

16+

<http://www.lanmag.ru>

СЕНТЯБРЬ 2012

ЖУРНАЛ
СЕТЕВЫХ
РЕШЕНИЙ

LAN

РЕЗЕРВНОЕ
КОПИРОВАНИЕ
В ВИРТУАЛЬНОЙ
СРЕДЕ

- > Что волнует российских сетевых инженеров?
- > Резервное копирование в облако
- > Летние новинки ВКС

ISSN 1027086-8

12009



9 771027 086001

ЖУРНАЛ СЕТЕВЫХ РЕШЕНИЙ

СЕНТЯБРЬ 2012

ТОМ 18 НОМЕР 9 (191)

> РАЗНОЕ

1
Колонка редактора

2
Канал новостей
Все шкафы шкафа
ЦОД становятся «программно
определяемыми»
QNAP: три года в России



10
Интервью
Юрий Бельский,
глава представительства
в России и СНГ,
Allied Telesis

55
Первые уроки
Охлаждение ИТ-комплексов

59
SysAdmin
Прощание с 2,4 ГГц

61
Новшества

64
Постскриптум

> ТЕМА НОМЕРА

12 Резервное копирование виртуальных сред

По мере внедрения виртуализации и роста популярности облачной модели развиваются и соответствующие средства резервного копирования, охватывая все больше виртуальных сред, операционных систем и приложений.

Сергей Орлов

20 Резервное копирование на движущуюся ленту?

До сих пор многие предприятия хранят резервные копии своих данных на магнитной ленте. Эта технология проверена годами, но организация соответствующих процессов очень сложна и трудоемка, в особенности если необходимо обеспечить защиту данных на случай возникновения чрезвычайных ситуаций. Более современные концепции предусматривают возможность автоматизированного резервного копирования посредством специализированных устройств с использованием жестких дисков, а также технологии дедупликации данных и их репликации в облако.

Виланд Альге

22 Решения для архивирования и управления данными

Существующие сегодня решения для надежного и долгосрочного архивирования данных могут использоваться в разных комбинациях с концепциями иерархического хранения и управления жизненным циклом информации. Палитра доступных вариантов простирается от простого архивирования на ленты с однократной записью до комплексных аналитических систем «для смыслового управления данными».

Кристоф Ланге

> ЦОД ОТ И ДО

32 Сетевые инфраструктуры ЦОД: текущее состояние и пути развития

Необходимость поддержки сразу нескольких сетевых инфраструктур, недостаточные пропускная способность каналов и производительность коммутаторов — вот что больше всего волнует российских специалистов, отвечающих за построение, эксплуатацию и развитие сетей центров обработки данных. Это показал опрос, проведенный «Журналом сетевых решений/LAN» в сентябре 2012 года.

Александр Барсков

36 Нет причин для паники

В последние годы аналитики рынка постоянно указывают на то, что требования и задачи, предъявляемые к персоналу ЦОД, непрерывно усложняются. Страхи усиливают виртуализация, растущие расходы на электроэнергию, атаки вредоносного программного обеспечения на инфраструктуру. Смогут ли менеджеры ЦОД спать спокойно?

Мариус Шенкельберг



> ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ И СВЯЗЬ

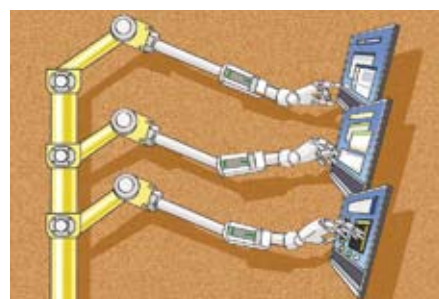
28 Эластичная сеть для облака

Крис Лю

> КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

38 Кабельная система для ЦОД: витая пара или оптическое волокно?

Давид Гальперович



> КОРПОРАТИВНЫЕ СЕТИ

44 Переключатели клавиатуры, видео и мыши и не только

Дмитрий Ганьжа

> НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

49 «Цыплят по осени считают»

Александр Доброхотов

> ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

53 Взгляд в недра пакетов

Феликс Бланк

За будущее сетевых технологий

Фокус интереса поставщиков сетевого оборудования, как и других инфраструктурных вендоров, сместился в сторону центров обработки данных. И в этом нет ничего удивительного — куда деньги, туда и купцы. Согласно прогнозу Dell'Oro, объем продаж коммутаторов с портами 10 Гбит/с к 2016 году достигнет 13 млрд долларов, что составит почти половину всего рынка коммутаторов Ethernet. Между тем уже стало появляться оборудование с интерфейсами 40 и 100 Gigabit Ethernet, и, по мнению экспертов той же Dell'Oro, к 2016 году таких устройств будет продано на 3 млрд долларов.

