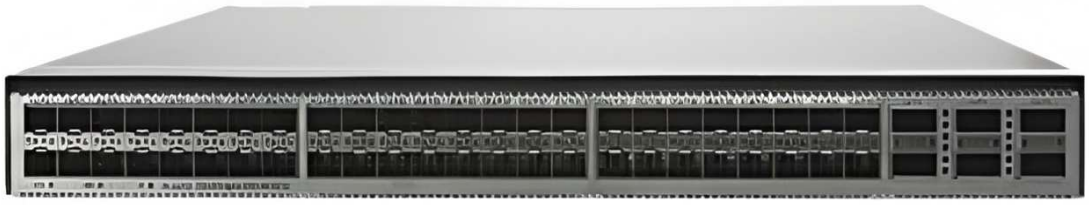
ИКС информационно-коммуникационные системы

HW68DCS
Коммутатор уровня ЦОД



Описание

Коммутатор HW68DCS представляет собой устройство уровня доступа TOR, предназначенное для применения в центрах обработки данных и высоконагруженных корпоративных сетях. Обеспечивает коммутационную производительность до 2,16. Устройство поддерживает стекирование по технологии iStack, аппаратную виртуализацию сети с применением протоколов VXLAN и BGP-EVPN, а также интеграцию с SDN-контроллерами через интерфейсы NETCONF и Ansible. Реализована поддержка потоковой телеметрии sFlow, AnyFlow, механизмов высокой доступности M-LAG, BFD, VRRP, а также автоматического развертывания (Zero Touch Provisioning). Коммутатор оснащён модульной системой охлаждения с возможностью выбора направления воздушного потока (Front-to-Back или Back-to-Front) и поддержкой горячей замены вентиляторов и блоков питания.

Возможности

Высокая плотность и гибкость портов

Конфигурация коммутатора включает 48 оптических интерфейсов 10Гбит/с SFP+ и 6 универсальных аплинк-портов QSFP28 каждый из которых поддерживает 100 Гбит/с. Такая конфигурация разрешает одновременно обеспечить масштабируемое подключение серверов и организацию каналов агрегации или связи с ядром сети. Пропускная способность 2,16 Тбит/с и пересылка до 940 миллионов пакетов в секунду обеспечивают стабильную работу при больших потоках данных и малых пакетах – сценарий, характерный для современных виртуализированных сред и облачных платформ.

Поддержка современных оверлейных технологий

Благодаря реализации VXLAN Bridging и Routing с управлением через BGP-EVPN, коммутатор позволяет строить L2/L3-сети поверх IP-сети без необходимости физической изоляции. Это даёт возможность логически сегментировать арендаторов, создавать изолированные сетевые домены и объединять распределённые ресурсы, при этом сохраняя гибкость архитектуры и независимость от физической топологии.

Масштабирование и отказоустойчивость

Архитектурные решения исключают наличие единой точки отказа и обеспечивают гибкое горизонтальное масштабирование. Стековое объединение по технологии iStack позволяет централизованно управлять группой коммутаторов как единым логическим устройством, снижая сложность инфраструктуры.
M-LAG реализует подключение конечных устройств к двум независимым коммутаторам без петель, сохраняя устойчивость и отказоустойчивость сети без задействования STP. Дополнительно применяются протоколы быстрого обнаружения и восстановления — BFD, VRRP и ERPS, обеспечивая стабильность на канальном и сетевом уровнях даже при частичном отказе оборудования..

Аппаратная телеметрия и интеллектуальный анализ трафика

Поддерживаются аппаратные механизмы телеметрии: sFlow, AnyFlow, iPCA, ERSPAN+ и VXLAN OAM. Эти инструменты обеспечивают сбор телеметрических данных о состоянии каналов, задержках, потерях и перегрузках без влияния на производительность коммутатора и без необходимости в сторонних сенсорах. Аналитика в режиме реального времени позволяет оперативно выявлять аномалии, ускорять диагностику и оптимизировать поведение сети на основе точных измерений.

Минимальные задержки и работа без потерь

Платформа оптимизирована для работы в RDMA-сред с минимальными задержками и гарантированной доставкой пакетов. Поддержка протоколов RoCE v1/v2 в сочетании с механизмами приоритетного управления трафиком PFC и обнаружения перегрузок ECN обеспечивает работу без потерь в условиях высокой нагрузки. Такая архитектура особенно эффективна в задачах ИИ, высокопроизводительных вычислений HPC и распределённых систем хранения. Аппаратная реализация данных функций снижает нагрузку на процессор и минимизирует конфликтные ситуации в трафике с короткими пакетами.

