MLD v1, MLD v2 awareness - Поддержка 256 групп

VLAN	802.1Q Tagged VLAN Группы VLAN Макс. 4K VLAN VLAN на основе порта GVRP Асимметричные VLAN Макс. 256 динамических VLAN VLAN Trunking Double VLAN (Q-in-Q) - Q-in-Q на основе порта - Q-in-Q Selective VLAN Translation ISM VLAN VLAN на основе MAC-адресов 802.1v VLAN на основе протокола
Функции уровня 3	IPv6 Neighbor Discovery (ND) ARP
Качество обслуживания (QoS)	Управление полосой пропускания - На основе порта (входящее/ исходящее, с шагом до 64 Кбит/с) - На основе потока (входящее/ исходящее, с шагом до 64 Кбит/с) - Для входной/выходной очереди (с шагом до 64 Кбит/с) 4 очереди на порт Обработка очередей - Strict priority - Weighted Round Robin (WRR) - Strict + WRR Поддержка следующих действий для потоков - Установка тегов приоритетов 802.1p - Differentiated Services Code Point (DSCP) CoS на основе: - Порта коммутатора - Очереди приоритетов 802.1p - VLAN ID - MAC-адреса - Ether type - TOS - DSCP - Типа протокола - Порта TCP/UDP

Списки управления доступом (ACL)	До 512 правил доступа ACL на основе - Порта коммутатора - Приоритета 802.1p - VLAN ID - MAC-адреса - Ether type - TOS - IPv4/v6-адреса - DSCP - Типа протокола - Номера порта TCP/UDP - Класса трафика IPv6 ACL на основе времени Статистика ACL Фильтрация интерфейса CPU
AAA	802.1X - Управление доступом на основе порта - Управление доступом на основе хоста - Identity-driven Policy Assignment (VLAN, ACL, QoS) Гостевой VLAN Ведение учетных записей RADIUS/TACACS+ RADIUS/TACACS+ accounting 4 уровня учетной записи пользователя
Безопасность	SSH v2 SSL v3 Port Security До 64 MAC-адресов на порт Защита от ширококешательного, многоадресного, одноадресного шторма Сегментация трафика IP-MAC-Port Binding (IMPB) (IPv4/IPv6) - Проверка пакетов ARP - ND Snooping - Проверка пакетов IP (IPv4/IPv6) - DHCP Snooping (IPv4/IPv6) D-Link Safeguard Engine DHCP Server Screening (IPv4/IPv6) RA Screening (IPv6) Фильтрация DHCP-клиентов Предотвращение ARP Spoofing Предотвращение атак BPDU Предотвращение атак DoS TLS
OAM	Диагностика кабеля 802.3ah EthernetLink OAM 802.3ah D-Link Unidirectional Link Detection (DULD)

Управление	Web-интерфейс (поддержка IPv4/IPv6) Интерфейс командной строки (CLI) Telnet-сервер/клиент (поддержка Ipv4/IPv6) TFTP-клиент (IPv4/v6) Регистрация команд SNMP v1/v2c/v3 SNMP Traps Системный журнал RMON v1 RMON v2 - Поддержка группы ProbeConfig LLDP BootP/DHCP-клиент Автоматическая настройка DHCP DHCP Relay (Поддержка IPv4/IPv6) - DHCP Relay Option 82 - DHCP relay option 12, 37, 38 Добавление тега PPPoECircuit-ID Мониторинг CPU Команда отладки SNTP Восстановление пароля Шифрование пароля Обходной пароль Доверенный хост Изменение конфигурационного файла с помощью синтаксиса CLI Поддержка двух копий программного обеспечения (только для DES-1210-10/ME/B2 и DES-1210-28/ME/B3)
MIB	RFC 1213 MIB II RFC 1493 Bridge MIB RFC 1907 SNMPv2 MIB RFC1757, 2819 RMON MIB RFC2021 RMONv2 MIB RFC 1398, 1643, 1650, 2358, 2665 Ether-like MIB RFC 2674, 4363 802.1p MIB RFC 2233, 2863 IF MIB RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB RFC 2925 Ping & Traceroute MIB Private MIB D-Link Zone Defense MIB
Стандарт IETF	RFC 768 UDP RFC 791 IP RFC 792 ICMPv4 RFC2463, 4443 ICMPv6 RFC 793 TCP RFC 826 ARP RFC 2474, 3260 Определение поля DS в заголовке IPv4 и IPv6 RFC1321, 2284, 2865, 3580, 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP) RFC2571, RFC2572, RFC2573, RFC2574 SNMP

IPv6	RFC1981 Path MTU Discovery RFC2460 IPv6 RFC2461, 4861 NeighborDiscovery RFC2462, 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration RFC2464 IPv6 Neighbor over Ethernet and definition RFC 3513, 4291 Архитектура адресации IPv6 RFC 2893, 4213 Двойной стек IPv4/IPv6 IPv6 ReadyLogoPhase 2
Физические параметры и условия эксплуатации	
MTBF	617,280 часов
Уровень шума	0 дБ
Тепловыделение	29,07 БТЕ/час
Входное напряжение	100-240 В переменного тока, 50/60 Гц
Макс. потребляемая мощность	9,235 Вт
Размеры	280 x 180 x 44 мм
Система вентиляции	Пассивная
Защита от статического электричества	Все порты 10/100 Мбит/с поддерживают стандарт IEC61000-4-5 10/700us встроенной защиты от статического электричества 6 кВ
Рабочая температура	От -5 до 55 С
Температура хранения	От -40 до 70 С
Рабочая влажность	От 10% до 90% (без конденсата)
ЕМИ	FCC Class A CE Class A
Сертификаты безопасности	CE CE LVD UL/cUL
Сертификат стороннего производителя	IPv6 Ready