Если исходить из этой оценки, а также учесть, что оборудование 40 и 100GbE намного дороже 10GbE, количество сверхвысокоскоростных соединений окажется более чем на порядок меньше числа «просто высокоскоростных» линий. В принципе, приблизительно таким и должно быть соотношение: один магистральный канал со скоростью 10x на каждые 10 подключений со скоростью x. Вот только значительную (если не большую) часть продаж составит оборудование 40GbE, тем более что пока стоимость порта 100GbE, соответствующего стандарту IEEE, является запредельной — за эти деньги можно оснастить стойку, а то и две.

Подобная диспропорция чревата образованием затора на магистрали. Между тем у крупных операторов ЦОД потребность в скорости 100 Гбит/с в ядре сети существует уже сейчас. Поэтому Google при участии Brocade Communications, JDSU и Santu создала в 2010 году консорциум 10x10 Multi Source Agreement (10x10 MSA) для разработки более дешевых интерфейсов (позднее к нему присоединились и другие поставщики сетевого оборудования и кабельных компонентов). Для пользова-

телей наличие двух стандартов может оказаться неприятной дополнительной неопределенностью, затрудняющей планирование будущего развития ЦОД. Вдобавок к тому времени могут появиться и медные решения (см. статью Давида Гальперовича «Кабельная система для ЦОД: витая пара или оптическое волокно?»).

Если судить по результатам опроса, проведенного нашим журналом, пока технологии 40 и 100 Гбит/с не получили прописки в российских центрах обработки данных. Тем не менее проблема дальнейшего наращивания и развития сетевой инфраструктуры актуальна и для них. Озабоченность недостаточной скоростью каналов (как на уровне доступа, так и в ядре) и неудовлетворительной производительностью коммутаторов высказали около трети респондентов, при этом почти половина опрошенных собирается заменить имеющееся сетевое оборудование на более производительное и функциональное (см. подробнее статью Александра Барскова «Сетевые инфраструктуры ЦОД: текущее состояние и развитие»).

Однако жизнь — развитие сетевых технологий — продолжается и за пределами ЦОД. Правда, здесь она связана главным образом не с проводными, а с беспроводными технологиями. Так, новый стандарт для беспроводных локальных сетей 802.11ac призван обеспечить передачу данных с гигабитными скоростями, но для этого придется окончательно отказаться от диапазона 2,4 ГГц. Еще один высокоскоростной стандарт для WLN 802.11ad вообще рассчитан на работу в диапазоне 60 ГГц. Соответственно, поддерживаемая им дальность передачи невелика, зато пропускной способности достаточно для использования в ряде приложений ЦОД. (см. статью Ауреля Такача «Прощание с 2,4 ГГц»).

В целом, если копнуть чуть глубже, сетевые технологии предлагают много интересных тем. Не убедил? Приходите на «Ethernet-форум», там будет кому убеждать. **LAN**

— Дмитрий Ганьжа



РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА

Елена Чекалина lana@osp.ru

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Дмитрий Ганьжа diga@lanmag.ru

ВЕДУЩИЙ РЕДАКТОР

Сергей Орлов

ВЕДУЩИЙ РЕДАКТОР

Александр Барсков

КОНСУЛЬТАНТ

Давид Гальперович

ЛИТЕРАТУРНЫЙ РЕДАКТОР

Татьяна Качинская

КОРРЕКТОР

Ирина Карпушина

КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЕРСТКА

Мария Рыжкова

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОТДЕЛ

Галина Блохина

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ

Издательство «Открытые Системы»
 123056 г. Москва, Электрический пер., д.8, стр.3

© 2012 Издательство

«Открытые Системы»

Все права защищены. Запрещается полное или частичное воспроизведение статей и фотоматериалов без письменного разрешения редакции. В номере использованы иллюстрации и фотографии издательства «Открытые Системы».

