

PCWEEK

UKRAINIAN EDITION

Pelican Publishing

КОМПЬЮТЕРНАЯ НЕДЕЛЯ

PCWEEK.UA

• 21 АПРЕЛЯ — 4 МАЯ • 2011 • №7 (07) • КИЕВ

Подпишись на

PCWEEK

сегодня

Le Rouge et le Noir: вся палитра бизнес-приложений Oracle

СЕРГЕЙ МИШКО

Существует множество гипотез, почему Стендаль выбрал для своего романа «Красное и черное», вызвавшего впоследствии наибольший интерес публики, именно такое на-

КОНФЕРЕНЦИИ

звание. Однозначного мнения критиков и исследователей творчества великого французского писателя на этот счет не существует. В свою очередь посетившие AppsForum 2011 журналисты могут только догадываться, как красные и черные корпоративные цвета Oracle, превалировавшие в оформлении сцены пленарного зала и раздаточных материалов, сочетаются с девизом форума «Вся палитра бизнес-приложений. Совершенство оттенков». Рискнем предположить, что дело здесь в азарте — красное и черное традиционно символизируют рулетку и карты.

Вся наша жизнь — игра

Еще не так давно Oracle преимущественно ассоциировалась с СУБД,

но теперь все иначе. Целый ряд виртуозных поглощений последних лет позволил компании войти в число крупнейших производителей аппаратного обеспечения и существенно нарастить портфель бизнес-приложений для самых различных задач, с которыми сталкиваются компании из любых отраслей. Наверное, не случайно очередной деловой многоотраслевой форум Oracle впервые проходит в рамках глобальной стратегии, чье название говорит само за себя, — Software. Hardware. Complete.



Дмитрий Назаров, старший вице-президент ИТ, рассказал о первом внедрении OFSA с акцентом на российскую специфику учета

Организуемое в Москве на ежегодной основе мероприятие рассчитано, в первую очередь, на руководителей ведущих предприятий СНГ. Среди зарегистрированных участников преимущественно генеральные, коммерческие и финансовые директора, главные инженеры из России, Украины, Беларуси, Эстонии, Швейцарии и даже США. Почти две трети из них заняты в секторах телекоммуникаций, финансов и рознич-

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 10 ►

В сетевом мире назревают перемены

ЕЛЕНА ГОРЕТКОНА

Шесть лидеров рынка ИТ сформировали некоммерческую организацию Open Networking Foundation (ONF), которая будет продвигать новый подход, направленный на создание программно-

КОНФЕРЕНЦИИ

управляемых сетей (Software-Defined Networking, SDN). В число учредителей ONF входят компании Deutsche Telekom, Facebook, Google, Microsoft, Verizon и Yahoo.

Кроме того, членами ONF стали 17 крупнейших игроков ИТ-рынка, включая Broadcom, Brocade, Cisco, Citrix, Dell, Ericsson, Force10, HP, IBM, Juniper Networks, NEC, Netgear, NTT, Verizon, VMware и др.

Идея программно-управляемых сетей состоит в отделении программ настройки маршрутизаторов и коммутаторов от «железа». Предполагается, что это облегчит управление глобальными сетями за счет перенаправления трафика при выходе оборудования из строя и позволит оптимизировать энергопотребление в ЦОДах, так как упростит обнаружение неиспользуемых устройств и даст

возможность их временно отключить до появления необходимости в дополнительных ресурсах.

Для реализации такого подхода создан стандарт OpenFlow, продвижением и развитием которого и займется ONF. Этот стандарт является результатом шестилетней совместной работы ученых из Стэнфордского и Калифорнийского университетов. Он позволяет пользователям управлять сетевым оборудованием с помощью программ, которые исполняются на внешнем сервере, подключенном к коммутаторам и маршрутизаторам. Разработчики объясняют, что OpenFlow выполняет в сетях такую же роль, какую на ПК играет система BIOS — встроенная программа, осуществляющая связь со всеми аппаратными компонентами и поддерживающая загрузку ОС.



