

Extreme Networks меняет сетевую архитектуру

В конце апреля 2010 г. компания Extreme Networks сделала 2 важных объявления (на пути перехода к конвергентным сетям на базе Ethernet – TCP/IP), касающихся упрощения построения и управления сетевой инфраструктурой в корпоративных виртуализированных средах.

Введение

ИТ-отрасль стоит на пороге больших изменений, касающихся сетевой архитектуры, — перехода к конвергентным сетям, — перехода к конвергентным сетям. Появление основных решений от ведущих вендоров в этой области уже следует ожидать в течение лета — начале осени 2010 г.

Основная суть конвергентных сетей — объединение на базе одного физического канала/коммутационного оборудования трех типов сетей: LAN, SAN и Infiniband. Сетевая индустрия выбрала Ethernet в качестве унифицированной технологии для конвергентных сетей ЦОД.

Благодаря своей чрезвычайной гибкости, Ethernet сегодня доминирует в большинстве сетевых сред, а поддерживающее эту технологию оборудование выпускается в огромных объемах. Представленные сегодня решения обеспечивают скорость 10 Гбит/с (на один канал), в ближайшем будущем нас ожидают 40 и 100 Гбит/с продукты, а в более отдаленной перспективе не исключено появление терабитного варианта Ethernet.

Переход в центрах обработки данных (ЦОД) от нескольких разнотипных сетей к единой инфраструктуре на основе унифицированной технологии позволит значительно сократить капитальные и эксплуатационные расходы (потребуется меньше сетевых адаптеров в серверах, меньше кабелей, меньше коммутаторов) и упростить управление. Такая конвергентная инфраструктура должна соответствовать требованиям, предъявляемым к передаче трафика сетями хранения данных (SAN) и высокопроизводительными вычислительными кластерами (HPCC), вместе с тем обеспечивая эффективный транспорт традиционного трафика LAN.

Трафик LAN меньше всего «привередлив» к характеристикам сети, но активно задействует свойственные Ethernet технологии широковещательной/групповой рассылки, виртуальных LAN (VLAN), инсталляции по принципу plug-and-play. Трафику SAN (особенно Fibre Channel) необходима малая задержка и передача без потерь пакетов. А трафику HPCC требуется еще меньшая задержка и широкая полоса пропускания. Институт IEEE уже в течение нескольких лет разрабатывает стандарты, которые должны обеспечить гарантированную полосу пропускания и контроль потока

для трафика с учетом его приоритета, а также более тонкие механизмы управления потоками.

Что меняет Extreme Networks в современной сетевой архитектуре?

Современная сетевая архитектура ЦОД для виртуализированных сред на базе стандартных серверов, в основном, представляется четырьмя или пятью уровнями (рис. 1):

- виртуальные коммутаторы (vSwitch);
- коммутаторы в блэйд-системах;
- коммутаторы, устанавливаемые наверху каждой стойки (Top-of-Rack, ToR);
- коммутаторы агрегации;
- коммутаторы ядра сети.

В традиционной сетевой архитектуре без виртуализации и без блэйд-серверов сетевых уровней меньше на 2.

Дополнительные уровни — следствие развития ИТ-инфраструктуры. Уровень vSwitch (виртуальных коммутаторов, 5-й уровень на рис. 1) появился в результате виртуализации серверов на базе например, таких решений как: VMware, Microsoft Hyper-V, Citrix Xen Server и др. Это чисто программное решение, которое является уникальным для каждого гипервизора и разработано для того, чтобы обеспечить взаимодействие между: 1) виртуальными машинами (ВМ), находящимися на одном физическом сервере; 2) ВМ и пользователями/приложениями.

Число vSwitch равно числу физических серверов при этом каждый vSwitch должен конфигурироваться и управляться, что повышает сложность управления. Помимо этого, коммуникации на уровне vSwitch: 1) снижают информационную безопасность, т.к. не прозрачны для внешнего контроля; 2) могут приводить к