Издание зарегистрировано в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации СМИ ПИ №77-7648 от 30 марта 2001 г.

Подписные индексы:
 72753 по объедин. каталогу «Почта России»,
 71839 по каталогу «Агентства Роспечать».

РЕКЛАМА

ООО «Рекламное агентство «Чемпионс»

Татьяна Сустретова

Ольга Говорова

тел.: (495) 956-3306

РАСПРОСТРАНЕНИЕ

ООО «ОСП-Курьер», тел.: (495) 725-4785

Отпечатано в ООО «Богородский полиграфический комбинат».
 141400, Московская область, г. Ногинск,
 ул. Индустриальная, д. 40б
 (495) 783-9366, (49651) 73179

Журнал выходит 12 раз в год.
 Тираж 13000 экземпляров.
 Цена свободная.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Информация в разделах «Сделано в России» и «В фокусе» размещается на правах рекламы.



**ОТКРЫТЫЕ
СИСТЕМЫ**

Open Systems Publications

ПРЕЗИДЕНТ

Михаил Борисов

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

Галина Герасина

ДИРЕКТОР ИТ-НАПРАВЛЕНИЯ

Павел Христов

КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР

Татьяна Филина

ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ ИТ-НАПРАВЛЕНИЯ

Екатерина Хван

Всем шкафам шкаф 3

ЦОД становятся «программно определяемыми» 4

QNAP: три года в России 6



В ФОКУСЕ На родине ВКС

Хотя понятие «видеотелефон» появилось еще во времена Александра Белла, основы современной техники видео-конференц-связи (ВКС) во многом закладывались в последние четверть века недалеко от Осло, в норвежском городке Лисакер. Разработкой систем видеосвязи компания Tandberg занялась в 1989 году, а первая коммерческая система ВКС появилась в 1993 году. Сегодня, после покупки в 2010 году норвежского производителя компанией Cisco, здесь располагается крупнейший европейский центр исследований и разработок «гиганта» сетевой отрасли.

Прежде чем пригласить журналистов на территорию Центра R&D, руководители технологической группы Collaboration («Технологии для совместной работы») провели своеобразный «инструктаж», на котором разъяснили, что видеокommunikации — важный, но далеко не единственный инструмент для поддержки совместной работы. Сформированная после покупки Tandberg и проведения некоторой внутренней реструктуризации группа Collaboration объединила подразделения по унифицированным коммуникациям (UC), собственным видеорешениям Cisco (Cisco TelePresence), а также экспертизу и наработки Tandberg.

Как отметил Одд Джонни Винге, старший вице-президент Cisco и генеральный менеджер подразделения Collaboration, компания лидирует по всем основным направлениям на рынке решений для совместной работы, включая корпоративную телефонию (установлено 50 млн IP-телефонов), системы телеприсутствия и ВКС (более 700 тыс. конечных точек) и сервисы Web-конференций, предоставляемые по модели SaaS (WebEx — второй по масштабу облачный сервис для корпоративных пользователей после Salesforce.com). По каждому из направлений у компании есть достойные конкуренты, но при этом на рынке нет другой такой компании, которая была бы одинаково сильна во всех перечисленных областях.

Cisco предлагает три основных варианта размещения своих решений для поддержки совместной работы. Первый — пока он приносит компании наибольший доход — это установка такого решения непосредственно у заказчика. Второй

вариант — получение доступа к инструментам совместной работы через сервис-провайдеров, развернувших платформы Cisco. Наконец, третий вариант, который пока находится на начальной стадии реализации, — приобретение сервисов у самой компании Cisco, которая будет развертывать необходимые для этого решения в своих центрах обработки данных (ЦОД). Второй и третий варианты основаны на облачной модели, и именно их ожидает наибольший рост в ближайшие годы.

Посещение Центра R&D в Норвегии еще раз подтвердило, что, приобретя Tandberg, компания Cisco получила не только продукты для укрепления своей позиции на рынке,

но и в лице высококвалифицированных инженеров — уникальную инновационную среду. Огромное впечатление производит общая творческая атмосфера. Например, довольно необычно было видеть в нескольких помещениях центра бильярдные столы. Однако именно возможность расслабиться за игрой, как считают руководители центра, позволяет максимально креативно подойти к решению задач по разработке новых продуктов.

