

DCS3500-2X32C

Управляемый коммутатор для ЦОД 32x100G QSFP28, 2x10G SFP+

На коммутаторе DCS3500-2X32C доступно 32 порта 100G QSFP28 и 2 порта 10G SFP+ в шасси 1RU с общей производительностью 6,4 Тбит/с. Каждый порт QSFP28 можно использовать как 1x100G, 1x40G или подключить периферийное устройство через коммутационные кабели DAC 2x50G, 4x25G, 4x10G. Данные коммутаторы предназначены для использования в операторских сетях в качестве устройств агрегации и в центрах обработки данных (ЦОД) в качестве Top-of-Rack или End-of-Row коммутаторов. В конструкции коммутатора предусмотрены «горячие» и «холодные» коридоры с направлением «порт-питание» и «питание-порт», все порты расположены на передней панели двумя блоками питания и четырьмя вентиляторами охлаждения с возможностью горячей замены, доступными сзади.

Устройство отличается высокой плотностью портов и низкой задержкой для облачных сетей центров обработки данных и высококлассных кампусных сетей, поддерживает широкий спектр функций ЦОДов, включая возможность реализации SDN (программно-определяемая сеть) и технологии стекирования. Поддерживает VXLAN, EVPN, M-Lag, VLAN, MAC, маршрутизацию, QoS, IPv6, STP/RSTP/MSTP, что позволяет создавать масштабируемые, упрощенные, открытые и безопасные сети для высокопроизводительных вычислительных кластеров и высокопроизводительных вычислительных систем.



DCS3500-2X32C

Высокая надежность

Коммутатор обеспечивает улучшенные технологии надежности сети Ethernet, такие как STP/RSTP/MSTP, R-link с защитным переключением на уровне миллисекунд, а также LB (проверка шлейфа) для обеспечения надежности на уровне канала. Поддержка резервного источника питания 1+1 с возможностью горячей замены; одновременно можно использовать источник переменного тока и источник постоянного тока. Кроме того, коммутатор поддерживает обнаружение неисправностей и передачу аварийных событий для модулей питания и вентилятора, скорость вентилятора может автоматически регулироваться в зависимости от изменений температуры.

Высокая коммутационная способность

Неблокируемая коммутационная матрица позволяет осуществлять корректную обработку пакетов при максимальной нагрузке, сохраняя при этом минимальные и предсказуемые задержки для всех типов трафика.

Гибкие возможности настройки услуг

Коммутатор поддерживает IGMP snooping, IGMP proxy, IGMP filtering и IGMP fast leave для надежной доставки multicast пакетов. Обеспечивает неблокируемую репликацию многоадресных пакетов между сетями VLAN и балансировку multicast пакетов нагрузки между uplink интерфейсами для удовлетворения требований к услугам IPTV и другим службам многоадресной рассылки.

Широкие возможности настройки QoS

Устройство поддерживает возможность гибкой настройки QoS политик для предоставления интеллектуальных услуг, которые обеспечивают бесперебойную работу благодаря механизмам маркировки, классификации и планирования. Поддерживает классификацию трафика на основе множества критериев, таких как MAC/IP-адрес, номер порта TCP/UDP, протокол, порт и VLAN. Каждый порт поддерживает 8 очередей приоритетов с несколькими алгоритмами планирования очередей, такими как SP/PQ, DRR, SP/PQ+DRR, чтобы гарантировать, что пакеты с наивысшим приоритетом обрабатываются раньше всего остального трафика.

Расширенная безопасность

Устройство предлагает комплексное решение безопасности, обеспечивая безопасность услуг в трех аспектах: абонента, коммутатора и сети. Безопасность подписчиков помогает обеспечить защиту клиентов с помощью множества функций. DHCP snooping, ARP inspection и IP Source Guard помогают идентифицировать каждого клиента на основе MAC-адреса, IP-адреса и информации о порте, чтобы помочь предотвратить злонамеренные атаки. Безопасность коммутатора означает, что процессор может быть защищен от DoS-атак и штормов. Функция безопасности порта позволяет контролировать количество MAC-адресов, чтобы не перегружать память коммутатора. Сетевая безопасность заключается в фильтрации всего входящего трафика для обеспечения прохождения только допустимого трафика путем применения различных правил ACL, а аутентификация IEEE 802.1x предотвращает незаконное вторжение небезопасных терминалов во всю сеть.