Урс Хезле: «OpenFlow позволит вынести миллионы строк кода за пределы сети и сосредоточить все управление сетью в едином центральном узле»

«Сети стали очень сложными», — сказал Урс Хезле, старший вице-президент Google, который станет президентом и председателем совета директоров ONF. — Одна из причин этого — множество протоколов, которые не всегда хорошо взаимодействуют друг с другом

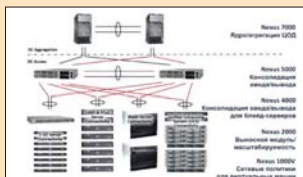
ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 6 ►

В НОМЕРЕ:

3 «Миратек» в поисках новых возможностей для бизнеса

8 Интервью с Олегом Боднаром, главой представительства Cisco в Украине

12 Тема номера: «ЦОД: дорога в облака»



26 Геннадий Карпов, директор по технологиям De Novo, об особенностях аутсорсинга ИС

29 Интеграция SaaS с унаследованными системами

30 Может ли ИТ-директор стать лидером преобразования бизнеса

Достучаться до небес

СЕРГЕЙ МИШКО

Мне мало надо!
Краюшку хлеба
И каплю молока.
Да это небо,
Да эти облака!*

Велимир Хлебников

12 апреля 1961 года советский космонавт Юрий Алексеевич Гагарин на космическом корабле «Восток» стартовал с космодро-



Конференция — это не только место встречи единомышленников и обмена мнениями, а еще возможность выиграть ноутбук HP Pavilion

ма «Байконур» и впервые в мире совершил орбитальный облет планеты Земля. По прошествии 50-ти лет в тот же день газета PCWeek/UE для корпоративных пользователей ИТ выступила организатором первой в Украине конференции с символическим названием «Облачные технологии 2011. Эффективность при любой погоде». Совпадение оказалось случайным, и тем не менее, у этих двух событий есть много общего. Они оба неразрывно связаны с высокими технологиями и извечным стремлением человечества покорять новые вершины в стремлении изменить мир к лучшему.

Все новое — это хорошо забытое старое. Джон Маккарти (John McCarthy), изобретатель языка программирования LISP и известный специалист в области искусственного интеллекта, еще в далеком 1961 году предсказал возможность использования вычислительных ресурсов. В последние несколько лет, когда про облачные технологии стали говорить осо-

бенно много, представители различных компаний приводят самые различные аналогии, сравнивая модель облачных вычислений с потреблением газа, света, воды из крана, телефонной связи и проч. В каждом из перечисленных случаев важны сами услуги, их качество, фактический объем потребления, но мало кого интересует, какая за всем этим стоит инфраструктура.

Казалось бы, простая по своей сути идея только в последние несколько лет начинает активно завоевывать рынок. По предварительным данным исследования, проведенного командой телемаркетинга «Миратек» совместно с Ассоциацией ИТ Украины, только

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 16 ►

40 YEARS SINCE 1971 DELTA

МИРОВОЙ ЛИДЕР ПО СИСТЕМАМ ПИТАНИЯ

МЕГАТРЕЙД

Официальный дистрибутор DELTA в Украине
www.megatrade.ua



Розвиток бізнесу потребує оперативності в підключенні додаткового ІТ-обладнання! Необхідно винайти ресурси електроживлення та охолодження для 10 нових серверів вже сьогодні!

В ІТ галузі і без того достатньо труднощів! Проект ЦОД повинен бути простим на всіх етапах — від формування концепції до розгортання!

Центр обробки даних має обслуговувати користувачів цілодобово без свят та вихідних! Необхідні системи електроживлення та кондиціонування з резервуванням, і щоб в межах виділеного бюджету!

ЦОД не має стримувати розвиток бізнесу!

Тільки InfraStruxure пропонує потрібну перевагу цілодобової експлуатаційної готовності без свят та вихідних, високої оперативності та економії за рахунок ефективності

Інженерна архітектура InfraStruxure нового покоління

Центр обробки даних має бути для компанії опорою в її розвитку — чи то є збільшення продажів чи чисельності персоналу — а не ставати на заваді її зростання. Однак, досить часто бізнес стикається з обмеженням ресурсів систем інженерної інфраструктури. Чи знайдеться в шафах місце для додаткових серверів? Чи вистачить електричної потужності новим ІТ-системам? APC by Schneider Electric™ вдалося вирішити ці проблеми за допомогою перевіреної практикою високопродуктивної, масштабованої та комплексної інженерної архітектури центру обробки даних InfraStruxure™.