В одном из помещений развернута лаборатория, в которой в автоматическом режиме проводятся продолжительные тесты больших сетей ВКС по самым разным сценариям,

в том числе и тем, которые задают заказчики соответствующих решений. При этом в качестве нагрузки генерируется трафик, максимально приближенный к реальному. В этой же лаборатории проверяются в деле любые изменения, вносимые в программный код средств видеосвязи. Задача — выявить все возможные проблемы еще на этапе разработки, чтобы до конечного пользователя доходили уже полностью обкатанные решения.

Очень важно, что Cisco удалось сохранить уникальную атмосферу Центра R&D в Лисакере. Ну а с другой стороны — куда норвежцам деваться, ведь они так привязаны к своим фьордам и лыжным трассам. Подробный фоторепортаж из Норвегии вы сможете найти на страничке проекта «Бизнес Видео» (osp.ru/bvideo). — Александр Барсков



Фото Александра Барскова

Родина ВКС. В этом месте в пригороде Осло в конце 80-х годов прошлого века были начаты разработки систем видео-конференц-связи бизнес-класса.



новинки **Всем шкафам шкаф**

«**В** принципе, произвести шкаф может любой, — готов согласиться Михаил Киселев, директор по продажам компании «Риттал». — На одном только российском рынке представлены конструктивы 40–50 различных производителей из России, Восточной Европы, Турции, Китая и других стран, но никто не умеет этого делать лучше «Риттал», для которой данное направление всегда было ключевым». Несмотря на то что ее продукция дороже, чем у большинства конкурентов, ни один из них, как утверждает Виталий Сердюцкий, менеджер по маркетингу «Риттал», ни один поставщик не продает в России больше 15 000 напольных шкафов всех видов за год, что в несколько раз меньше, чем у «Риттал». И с выпуском своего нового шкафа компания намерена еще больше упрочить свое лидерство как на российском, так и на мировом рынке.

На первый взгляд, новый шкаф TS IT ничем особым не отличается от своего предшественника и конкурента, но внешняя красота для шкафа не главное (хотя и плох тот вендор, который не уделяет внимания дизайну). Между тем, как утверждается, компания потратила свыше трех лет на его разработку. Более того, в «Риттал» не просто надеются, а совершенно уверены, что через какое-то время эта конструкция станет мировым стандартом — предприятия начнут покупать для своих ЦОД исключительно только такие шкафы, и другие поставщики будут вынуждены повторять решение «Риттал». Так в чем же особенность шкафа TS IT? В возможности его сборки без использования какого-либо инструмента — за исключением горизонтальных органайзеров все компоненты крепятся на защелках. И остается удивляться, почему никто не додумался (не смог?) сделать такое раньше и куда вообще смотрела (или смотрел?) IKEA — она могла бы взять этот рынок голыми руками.

Новый шкаф выпущен под лозунгом Make IT Easy, что по-русски можно перевести примерно как «Сделай это Лего». В результате вместо прежних 40 мин, которые требуются монтажнику для сборки среднестатистического шкафа, TS IT может быть подготовлен к размещению в нем оборудования всего за несколько минут. Как и его предшественник, новинка имеет ту же сварную раму TS 8, но цена осталась прежней — типовой шкаф в минимальной комплектации стоит от 24 тыс. руб. «Как у аналогов из Восточной Европы», — гордится Виталий Сердюцкий. А предок, увы, отправляется на покой, то бишь снимается с производства. Впрочем, заказчикам вряд ли придется сожалеть по этому поводу, тем более что все аксессуары от старых шкафов подходят к новым.

Если приглядеться повнимательней, можно обнаружить и внешние отличия. Так, на шкаф устанавливается дверца с площадью перфорации 85%. К слову, специалисты «Риттал» весьма воодушевлены своими успехами на рынке решений для климатизации шкафов. Внутрирядные кондиционеры (точнее теплообменники) LCP, как и конструктивы, компания считает лучшими на рынке — наиболее эффективными. В одном из технических описаний эта система даже величается «Трижды Превосходной». Если серьезно, то продажи решений для охлаждения выросли на 60% в прошлом году и, согласно прогнозам, вырастут на 30% в текущем. Запросов так много, что цены на данные решения даже были снижены на 10%.