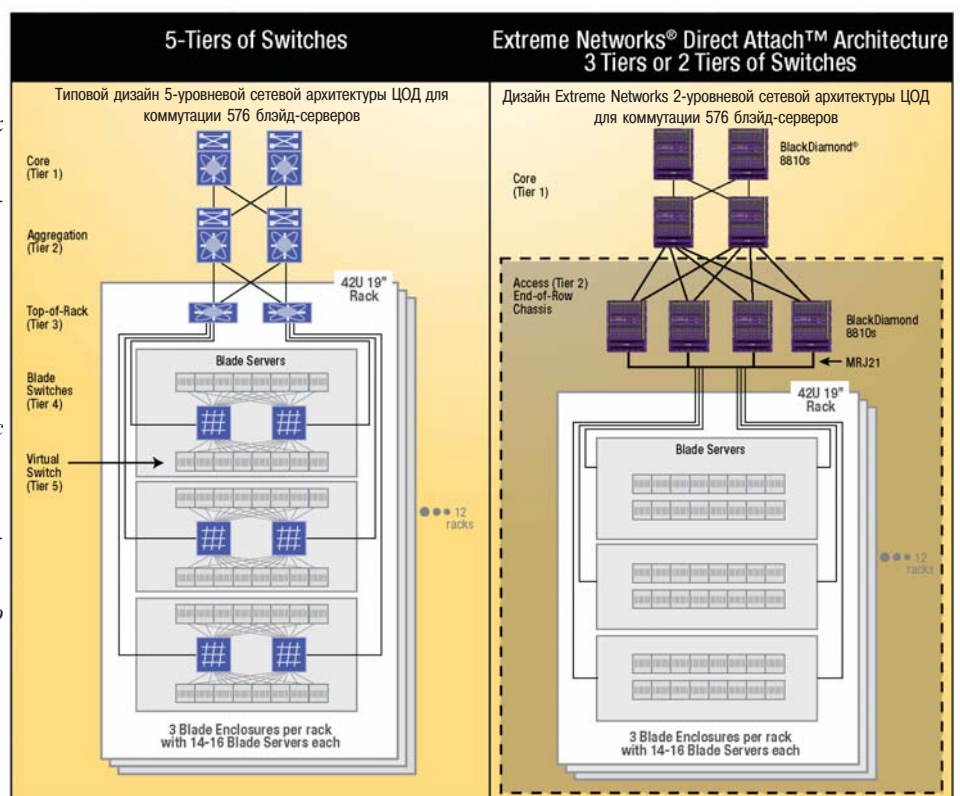


Рис. 1. Решение Extreme Networks® Direct Attach™ позволяет перейти от современной 5-уровневой сетевой (слева) архитектуры для виртуализированных сред к 2- или 3-уровневой (справа).

узким местам по производительности, т.к. трафик не мониторится.

Второй дополнительный сетевой уровень возник с появлением блэйд-архитектуры. С одной стороны она позволила существенно повысить плотность компоновки, упростить управление и развертывание физических серверов, а с другой потребовала введения отдельного коммутатора на уровне блэйд-шасси.

К другим недостаткам блэйд-архитектуры с точки зрения сетевой архитектуры можно отнести:

- необходимость использования “переподписки” (использование одного канала несколькими источниками данных. Однако это не обязательно всегда сказывается на производительности. Например, два хоста используют одну и ту же линию связи, но один – только ночью, а другой – только днем). Типичный блэйд-коммутатор содержит 24 порта. 16 портов используются для коммутации с блэйд-серверами, 8 – для обеспечения доступа на следующий сетевой уровень. Т.о. общее максимальное снижение производительности может достигать 50%;
- увеличение задержки, стоимости, затрат на управление, энергопотребления, требуемой мощности на охлаждение.

Архитектура “прямого подключения” компании Extreme Networks

Развитие таких технологий как Direct I/O и стандарт Virtual Ethernet Port Aggregator (VEPA), дал возможность коммутировать виртуальные машины на ближайшем физическом коммутаторе, повышая производительность и упрощая менеджмент сети. Именно эти стандарты и заложены в анонсированной в апреле 2010 г. архитектуре компании Extreme Networks “прямого подключения” для центров обработки данных. Данная архитектура позволяет полностью отказаться от дополнительных выше рассмотренных сетевых уровней.

Подход компании Extreme Networks® к построению сетей ЦОД с помощью архитектуры Direct Attach™ это следующая ступень развития виртуализации, позволяющая виртуальным машинам быть подключенными к сети напрямую, без необходимости коммутации на уровне серверного программного обеспечения. Такой подход к виртуальным ЦОД облегчает управление, мониторинг и поиск неисправностей, одновременно повышая сетевую производительность. Это достигается за счет того, что архитектура прямого подключения Direct Attach компании Extreme Networks позволяет производить обработку трафика от виртуальных машин в традиционных, зрелых и хорошо понимаемых сетевых инструментах, таких как листы доступа, брандмауэры и системы обнаружения вторжений.