Безопасность корпоративного уровня

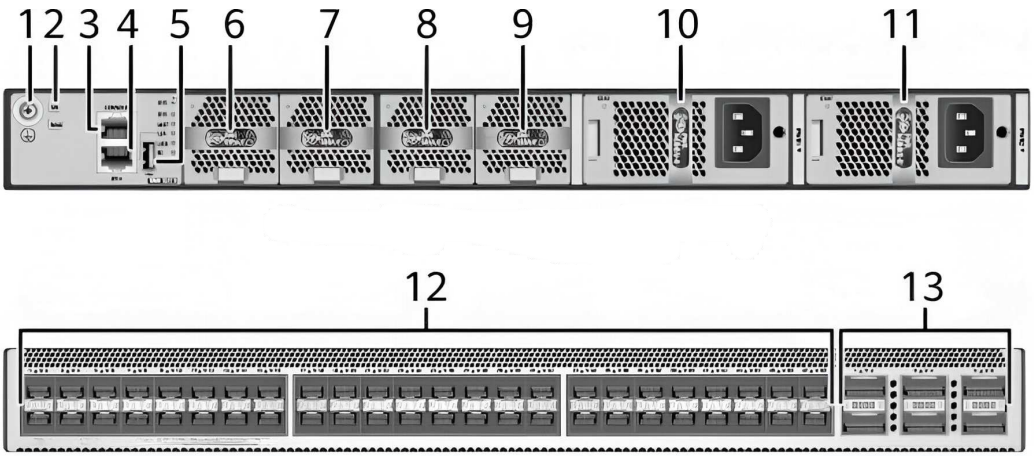
Поддерживается многоуровневая система защиты, охватывающая все ключевые аспекты сетевой безопасности. Контроль доступа реализован на уровне портов (802.1X), с возможностью централизованной аутентификации через RADIUS и TACACS+. Шифрование трафика на канальном уровне обеспечивается с помощью технологии MACsec. Для фильтрации и контроля применяются списки контроля доступа (ACL), защита от подмены IP- и MAC-адресов, а также привязка IP/MAC/VLAN. Дополнительно реализованы механизмы защиты от атак на уровне управления и функций сегментации сети. Комплексный набор функций соответствует требованиям корпоративной информационной безопасности и позволяет строить изолированные, управляемые и защищённые инфраструктуры.

Поддержка мультикаст-трафика

Для организации групповой передачи данных реализован широкий набор протоколов: IGMP v1/v2/v3 Snooping и Proxy, PIM-SM, MSDP, а также MLD Snooping для IPv6. Коммутатор поддерживает быстрый вход и выход из групп, ограничение количества подписок на порт, фильтрацию мультикаст-трафика по ACL и защиту от широковещательного флуда. Такой функционал обеспечивает эффективную доставку видеопотоков, трансляций и телеметрических данных в масштабируемых сетях центров обработки данных и корпоративных инфраструктурах..

Внешний вид

1. Точка заземления.
2. Серийный номер.
3. Порт управления.
4. Консольный порт.
5. Порт USB.
6. Модуль вентилятора 1.
7. Модуль вентилятора 2.
8. Модуль вентилятора 3.
9. Модуль вентилятора 4.
10. Блок питания 1.
11. Блок питания 2.
12. 48 порта 10 Гбит/с QSFP28.
13. 6 портов 100 Гбит/с QSFP28.



ИКС информационно-коммуникационные системы

Технические характеристики

Порты:	48 портов 10 Гбит/с SFP+ и 6 портов 40/100 Гбит/с QSFP28.
Коммутационная способность:	2,16 Тбит/с.
Скорость пересылки пакетов:	До 956 миллионов пакетов в секунду.
Буфер пакетов:	42 МБ.
Объем оперативной памяти:	4 ГБ.
Флэш-память NAND:	4 ГБ.
Флэш-память NOR:	64 МБ.
Multicast:	Да.
QoS:	Да.
Габариты (Ш×Г×В):	442 × 420 × 43,6 мм.
Диапазон рабочих температур, °C:	От 0 °C до +45 °C.
Максимальное потребление:	349 Вт.
Максимальное количество записей MAC-адресов:	256K.
Максимальное количество маршрутов пересылки (FIB IPv4/IPv6):	256K / 80K.
Размер таблицы ARP:	256K.
Максимальное количество VRF:	4096.
Размер таблицы IPv6 ND:	80K.
Максимальное количество маршрутов мультикаста (FIB IPv4/IPv6):	32K/NA.
Максимальное количество групп VRRP:	1024.
Максимальное количество MSTI:	64.

Максимальное количество путей ECMP:	128.
Максимальное количество ACL:	15K.
Максимальное количество широковещательных доменов:	8 000.
Максимальное количество интерфейсов BDIF:	8 000.
Максимальное количество оконечных точек туннелей (VTEP):	2K.
Максимальное количество групп LAG:	1024.
Максимальное количество соединений в одной группе LAG:	128.