В TS IT еще много других мелких улучшений и усовершенствований — производитель действительно попытался максимально учесть пожелания монтажников и потребителей своей продукции. Насколько полно ему удалось это сделать, покажут результаты продаж. — **Дмитрий Ганжа**



РЫНОК IBM расширяет сервисный портфель

IBM объявила о расширении портфеля управляемых хостинговых услуг, предоставляемых компанией в России. Ранее она уже сделала доступными услуги «управляемого хостинга» на платформах IBM для таких приложений, как СУБД Oracle, SAP, банковские приложения в выделенной (dedicated) и разделяемой (shared) облачной среде. С апреля этого года российским заказчикам предлагаются услуги IBM SmartCloud Enterprise, для реализации которых используются облачные решения, развернутые в шести ЦОД IBM в разных странах мира. А с сентября услуги хостинга приложений, виртуальных рабочих станций, среды разработки и тестирования, резервного копирования/резервирования систем заказчики могут получать из российского центра обработки данных. Для этого используется площадка одного из партнеров IBM.

Как пояснил Валерий Корниенко, руководитель по стратегическому развитию сервисного бизнеса IBM в России и СНГ, в данном случае управляемые услуги представляют собой нечто среднее между простой технической поддержкой и полным аутсорсингом ИТ-инфраструктуры, когда у заказчика нет своего ИТ-подразделения. Анонсированные услуги не являются облачными сервисами в полном смысле этого слова: они отличаются от облаков меньшим уровнем автоматизации и отсутствием пользовательского портала услуг. Типовые контракты заключаются не менее чем на месяц, а об отказе от услуг нужно уведомить за 45 дней. В то же время IBM может предложить своим клиентам не просто представленный на портале стандартный набор сервисов, а удовлетворить специальные требования.

Услуги IBM рассчитаны в основном на крупных заказчиков (с некоторыми из них уже ведутся переговоры) и разработчи-

ков ПО (ISV) и будут предлагаться исключительно через партнеров компании. На данном, первом, этапе проекта в одном из московских ЦОД размещены серверы платформы x86 (IBM System x под управлением Windows и Linux), System i (бывшие AS/400, популярные у клиентов из банковской отрасли), платформы System p (архитектуры Power) и мощные СХД. Техническое обслуживание, эксплуатацию и мониторинг этой инфраструктуры осуществляет IBM, а услуги (Application Managed Services) предлагаются от лица ее партнеров. Иначе говоря, партнер управляет приложением, а IBM, выступая в роли субподрядчика, — платформой. Заказчикам доступны СУБД Oracle, IBM DB2, Microsoft SQL Server. Партнеры могут добавлять свой «программный стек».

В дальнейшем планируется задействовать еще две московские площадки. На первом этапе IBM инвестировала в проект 10 млн долларов. Как заявляют в компании, гарантированный уровень надежности сейчас составляет 99,8%. Модель оплаты основывается на объеме потребляемых клиентом ресурсов, а доступ организуется через Интернет по каналу VPN.

В IBM уверены, что предлагаемая инфраструктура позволит обеспечить оперативный запуск критических бизнес-процессов, а также сократить капитальные и операционные расходы при использовании среды для разработки и тестирования бизнес-приложений. По данным Gartner, 54% ИТ-бюджетов компаний в этом году было потрачено на операционное обслуживание и поддержку ИТ-инфраструктуры. Этим обусловлен интерес к модели ИТ-услуг, который наблюдается во всем мире, в особенности на растущих рынках. Дальнейшее расширение портфеля сервисов IBM в России будет зависеть от успеха нынешнего этапа проекта. — **Сергей Орлов**



НОВИНКИ Dell вновь обновила линейку СХД



Высокая плотность. Новые дисковые массивы Dell PowerVault MD3 способны хранить до 180 Тбайт в 60-дисковом стоечном корпусе высотой 4U.

Динамично развивающийся рынок систем хранения данных заставляет вендоров оперативно обновлять свои продуктовые линейки. Компания Dell представила новинки последних месяцев, уже доступные российским заказчикам: системы хранения EqualLogic FS7600 и FS7610, PowerVault NX3600 и 3610, обновление микропрограммного обеспечения EqualLogic PS до версии 6.0, обновленные системы резервного копирования DR4000 и системы высокой плотности MD3x600. Об их особенностях рассказал Антон Банчуков, менеджер по корпоративным продуктам Dell в России.