Архитектура прямого подключения Direct Attach компании Extreme Networks взаимодействует с такими стандартами как IEEE 802.1Qbg, что позволяет компаниям легко и прозрачно мигрировать на новый стандарт с сохранением сделанных инвестиций.

“СТЭП ЛОДЖИК” заключила соглашение с Extreme Networks

Апрель 2010 г. – Американская компания Extreme Networks¹⁾ (основана в 1996 г., один из лидеров рынка сетевых Ethernet-решений, www.extremenetworks.com) заключила соглашение с российским интегратором “СТЭП ЛОДЖИК” о продвижении, тестировании и сервисном обслуживании своей продукции.

“Построение передовых конвергентных сетей, основанных на открытых стандартах, как для операторов, так и для корпораций и ЦОДов, невозможно без высокой технической экспертизы и большого опыта в смежных областях, – говорит Борис Гермашев, глава представительства Extreme Networks в России и СНГ. – Компания “СТЭП ЛОДЖИК” обладает как огромным опытом, полученным в реализации уникальных проектов, так и очень быстрой и сфокусированной работой по приобретению экспертизы в решениях Extreme Networks”.

Высокотехнологичные решения требуют наличия не только высокой квалификации специалистов, но и возможности тестирования и демонстрации оборудования заказчиком, проверки совместимости и производительности как в реальной IT-инфраструктуре, так и в смоделированной в лаборатории. Учитывая увеличение спроса на эффективные и высокопроизводительные сетевые устройства, компания “СТЭП ЛОДЖИК” построила современную лабораторию, в которой имеется возможность для демонстрации практически всех существующих решений Extreme Networks как для операторов связи, так и для корпораций. Это крупнейшая лаборатория в Восточной Европе на сегодняшний день.

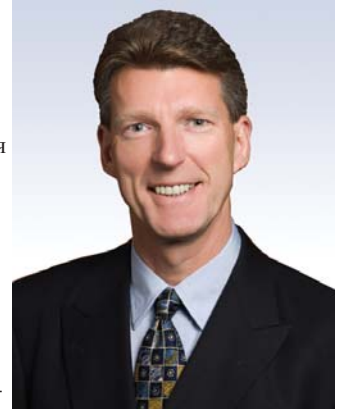
“Extreme Networks имеет весьма агрессивные планы по расширению присутст-

“Архитектура прямого подключения компании Extreme Networks это далеко идущий шаг, приводящий к сокращению стоимости и повышению производительности для ЦОД, – сказал Шехзад Мерчант, старший директор по стратегии Extreme Networks. – Компании могут переходить от физических к виртуальным центрам обработки данных, не опасаясь быть привязанными к не стандартизированным разработкам компаний, используя все преимущества виртуализации, лишённые болезненных ограничений”.

Прямое подключение компании Extreme Networks будет доступно с помощью ли-

¹⁾ Extreme Networks работает более чем в 50 странах и поставляет проводные и беспроводные решения для корпоративных сетей, ЦОДов, а также телекоммуникационных компаний. Являясь одним из основателей Metro Ethernet Forum, компания Extreme Networks лидирует в области продвижения новейших стандартов Ethernet провайдерского класса, как PBB, PBB-TE, E-NNI и многих других. Поддержка наряду с этим также VPLS и MPLS, и готовность к 40/100Гбит Ethernet позволяет использовать оптимальную архитектуру сети. Множество стандартов Ethernet в области масштабирования сети, обеспечения качества обслуживания, быстрого восстановления являются открытыми патентами Extreme Networks.

вия в России, недавно мы увеличили наши инвестиции, направленные на активное развитие бизнеса. Начало работы с ведущими интеграторами – это основа успеха нашей стратегии. Мы рады, что компания “СТЭП ЛОДЖИК” решила стать нашим партнером и предлагает решение Extreme Networks в своих проектах”, – сказал Хельмут Вильке, старший вице-президент по продажам компании Extreme Networks.



Хельмут Вильке – старший вице-президент по продажам компании Extreme Networks.

