

# Облака: поддержка Ethernet



ТЕКСТ: Лайонел Снем

Обсуждения будущего Carrier Ethernet на NetEvents Global Summit-2013 прокладывают путь для оптимальной поддержки облачных вычислений.

Что представители индустрии могут сделать для ускорения Ethernet в центрах обработки данных и в облаках?

Этот вызов был сформулирован Эрин Данн (Erin Dunne), директором исследовательской компании Vertical Systems на NetEvents Global Summit-2013. В панельной дискуссии участвовали также Камаль Дэлми (Kamal Dalmia), вице-президент по продажам и маркетингу Aquantia; Джеймс Уокер (James Walker), президент CloudEthernet Forum; Карен Шмидт (Karen Schmidt), вице-президент по маркетингу Comcast Business; Стив Шульц (Steve Schultz), директор по маркетингу сетевого подразделения Intel и Нан Чен (Nan Chen), президент MEF, Metro Ethernet Forum.

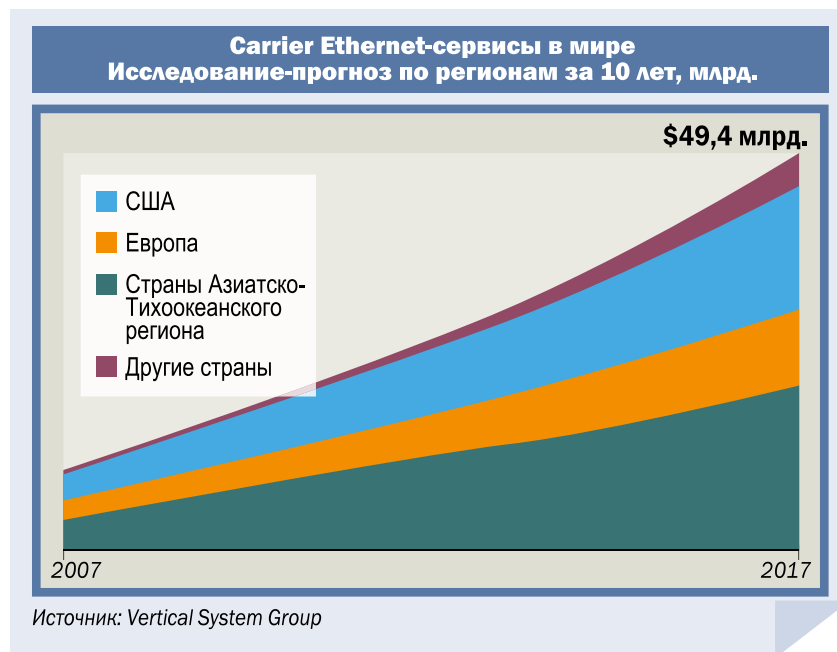
Эрин Данн подчеркнула важность технологии Ethernet со свежими аналитическими отчетами в руках – рыночные данные показывают, что Carrier Ethernet является наиболее быстро растущим стратегическим продуктом для проводных сетей по всему миру, с прогнозом продаж к 2017 году на уровне \$ 50 млрд.

Представитель Vertical Systems обратила внимание, что эти цифры не по оборудованию Ethernet, а по услугам – в частности услугам предоставления подключения опорной сети корпоративному клиенту. «Мы видим самый быстрый рост услуги проводной передачи данных в мире при отсутствии достойной конкуренции. Это предпочтительная техноло-

гия для сервис-провайдеров и поставщиков оборудования во всем мире», – прокомментировала она.

Эрин Данн также проиллюстрировала рост пропускной способности и как, в 2012 году, полоса пропускания Ethernet обогнала в общей сложности все другие технологии, такие как ATM, Frame Relay, частные линии, SNDS, X.25 и ISDN. Это, отметила она, является очень важным событием для нашей индустрии, так как возникает вопрос, как мы справляемся с этим «взрывом» полосы пропускания? В частности, как мы можем лучше адаптировать Ethernet для оптимальной поддержки между центрами обработки данных и облаками?