Сетевые системы Dell EqualLogic FS7600 и FS7610 допускают наращивание как емкости хранения, так и производительности без остановки работы сервисов. Модель FS7610 можно подключать к локальной сети по интерфейсу 10GbE. Поддержка унифицированного хранения позволяет организовать блочное и файловое хранение на единой платформе, а файловая система Dell File System (FluidFS) версии 2 предоставляет единое пространство имен при емкости до 509 Тбайт.

По словам Антона Банчукова, 80–85% систем EqualLogic в мире и в России закупается для проектов виртуализации. Гибридные дисковые массивы EqualLogic с накопителями SSD, HDD и подключением по iSCSI повышают производительность (в IOPS) среды Virtual Desktop Infrastructure (VDI). В таких дисковых массивах используется автоматическая миграция данных между SSD и дисками SAS — «горячие» данные перемещаются на более «быстрый» уровень хранения.

СХД младшего класса PowerVault NX3200 и NX3300, которые ранее базировались на серверах Dell PowerEdge, теперь выпускаются на новой аппаратной платформе, разработанной на базе процессоров Intel Xeon 5620. Они реализованы на основе ОС Microsoft Windows Storage Server 2008 R2 и оснащаются дисками

SAS/SATA. Увеличить емкость можно при помощи внешних массивов Dell PowerVault MD1200 и MD1220. Модель NX3300 допускает создание отказоустойчивых кластеров. Новая версия 6.0 микропрограммного обеспечения EqualLogic PS поддерживает синхронную репликацию по каналу IPSec и программное шифрование дисков.

В августе представлены также новые дисковые массивы Dell PowerVault MD3: MD3260, MD3660 и MD36060. Они поддерживают до 180 дисков и предназначены для предприятий малого и среднего бизнеса. В конфигурации высотой 12U, состоящей из одного массива MD3260 или MD3660 и двух дисковых полок расширения MD36060, система хранения может масштабироваться до 180 дисков, хранить до 540 Тбайт данных и поддерживать протоколы Fibre Channel, SAS или iSCSI. Функция Dynamic Disk Pools (DDP) позволяет перестраивать RAID после выхода из строя диска быстрее, чем при использовании традиционных массивов RAID. По словам Антона Банчукова, в восстановлении участвуют все диски полки, поэтому процесс ускоряется на порядок.

Кроме того, Dell добавила новые функции в решение резервного копирования DR4000. Они обеспечивают более тесную интеграцию с программным интерфейсом Symantec OST (OpenStorage) и поддержку репликации с несколькими узлами на один.

Сейчас в российском офисе Dell работают 90 человек, в то время как в начале лета было всего 40 сотрудников. В сентябре пост генерального директора Dell в России занял Борис Щербаков — экс-глава офиса Oracle в СНГ. — **Сергей Орлов**



В ФОКУСЕ ЦОД становятся «программно определяемыми»

Накануне европейского форума VMworld 2012 Москву посетил Карл Эшенбах, сопresident компании VMware по операционным вопросам. На организованной в рамках этого визита пресс-конференции он рассказал о последних разработках компании и направлениях ее бизнеса. В России в 2012 году выручка VMware увеличилась по сравнению с предыдущим годом во II квартале на 57%, а в I квартале — более чем на 50% при росте рынка ПО на 20–25%. Как подчеркнул Эшенбах, шансы на сохранение этих темпов довольно высоки: если в мире уровень виртуализации серверов платформы x86 составляет порядка 50%, то в России — лишь 10–20%, что предоставляет хорошие возможности для развития бизнеса. VMware вполне успешно работает по всему миру: за последние четыре квартала оборот компании впервые превысил 4 млрд долларов, причем более половины продаж осуществляется за пределами США.

Одной из причин успеха в компании считают правильную сегментацию рынка и перенос акцента на облачные вычисления. Кроме того, за последние полгода VMware приобрела шесть компаний, причем последней из них стала Nicira — разработчик решений в области виртуализации сети. Как отмечается, речь идет не о конкуренции с Cisco, с которой VMware сотрудничает в данной области, а о возможности дополнить технологии последней. «Наше партнерство только укрепилось, в том числе в рамках альянса VCE, — заявил Карл Эшенбах. — В частности, планируются поставки комплексной платформы Cisco UCS с развернутым на ней программным пакетом vCloud Suite». Таким образом, виртуализацией сетей VMware занимается вместе с Cisco, а системами хранения — с EMC, что отнюдь не исключает сотрудничества с другими вендорами. Чтобы способствовать соз-

данию экосистемы вокруг своих решений, VMware традиционно предлагает открытые программные интерфейсы (API) и постоянно развивает их. Например, одной из новых разработок стали API vCloud Networking and Security (VCNS).