“Мы позитивно оцениваем заключенное соглашение, – отметил Александр Мартынов, вице-президент “СТЭП ЛОДЖИК” в области технической политики. – Применение оборудования Extreme Networks позволит нам предлагать клиентам эффективные и экономичные решения”.



Мартынов Александр Борисович – Вице-президент по технической политике “СТЭП ЛОДЖИК”.

цензируемого модуля операционной системы коммутаторов ExtremeXOS® для всех коммутаторов продуктовой линейки ЦОД компании Extreme Networks, которая включает в себя коммутаторы с фиксированной конфигурацией Summit X450, Summit X480, Summit X650 и модульный коммутатор BlackDiamond® 8800.

Начало первых поставок решений с архитектурой Extreme Networks прямого подключения VM планируется на 3 кв. 2010 г. Стоимость лицензии – около \$1000 за один коммутатор.

Архитектура прямого подключения компании Extreme Networks вышла в финалисты решений для виртуализации на выставке Interop 2010 в Лас-Вегасе, на которой определяются лучшие продукты для виртуализации.

Решение Extreme Network Virtualization (XNV)

В конце апреля 2010 г. компания Extreme Networks объявила еще об одном своем новом решении – Extreme Networks

XNV™, позволяющем упростить и автоматизировать управление задачами, возникающих на протяжении жизненного цикла ВМ, с помощью операционной системы ExtremeXOS® и средств управления сетью EPICenter™.

Традиционно, сетевые администраторы имели ограниченный набор средств для поиска неисправностей и управления виртуальными машинами в сети. Обычно виртуальные машины создаются, настраиваются, перемещаются между серверными ресурсами и деактивируются динамически, с помощью инструментов серверных администраторов.

Возможность балансировки нагрузки на серверные ресурсы, с помощью динамического перемещения виртуальных машин между различными серверами, ставит перед сетевой инфраструктурой совершенно новые задачи — сеть должна обладать новыми средствами обеспечения безопасности, качества обслуживания и т.д., что невозможно в условиях статических политик сети.

Обычно для управления сетевыми политиками используются списки управления доступом — Access Control Lists (ACLs), показатели качества обслуживания — Quality of Service (QoS) и/или ограничения на сетевой порт, чтобы соответствовать серверу (и характеристикам приложения с ним связанному), подсоединенному к данному порту.

Решение XNV позволяет полностью централизовать и перенести все управление ВМ в течение их жизненного цикла (создание, выделение/распределение/provisioned, активация, перемещение между физическими серверами, деактивация, сохраняя все настройки, связанные с ВМ) на сетевой уровень. В XNV это обеспечивается через EPICenter, который через стандартные APIs соединяется с платформами управления ВМ, такими как VMware vCenter и др.

Управление осуществляется через профили виртуальных портов — Virtual Port Profile (VPP), которые “привязаны” к отдельным виртуальным машинам через EPICenter. VPP позволяет конфигурировать ACLs, QoS, параметры ограничений и др. показатели ВМ, создавая интеллектуальную автоматизированную систему. XNV также позволяет автоматизировать задачи по безопасности, выделения необходимой пропускной полосы, сбору статистики всей сетевой инфраструктурой для виртуальных ЦОД.

XNV создает сетевую топологию с виртуальными машинами, с указанием их текущего месторасположения в сети, вплоть до порта коммутатора и с историей их перемещений. Это позволяет снизить ошибки конфигурирования, повысить безопасность и снизить время поиска неисправности.

Поставки продукта XNV компании Extreme Networks намечены на 3 кв. 2010 г., функционал реализуется с помощью лицензируемого модуля операционной системы. Стоимость лицензии планируется около 3000\$ за управление 20-ю коммутаторами.

Заключение

Переход на конвергентную сетевую архитектуру с полной автоматизированной поддержкой виртуальных сред — существенный этап развития ИТ-отрасли. Решения Extreme Networks уже сейчас дают понять значение этого этапа и все преимущества, которые он приносит в ИТ-инфраструктуру.

Sybase: итоги 2009 г. и планы на 2010 г.

Март 2010 г. — Компания Sybase провела в пресс-ланч с представителями ведущих ИТ и банковских изданий, во время которого рассказала о своих достижениях за последний год, новых приобретениях и партнерствах, социальных программах и планах развития.