Первым выступил Нан Чен. За последние двенадцать лет с момента создания форума, MEF сформировал три комитета – для решения технических вопросов, маркетинга и вопросов сертификации. «Сегодня, в первый раз за восемь лет, мы объявили о создании нового комитета, Комитета по вопросам сервисного обслуживания». Задачами нового ко-



митета являются определение, упорядочивание и стандартизация процессов покупки и продажи так же, как и процессов предоставления услуг, определенных MEF. Он пояснил, что открытие нового комитета стало важным событием для отраслевого фору-

ма MEF, потому что это отражает их растущую зрелость – в этом году число поставщиков услуг – 118 из 214 общего числа членов – превысило число производителей оборудования.

Нан Чен передал слово основателю и президенту CEF Джеймсу Уокеру, который заявил: «Первый раз о проблемах клиентов при масштабных подключениях к средам вычислений центров обработки данных в индустрии заговорили в декабре 2012 года. В течение шести месяцев 2013 года группа крупных компаний собирались вместе, и в итоге объявили о создании нового форума в сотрудничестве с MEF, называется CloudEthernet Forum, CEF».

«Ethernet является мощной технологией, обеспечивающей функционирование центра обработки данных. Она соединяет воедино серверы, виртуальные серверы, все, что имеется в среде центра обработки данных. Когда мы представляем роль Ethernet в будущем, становится очевидно, что мы должны уточнить и в некоторых случаях улучшить или расширить Ethernet для оптимизации процессов в рамках крупномасштабной среды центров обработки данных». Джеймс Уокер видит эту



Нан Чен, MEF: «В ответ на современные вызовы, мы в MEF создаем Комитет по вопросам сервисного обслуживания»



цель в качестве дополнения к другим текущим проектам, таким как работа с третьим уровнем сетевой модели (Layer 3), сделанная для виртуализации серверных сред, и подходы к Software-Defined Networking на транспортном уровне, облегчающие множество простых манипуляций с контролерами SDN. Основными направлениями для начала работы, Джеймс видит в адресном пространстве (MAC-адреса внутри и между центрами обработки данных), а также в проекте по рационализации технологии хранения данных в облаке, особенно на втором уровне сетевой модели.

11 членов основателей форума CloudEthernet включают: Alcatel Lucent, Avaya, Citrix, Equinix, Huawei, HP, Juniper, PCCW Global, Spirent Communications, Tata Communications и Verizon. CloudEthernet Forum характеризует себя как организация MEF, но будет работать независимо и уже проводит агитацию для набора новых членов среди системных интеграторов и сервис-провайдеров, в том числе ведущих поставщиков облачных услуг.

После этих заявлений, Эрин обратилась с просьбой высказаться к двум поставщикам оборудования.

Камаль Дэлми из Aquantia поделился с аудиторией неожиданным фактом: «Есть мнение, что 10G Ethernet уже широко развернут в центрах обработки данных. На самом деле, от 80

до 90 процентов ЦОД по-прежнему используют старый добрый 1Gb Ethernet с разъемами RJ45. А 20 процентов использующих 10G Ethernet – это те, которые могут позволить себе строить инженерную инфраструктуру силами своих IT-отделов».

Стив Шульц из Intel заявил, что его компания хотела бы убедиться, что сеть никогда не станет узким местом по закону Мура. Он добавил: «Когда мы говорим с нашими основными облачными клиентами, мы рассказываем, что развертывать серверные системы сегодня можно в считанные минуты или секунды... Однако когда они изменяют конфигурацию сети, время измеряется в днях или неделях».