На недавней конференции VMworld в Сан-Франциско компания представила новую концепцию «программно определяемых ЦОД» (Software-Defined Data Center, SDDC). Главная идея — использовать преимущества виртуализации на всех уровнях ЦОД, включая вычисления, хранение данных и сети. По словам Карла Эшенбаха, это предполагает стандартизированный, целостный подход к IaaS (предоставлению инфраструктуры как сервиса), что должно способствовать достижению высокого уровня адаптивности, эффективности и доступности приложений, а также сокращению сроков развертывания виртуальных машин и сервисов за счет автоматизации.

В основе SDDC — комплексное решение vCloud Suite 5.1, объединяющее в себе целый набор продуктов VMware для виртуализации, облачной инфраструктуры и управления. VMware рассматривает его как важный шаг на пути упрощения использования ИТ, предлагая клиентам все, что им потребуется для построения и эксплуатации облачных сред, а также для управления ими.

Как рассказал Александр Василенко, генеральный менеджер VMware в России, в этом году компания планирует провести первую в нашей стране техническую конференцию VMRussia 2012. В дальнейшем она будет проводиться каждую осень и дополнит весенний VMware Forum для СIO. Ожидается, что VMRussia 2012 посетят более тысячи специалистов, а через год-два эта конференция станет одним из крупнейших в России ИТ-мероприятий. — **Сергей Орлов**



QNAP: три года в России

Компания QNAP Systems, специализирующаяся на производстве сетевых накопителей и систем видеонаблюдения, отметила трехлетие своей деятельности на российском рынке. В сентябре 2009 года эта тайваньская компания открыла представительство в Москве и сегодня с удовлетворением отмечает, что ее сетевые системы хранения (NAS) для дома, офиса и малого/среднего бизнеса оказались востребованы российскими пользователями, а рынок с того времени значительно вырос. В настоящее время поставками продукции QNAP занимаются пять российских дистрибьюторов и, по собственным оценкам производителя, компания занимает первое место на российском рынке NAS для сектора SMB. В текущем году у QNAP появился новый дистрибьютор на Украине, год назад открыт учебный центр в МИЭМ.

По словам президента QNAP Ричарда Ли, бизнес компании, работающей с 2004 года и сейчас насчитывающей 360 сотрудников, так же успешно растет и на мировом рынке. Ежемесячно поставляется в среднем 25 тыс. сетевых систем хранения. В прошлом году ее выручка составила 140 млн долларов, а в текущем, согласно прогнозу, достигнет 360 млн долларов. Философия компании — качество по конкурентным ценам. Ассортимент продукции QNAP постоянно расширяется: кроме линейки NAS, она продает видеорегистраторы (NVR), сетевые медиаплееры (NMP), а в конце прошлого года представила комплексные решения Digital Signage — цифровые информационно-рекламные вывески с программным обеспечением для подготовки контента (iArtist) и его демонстрации (iScheduler), однако в России они пока недоступны.

По данным аналитических компаний, в мире QNAP лидирует в сегменте NAS младшего класса (стоимостью до 5 тыс. долларов) по поставляемой заказчикам емкости хранения, а по выручке занимает второе место, уступая Netgear. На рынке дисковых NAS всех классов она находится на восьмом месте по обороту, опережая Synology и Buffalo, но, конечно, значительно уступая вендорам «больших» сетевых систем хранения. Как и другие постав-

щики NAS подобного класса, QNAP развивает свою линейку СХД в направлении все более мощных, функциональных и емких систем, нацеленных на корпоративный сегмент, стараясь

сделать отличительными особенностями этих продуктов простоту и масштабируемость, однако наращивание емкости путем подключения дополнительных дисковых полок будут поддерживать лишь будущие модели.

Новые СХД с подключением по iSCSI/NFS содержат до 16 дисков и реализуют такие функции, как «тонкое» распределение емкости, виртуализация по iSCSI, локальное резервное копирование, поддержка AD/ACL и LDAP, дедупликация и защищенная репликация, снимки данных и кластеризация (для масштабирования), отказоустойчивые конфигурации (HA). В перспективе расширение функциональности NAS приведет к слиянию некоторых классов продуктов. Например, системы хранения будут оснащаться портом HDMI и выступать в роли медиаплеера.