■

Технические характеристики

Сетевые интерфейсы	32x100G QSFP28/40G QSFP+, 2x10G SFP+
Порты управления	1x RJ45 100/1000Base-T out-of-band 1x RJ-45 Console, 1x USB Type A
Основной чип	Broadcom BCM56870
CPU	NXP LS1046A
Пропускная способность	2000Mpps
Коммутационная способность	6.4Tbps
VLAN	4K VLAN; Mapping VLAN 1:1 и 2:2; QinQ, selective QinQ; VLAN на основе MAC; VLAN на основе протоколов; Гостевая VLAN; Голосовая VLAN
Объединение портов Trunk	LAG/LACP; Максимум 32 транковые группы, до 8 портов в каждой группе
MAC	128K MAC; Статический MAC; Динамический MAC;
IP-маршрутизация	Статическая маршрутизация; OSPF; IS-IS; BGP, GRE
Multicast	- IGMP Snooping, IGMP filtering, IGMP proxy и IGMP fast-leave; - Многоадресная репликация между VLAN; PIM-SM; PIM-DM; Многоадресная рассылка с учетом источника (PIM-SSM)
Надежность	- STP, RSTP, MSTP; Защита R-Link, VRRP, магистральный канал, резервное питание - BPDU Guard, защита от петель, защита корневого коммутатора;
QoS/ACL	- Фильтрация пакетов на уровнях 2–4, фильтрация недопустимых кадров на основе MAC-адреса источника, MAC-адреса назначения, IP-адреса источника, IP-адреса назначения, номера порта TCP/UDP, типа протокола и идентификатора VLAN. - ACL политики на основе временных диапазонов - Ограничение скорости с грануляцией до 64 Кбит/с. - Полисинг на основе порта и two-rate 3-color CAR 8 очередей на каждый порт - Гибкие алгоритмы планирования очереди, включая SP/PQ/DRR/SP/PQ+DRR - Перемаркировка приоритета 802.1p и приоритета DSCP

Безопасность	▪ Управление привилегиями на базе пользователь/пароль ▪ Защита от DoS-атак, защита от ARP-атак, IP Source Guard ▪ Возможность привязки IP-адреса, MAC-адреса, интерфейса ▪ Изоляция портов, Безопасность портов ▪ Запрещенные списки MAC-адресов (блэк холе) ▪ Ограничение на количество изученных MAC-адресов ▪ Аутентификация 802.1x, аутентификация RADIUS ▪ SSH v2.0 ▪ Защита процессора
Поддержка протоколов ЦОД	▪ EVPN, VXLAN, M-Lag
Энергоэффективность	▪ Динамическая регулировка скорости вращения вентилятора
Управление и Обслуживание	▪ Зеркалирование портов и зеркалирование на основе потока ▪ Конфигурация через CLI, Telnet, консольный порт ▪ SNMP v1/v2/v3, RMON, LLDP, сеть кластера, системный журнал, Traplog ▪ Сторонняя платформа управления с графическим интерфейсом на основе SNMP. ▪ Загрузка и обновление через FTP/TFTP ▪ Обнаружение шлейфа порта
Рабочая среда	▪ Рабочая температура: от 0 °C до 45 °C. ▪ Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации).
Входное напряжение	▪ Переменный ток: диапазон номинального напряжения: от 100 В до 240 В переменного тока, 50/60 Гц. Максимальный диапазон напряжения: от 90 В до 264 В переменного тока, 50/60 Гц. ▪ Постоянный ток: Диапазон номинального напряжения: от -48 В до -60 В постоянного тока. Максимальный диапазон напряжения: от -36 В до -72 В постоянного тока
Размеры	▪ 440x400x44 мм (Ш×Д×В)
Потребляемая мощность	▪ ≤360 Вт
Масса	▪ 7,95 кг

Информация для заказа

Артикул	Описание
DCS3500-2X32CD2000	Управляемый коммутатор для центра обработки данных, модель DCS3500-2X32C, 32x100G QSFP28, 2x10G SFP+, двойной источник питания постоянного тока
DCS3500-2X32CA2000	Управляемый коммутатор для центра обработки данных, модель DCS3500-2X32C, 32x100G QSFP28, 2x10G SFP+, двойной источник питания переменного тока