

Высокопроизводительные коммутаторы Arista Networks

Современные приложения и алгоритмы обработки данных предъявляют новые требования к методам построения вычислительных сетей.

Отказоустойчивость, величина задержки и глубокая интеграция с виртуальной средой приобретают еще большее значение при создании современных высокопроизводительных сетей.

Использование специализированных чипов и модульность ОС позволяют Arista добиться минимальных задержек коммутатора

(до 350 наносекунд), а сверх-глубокие буферы позволяют обрабатывать огромные объемы данных.

Модульные коммутаторы Arista DCS-7508E с новым поколением коммутационных фабрик и линейных карт имеют пропускную способность до 14,4 млрд. пакетов в секунду. При компактном форма-факторе (самый крупный вариант – 11 RU) коммутатор несет на борту до 1152 портов 10G, до 288 портов 40G, до 96 портов 100G MPO. Глубокие буферы (18 Гб на линейную карту) позволяют избежать сбросов пакетов при больших нагрузках на сеть. Коммутатор DCS-7508E стал абсолютным победителем на выставке Interop 2013 в Лас Вегасе (<http://www.interop.com/lasvegas/bestofinterop/>).

Минимизация задержки позволяет принципиально улучшить качество работы сетевых приложений. Особую роль время задержки играет в высокопроизводительных сетях, связанных с обработкой больших массивов данных.

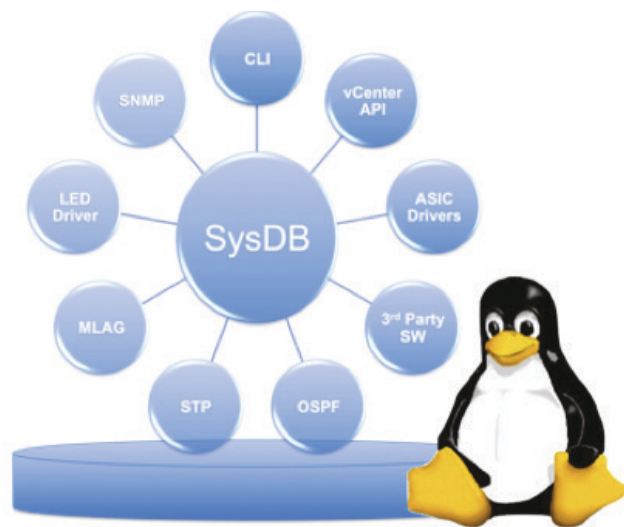


Идеология Arista

Несмотря на современную тенденцию разрабатывать собственные закрытые протоколы и архитектуры, Arista исповедует полностью открытый подход. Открытыми остаются не только протоколы, но даже операционная система EOS, базирующаяся на стандартном ядре Linux. Использование стандартного ядра Linux имеет следующие преимущества:

1. Практически неограниченные возможности адаптации сетевых устройств под потребности заказчика.
2. Возможность развернуть любой софт прямо на коммутаторе
3. Использование скриптовых языков (Shell script, Python) для автоматизации сетевых процессов

Arista располагает уникальной модульной архитектурой операционной системы, что позволяет принципиально повысить отказоустойчивость программной части сетевого устройства. Все программные модули существуют абсолютно независимо и общаются друг с другом только через специализированную центральную базу данных. Таким образом, возникновение ошибки в одном из программных модулей не ведет к нарушению работы всей ОС. Вторым преимуществом такого подхода является возможность устанавливать патчи на ОС без разрыва сервиса.



Автоматизация сетевых процессов и SDCN

Arista Software Driven Cloud Networking (SDCN) сочетает в себе принципы, которые делают облачные вычисления новым устойчивым трендом, а именно: линейное масштабирование, виртуализация сети, автоматизация сетевых процессов и пользовательских сервисов (auto provisioning) и, как следствие, упрощенные архитектуры сети. Все эти принципы упрощают и ускоряют процесс развертывания и масштабирования сети, а также минимизируют стоимость владения (TCO).

Основные технологии и принципы:

1. Облачные технологии, основанные на промышленных стандартах
 - Легко масштабируемые технологии резервирования – MLAG и ECMP
 - Неблокируемая Spline™ архитектура (возможность подключать до 2000 серверов в зарезервированную пару модульных коммутаторов)
2. Управление сетевой инфраструктурой
 - Advanced Event Management (AEM) – автоматизации сетевых процессов при помощи стандартных скриптовых языков (Python, Perl и др.)
 - Zero-touch Provisioning (ZTP) – автоматизация процесса развертывания сетевой инфраструктуры
 - Latency Analyzer (LANZ) – контроль микроперегрузок портов для предотвращения сброса пакетов
 - Data Analyzer (DANZ) – расширенные средства мониторинга, фильтрации и агрегации трафика для отправки на внешние системы анализа
3. Виртуализация сети
 - Интеграция со сторонними производителями оборудования по интерфейсу eAPI
 - Поддержка технологий виртуализации VMware и NSX с аппаратной инкапсуляцией VXLAN
 - Поддержка Microsoft OMI
4. Автоматизированное управление сетевой инфраструктурой
 - CloudVision – единая точка управления без привязки к определенному производителю
 - Поддержка OpenFlow, OpenStack, Open Virtual Switch, OVSDB и т.д.
 - Управление трафиком Arista DirectFlow

Данные принципы создают программную основу для построения современных центров обработки данных предприятий и сервис провайдеров. Новая архитектура способна обеспечить отказоустойчивую работу критически важных сервисов и легко адаптироваться под быстро меняющиеся требования бизнеса.

Универсальные порты MXP со встроенным трансивером

Arista разработала универсальные порты MXP (Multi-speed port) со встроенным трансивером, поддерживающие скорости передачи 10G, 40G и 100G и совместимые со стандартными интерфейсами SFP+, QSFP, CFP2 и проч. Интерфейс MXP имеет стандартный MTP коннектор и при помощи оптических сплиттер кабелей может использоваться как 12 интерфейсов 10G, 3 интерфейса 40G или 1 интерфейс 100G.

Применение решений Arista

Преимущества коммутаторов Arista наиболее ярко раскрываются в специализированных сетях (ЦОД, облачные вычисления, передача и обработка больших объемов трафика, передача и обработка видео), где передаются большие массивы данных, а также высоки требования к производительности, отказоустойчивости и коммутационным задержкам. Минимизация потерь пакетов делает оборудование Arista пригодным к организации СХД поверх IP сетей, что существенно удешевляет построение ИТ-инфраструктуры.

Центральный офис:

Россия, 101000, г. Москва, Колпачный пер., д. 6, стр. 2
тел./факс: +7 (495) 6-410-410, www.RadiusGroup.ru

arista@RadiusGroup.ru