



Шасси Cisco Nexus N9K-C9504 N9K-C9504

Описание

Блоки питания, вентиляторы, модули управления, фабрики, линейные карты в комплект не входят.

Особенности линейки Cisco Nexus 9000

Коммутаторы серии 9000 – экономически эффективны, поскольку в технической архитектуре оборудования используется современный подход. В основе свитчей специализированные интегральные схемы (ASIC) Trident II. Использование экономического подхода при проектировании в сочетании с набором функций делают устройства Nexus серии 9000 идеальными для коммерческих Центров обработки данных.

Для линейки упрощено лицензирование. В базовой конфигурации доступен весь необходимый функционал. Лицензии, расширяющие функционал, приобретаются отдельно, например:

Лицензия Enterprise Services Package, которая включает протокол динамической маршрутизации и поддержку VXLAN;

Лицензия Cisco Data Center Network Manager (DCNM) предоставляет единый графический инструмент управления для работы со всем сетевым оборудованием Центра обработки данных.

Серия 9000 предлагает мощные функции программирования для управления и автоматизации.

Доступны следующие инструменты:

API-интерфейс Cisco NX-OS (NX-API);

Python;

Chef;

Puppet.

Продукты серии 9000 являются лучшей платформой для миграции от 1 до 10 Гб портов и миграции от 10 до 100 Гб портов. Семейство N9k – это идеальная замена устаревших коммутаторов Catalyst в Дата-центрах. Модели семейства могут легко интегрироваться в существующие сети. Свитчи доступны в конфигурациях для уровней доступа, агрегации, ядра.

Cisco предоставляет два режима работы для N9k. Инженеры могут использовать:

Программное обеспечение NX-OS для развёртывания в стандартных коммутационных средах Cisco Nexus;

Решение Cisco Application Centric Infrastructure (ACI), которое предназначено для внедрения автоматизированного подхода к управлению оборудованием на основе политик.

В дополнение к традиционным возможностям NX-OS таким, как:

Cisco virtual PortChannels (vPC);

PowerOn Auto Provisioning (POAP);

Поддержка расширения фабрики через Nexus 2000.

В серии 9000 вводятся новые возможности:

NX-API предоставляет администраторам способ управления устройствами через удалённые вызовы процедур (JSON или XML) по HTTP и / или HTTPS вместо прямого доступа к командной строке NX-OS;

Доступ к оболочке Linux позволяет настраивать оборудование с помощью сценариев Linux, тем самым помогает автоматизировать настройку нескольких коммутаторов и обеспечивает согласованность конфигураций;

Непрерывная работа поддерживается за счёт промежуточных исправлений, которые обеспечивают устранение ошибок без прерывания работы.

Virtual Extensible LAN (VXLAN) на аппаратном уровне упрощает и ускоряет связь между виртуальными и физическими серверами. VXLAN предназначен для предоставления тех же услуг Ethernet уровня 2, что и VLAN, но с большей гибкостью и в большем объёме.

Коммутаторы 9000 поддерживают подключаемый модуль для OpenStack Networking, также известный как Neutron. С помощью плагина возможно построить инфраструктуру как сервис (IaaS) и развернуть облачную сеть, создать многопользовательскую вычислительную инфраструктуру с самообслуживанием по требованию.

Особенности Cisco Nexus 9504

Возможность установки до 2 SUP

Возможность установки до 4 line card

Возможность установки до 2 систем контроля

Возможность установки до 6 fabric module

Возможность установки до 3 блоков вентиляторов

Возможность установки до 4 блоков питания

Высота 7RU

Коммутационная емкость 15Tbps

До 576 неблокируемых 10G портов

До 144 неблокируемых 40G портов

До 32 неблокируемых портов 100G

Общие

Тип устройства	Шасси
Линейка Cisco	Nexus 9000
Производительность модульного коммутатора, Gbps	15000

Количество слотов	4
Поддерживаемый тип интерфейсов модульного коммутатора	Интерфейсы 1000BaseX SFP Интерфейсы 10GBase-X SFP+ Интерфейсы 10/100BaseTX Интерфейсы 10GBase-T Интерфейсы 40Gbase-X QSFP+ Интерфейсы 100GBase-X QSFP28
Модульные блоки питания коммутатора	да

Доп. описание

Программное обеспечение NX-OS

Свитчи Nexus имеют программное обеспечение отличное от традиционных Catalyst-ов. NX-OS – это программное обеспечение класса Центров обработки данных, построенное на принципах модульности, отказоустойчивости и удобства обслуживания. Оно реализовано для сред Центров обработки данных, где эти принципы критичны.

Архитектура NX-OS может выполнять три основные функции обработки данных:

- Коммутация – уровень 2;
- Маршрутизация – уровень 3;
- Организация и поддержка сетей хранения.

Каждая служба в NX-OS работает как отдельный независимый защищённый процесс. В частности, каждый неядерный процесс работает в своём собственном защищённом пространстве памяти, обеспечивая отказоустойчивость, изолируя любые проблемы, которые возникают с этим процессом. Например, если происходит сбой службы уровня 2, такой как RSTP, это не повлияет на работу других служб, например, на службу EIGRP. Кроме того, NX-OS основана на ядре Linux с использованием характеристик, предлагаемых самой надёжной ОС.

Сетевой инженер, знакомый с традиционным интерфейсом командной строки CLI Cisco IOS, не столкнётся с трудностями при использовании NX-OS для основных операций. Также есть официальный инструмент Cisco для конвертации конфигураций IOS в NX-OS, этот инструмент может быть полезен для миграции конфигураций между CISCO IOS и NX-OS.

Между тем существуют ключевые отличия, которые следует понимать перед началом работы с NX-OS:

- NX-OS использует kickstart образ. Этот образ основан на ядре Linux и содержит функции и протоколы уровней 2/3, такие как OTV, DHCP и т.д.;
- NX-OS поддерживает функции checkpoint и rollback, которые позволяют создавать моментальные снимки конфигураций с возможностью отката изменений в любой точке без прерывания работы системы;
- Все интерфейсы Ethernet называются Ethernet. Названия FastEthernet, GigabitEthernet и TenGigabitEthernet больше не используются;
- Название EtherChannel заменено на Port-Channel;
- Команда «Запись в память» больше не доступна и заменена копией running-config startup-config;
- Команды show могут выполняться одинаково как в режиме exec, так и в режиме config;
- Команды show имеют помощь даже в режиме конфигурации;
- Запись с косой чертой поддерживается для всех масок IPv4 / IPv6;
- Существуют две модели конфигураций для протоколов маршрутизации:
 - IGP модель для интерфейсно-ориентированной динамической маршрутизации;
 - BGP модель для протоколов, ориентированных на взаимодействие с соседями.