Миланка Стаменкович, территориальный директор Sybase в регионе Центральная Восточная Европа, Ближний Восток и Африка, и Майкл Павленко, генеральный директор Sybase CIS, рассказали о финансовых результатах деятельности компании в мире. Несмотря на сложную макроэкономическую ситуацию, в течение 9 кварталов подряд за последние 3 года компания ставила непрерывные рекорды роста. Годовой доход в 2009 г. составил \$1,17 млрд (около \$400 млн из которых принесли мобильные решения).

На развитии направления решений для банковских платежей с использованием мобильных устройств связи Sybase уделяет особое внимание. Это один из самых быстрорастущих рынков, который уже сейчас составляет серьезную конкуренцию платежам через банковские карты.

Основная миссия Sybase — реализация концепции Unwired Enterprise, в рамках которой компания предлагает своим клиентам решения, призванные сделать их организации безграничными.

На сегодняшний день 91 компания из списка Fortune 100 пользуется продуктами Sybase. Технологии Sybase обеспечивают деятельность 90% фирм мира, работающих с ценными бумагами, и 60% банков, с их помощью которых осуществляются 70–80% всех сделок, проводимых на Уолл Стрит. В СНГ постоянными клиентами Sybase на сегодняшний день являются 80 финансовых организаций, среди которых крупнейшие банки России, Украины и Белоруссии (“Сбербанк”, “Газпромбанк”, “Уралсиб”, “Национальный резервный банк”. “Международный инвестиционный банк”, “Транскредитбанк”, банк “Союз”, “Приватбанк”, “Первый Украинский Банк”, Raiffeisen, Банк “Аваль”, “Проминвестбанк” и др.). Эти компании используют технологию Sybase для проведения операций “бэк-офиса”, розничного и инвестиционного банкинга.

Эффективность решений компании подтверждена исследованиями самых авторитетных аналитических агентств мира — Gartner, Forrester, IDC. Sybase заняла ве-

дущие позиции в Квадранте Gartner в области корпоративных беспроводных почтовых решений в 2009 г. и Магическом квадранте Gartner по СУБД для хранилищ данных в январе 2010 г.; исследовании Forrester Wave в области платформ для построения корпоративных хранилищ данных в 1 кв. 2009 г. и отчете “Forrester Wave: Решения по управлению мобильными устройствами” в мае 2009 г.; IDC определяет Sybase как лидера в области управления мобильными устройствами восьмой год подряд (июнь 2009 г.) и лидера в области мобильного middleware 7-й год подряд (июль 2009 г.).

В соответствии с результатами недавно проведенного тестирования на тестах TPC-H аналитический сервер с поколонной структурой хранения данных Sybase IQ, установленный на сервер HP ProLiant DL785 G6 с использованием платформы Red Hat® Enterprise Linux 5.3, показал лучший результат среди опубликованных в настоящий момент тестов TPC-H среди некластерных систем масштаба 1 Тбайт (“Top Ten Non-Clustered TPC-H by Performance, Version 2 Results”, http://www.tpc.org/tpch/results/tpch_perf_results.asp?resulttype=noncluster), установленных на платформе Linux® x86).

Результаты тестирования показали производительность в 102 375 запросов в час (QphH), при этом показатель цена/производительность составил \$3.63 за транзакцию (HP ProLiant DL785 G6 использующий Sybase IQ Single Application Server Edition v.15.1 ESD #1 — 102,375 QphH@1000GB, US\$3.63 USD на QphH@1000GB. Доступен с 10.02.2010).

Sybase недавно приобрела компанию Aleri. Это приобретение усилит аналитическую платформу компании и позволит лучше отвечать потребностям предприятий и финансовых служб в аналитике в режиме реального времени.

Sybase заключила партнерское соглашение с компанией SAP, целью которого является сотрудничество в области интеграции мобильных межплатформенных технологий Sybase с бизнес-приложениями SAP.

Sybase также активно развивает программу для ВУЗов и поддерживает академическое сообщество по всему миру путем бесплатного предоставления ПО, технической поддержки и навыков работы с решениями Sybase.

“Россия является одним из приоритетных регионов развития Sybase в мире, и центральный офис планирует инвестировать в развитие российского подразделения. Сейчас мы расширяем штат российского офиса. Мы планируем запустить новую партнерскую программу, увеличить список наших клиентов и долю решений Sybase на российском рынке. Нашей целью является предложение российским компаниям инновационных решений Sybase, открывающих для них новые возможности бизнеса”, — говорит Майкл Павленко, генеральный директор Sybase CIS.