В числе новых продуктов — мобильные приложения Qfile и Qmanager для iPhone и iPad, микропрограммное обеспечение для NVR, оснащение видеорегистраторов портами VGA и HDMI для подключения панелей и вывода видео с камер видеонаблюдения. Новые NVR на 8–10 дисков имеют емкость до 48 Тбайт, их производительность увеличена на 20%, поддерживается до 64 каналов видеозаписи. Планируется и выпуск сервера CMS для управления системой видеонаблюдения. — Сергей Орлов



Одна из новинок. Платформа QNAP серии TS-x79 с двенадцатью отсеками для жестких дисков и процессором Intel Xeon E3-1225 может использоваться для создания сети SAN на основе IP (iSCSI) и в качестве сетевой системы хранения данных (NAS).



«Самые быстрые» контроллеры RAID

Компания Adaptec by PMC в начале сентября приступила к поставкам новой серии контроллеров с интерфейсом 8xPCIe Gen3 и портами SAS на 6 Гбит/с. Линейка продуктов Adaptec Series 7 RAID включает в себя пять моделей контроллеров: 72405, 71685, 71605, 7805 и 71605E. Они предусматривают наличие 8, 16 или 24 портов SAS/SATA для прямого подключения дисков (без использования экспандеров). По словам Юргена Фрика, старшего инженера продуктового маркетинга подразделения корпоративных систем PMC, данные показатели самые высокие в отрасли. «Кроме того, это единственное в отрасли решение PCIe Gen3 RAID с производительностью 450 тыс. IOPS (при произвольном чтении блоков по 4 Кбайт) и 6,6 Мбайт/с (при последовательном чтении), которое к тому же позволяет снизить стоимость системы», — утверждает он.

Экономичность обеспечивается благодаря архитектуре RAID-on-Chip (PMC PM8015 RoC) и отсутствию микросхем экспандеров, которые ранее требовалось применять, когда устанавливалось более восьми портов. Вдобавок при наличии экспандеров появляется дополнительная задержка, увеличивается энергопотребление и могут возникать проблемы совместимости оборудования. Между тем представленное полтора года назад второе поколение 8-портовых контроллеров LSI MegaRAID SATA+SAS (9265-8i) на основе технологии SAS на 6 Гбит/с обладает заявленной производительностью до 465 тыс. IOPS, хотя она достигается при использовании опции MegaRAID FastPath и накопителей SSD. Чтобы получить такие же результаты, используя HDD, даже в случае контроллера с 24 порта-

ми потребуется подключить большее количество дисков, и, как следствие, понадобятся экспандеры. Такие конфигурации непрактичны, и остается дожидаться итогов независимых тестов.

Как считают в Adaptec, новая линейка хорошо сочетается с концепцией Intel Romney, позволяет OEM-производителям реализовать разнообразные конфигурации систем с большим числом дисков и будет особенно востребована в ЦОД. Она дает возможность использовать все преимущества PCIe Gen3: в отличие от прежних 8-портовых карт 16 портов SAS 2.0 обеспечивают пропускную способность 9,6 Гбайт/с, что примерно соответствует пропускной способности 8 линий PCIe (8 Гбайт/с).

Новая серия контроллеров позволяет использовать и гибридные конфигурации RAID с кэшированием «горячих» данных на твердотельных накопителях (до 24 SSD). При этом можно применять накопители SSD разных производителей, совместимые с продуктами Adaptec. Благодаря такому кэшированию производительность приложений в IOPS увеличивается до 14 раз при записи данных и до 25 раз при чтении. ПО maxCache 3.0 позволяет создавать из накопителей SSD массив RAID (0, 1 и 5), а также делить пул SSD на логические разделы, например для операционной системы и данных.

В октябре новые продукты Adaptec появятся и на российском рынке. Согласно информации производителя, по стоимости новый 16-портовый контроллер будет примерно соответствовать 8-портовому контроллеру прежней серии. Тем временем в конце года конкуренты Adaptec планируют выпуск контроллеров с поддержкой SAS на 12 Гбит/с. — Сергей Орлов