Карен Шмидт из Comcast Business призвала к большей согласованности сервис-провайдеров: «Каждый раз, когда мы работаем в определенном центре обработки данных, мы обнаруживаем много различий. Даже в рамках одной крупной компании, в ее дата-центрах существуют регио-



Стив Шульц, Intel: «Одна из главных тенденций, влияющая сейчас на сетевую инфраструктуру – то огромное количество мобильных устройств, генерирующих гигантское количество данных, которые должны нести опорные сети»

нальные различия. Мы могли бы извлечь пользу с точки зрения скорости и эффективности работы, за счет повышения уровня стандартизации, схожести организации инфраструктуры и процессов ЦОД». Карен Шмидт приветствовала в этом отношении новую инициативу MEF с появлением Комитета по вопросам сервисного обслуживания, и резюмировала: «Мы должны быть в состоянии предоставлять услуги мульти-аренды. Возможность обслуживать многих клиентов в одном месте на агрегированном оборудовании действительно важна, по сравнению с одиночными клиентами каждый в своем «ящике»».

На следующем этапе обсуждения, Эрин Данн спросила у участников дискуссии о проблемах с удовлетворением потребностей клиентов дата-центра в скорости и масштабировании.

Стив Шульц подтвердил свою точку зрения о нежелании, чтобы сеть была узким местом, добавив: «Одна из главных тенденций, влияющая сейчас на сетевую инфраструктуру – то огромное количество мобильных устройств, генерирующих гигантское количество данных, которые должны нести опорные сети. Это превышает скорость, которую может обеспечить существующее оборудование. Таким образом, мы должны развивать гораздо более разумный способ организации данных – и это конечно виртуализация сетевых функций. Сокращение 90-дневного времени выполнения заказа до 90 минут, позволит операторам предоставлять услуги быстрее и заработать больше денег, предлагая более персонализированные услуги».

Основные проблемы для ЦОД Камаль Дэлми связывает со смартфонами и шкафами: «Переход к WiFi-сетям будет оказывать огромное влияние на традиционные сети Ethernet, особенно в корпоративной среде локальных сетей. Количество портов упадет, но в то же время они будут развиваться по-другому и по-прежнему обеспечивать множество услуг. Поэтому вместо того,



Эрин Данн, Vertical Systems: «Ethernet – это предпочтительная технология для сервис-провайдеров и поставщиков оборудования во всем мире»

чтобы говорить, что у вас есть 100 миллионов персональных компьютеров, следует сказать, что у вас есть 10 миллионов точек доступа, которые будут использовать традиционные порты, но имеющие сегодня более высокую скорость – лучшие порты Ethernet».

Говоря о рыночных тенденциях такого спада спроса в портах, Камаль признал, что это характерно для наиболее развитых стран: «Но там, где до сих пор наращивается количество традиционных настольных компьютеров, количество Ethernet-портов будет расти».

Джеймс Уокер назвал основные проблемы которые он видит и в качестве президента новообразованного форума CEF, и как представитель компании Tata – поставщика услуг в ответ на запросы клиентов. По его мнению, просто подключение к интернету между центрами обработки данных больше не встречает сложностей. Клиенты просят конкретных задержек для определенных путей, или они хотят направить трафик так, чтобы избежать конкретного маршрута из-за нормативных проблем, например, в случае, если они не могут принимать личные данные вне границ той или иной страны: «Это очень детерминированное поведение, требуется очень управля-

емая стыковка между центрами обработки данных, это то, что становится очень сложным с инженерной точки зрения».

Эрин снова обратила внимание на графики, построенные аналитиками ее компании, иллюстрирующие популярность стандарта Ethernet, но также оставляющие и миллиарды долларов для подключений других стандартов по всему миру. Действительно большая доля подключений приходится на ATM и Frame Relay, но и частные линии остаются довольно устойчивыми на рынке – по той простой причине, что они работают и обеспечивают пропускную способность и возможности, вполне удовлетворяющие многих людей, особенно для небольших сетей или сетей с узкими потребностями. «Так что клиенты хотят лучшее из новых технологий с лучшими из того, что они использовали, чтобы продолжать использовать свои старые-добрые сети», – прокомментировала Эрин Данн.

Дискуссия окончилась решением искать путь вперед для формирования концепции Ethernet будущего – Ethernet 5.0, с фокусировкой на удовлетворение трех ключевых потребностей: масштабы, скорости и автоматизации. 