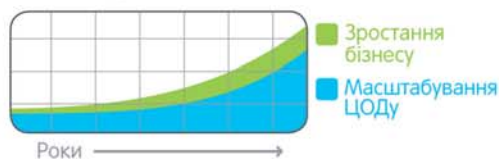
Центри обробки даних InfraStruxure — опора бізнесу!

Ми називаємо центри обробки даних, що побудовані на основі інженерної архітектури InfraStruxure, опорою бізнесу. Що це означає? Все дуже просто. ЦОД можна назвати опорою бізнесу, коли він: знаходиться в експлуатаційній готовності цілодобово без свят та вихідних; постійно працює на найвищому рівні характеристик; йде в ногу за стрімким розвитком бізнесу; на кожному етапі — починаючи з проектування до експлуатації — виходить на все більш високий рівень ефективності використання енергії та здатен розвиватися в гармонії з основною діяльністю компанії. Більш того, модульна інженерна архітектура InfraStruxure дозволяє проектувати інтегроване рішення, яке точно відповідає вимогам сьогодення, і яке легко може бути адаптоване до змін в майбутньому.

Потрібна перевага InfraStruxure

InfraStruxure втілює в життя потрібне задов'язання якісної переваги: найвищий рівень готовності, простоту та оперативність адаптації до змін, яку вимагає бізнес та економію за рахунок ефективного використання енергії. Яким чином можливо бути кращою «опорою бізнесу», не забезпечуючи якість, швидкість і економію одночасно?

InfraStruxure



Центри обробки даних InfraStruxure — опора бізнесу!

- > **Готовність:** Цілодобова робота без зупинок на вихідні та свята завдяки найкращим у своєму класі системам електроживлення відповідального обладнання з модульними блоками розподілу живлення, системам охолодження з теплообмінниками, масимально наближеними до джерела тепловиділення, а також ПЗ з контролю та моделювання змін параметрів інженерних систем
- > **Оперативність:** простота розгортання інженерної інфраструктури в максимальні короткі строки. Всі компоненти системи зпроєктовані з урахуванням спільної роботи, а архітектура в цілому розрахована на будь-які найвищі темпи зростання бізнесу.
- > **Ефективність:** за рахунок провідних конструктивних рішень, включаючи триступінчаті інвертори ДБЖ та вентилятори систем кондиціонування з перемінною швидкістю обертання, досягається справжня ефективність використання та економія енергії.
- > **Керованість:** Керуюче ПЗ InfraStruxure Management Software дозволяє відслідковувати та управляти вільними ресурсами і рівнем резервування систем електроживлення та охолодження, а також вільним простором у стояках для оптимального використання ресурсів інженерної інфраструктури центру обробки даних.
- > **Гнучкість:** починаючи зі сумісності шаф з ІТ-обладнанням будь-яких виробників до повної масштабованості по електроживленню та відводу тепла.



Завантажте **БЕЗКОШТОВНО** будь-які інформаційні статті APC протягом 30 днів та **станьте учасником розіграшу* — ВИГРАЙТЕ*** планшетний комп'ютер iPad®!

Завітайте на сайт www.apc.com/promo та введіть код 88082!

Тел.: +38-044-538-1478 • Факс: +38-044-538-1479

APC

by Schneider Electric

«Миратех» в поисках новых возможностей для бизнеса

СЕРГЕЙ МИШКО

«Если по стране ходят деньги, значит обязательно найдутся те, у кого они есть в достаточном количестве», — так рассуждает Алексей Перекатов, вице-президент по корпоративному маркетингу «Миратех». Компания, которая

ИТОГИ

в момент кризиса сумела найти стратегического инвестора (норвежской EDB принадлежит 60% акций), одна из немногих на протяжении 2007—2010 гг. продолжала увеличивать налоговые поступления в бюджет, набирала в штат новых сотрудников и расширяла географическое присутствие. О причинах успехов можно дискутировать, но очевидно, немаловажная роль принадлежит выбранному курсу развития.

Помочь сориентироваться в многообразии доступных бизнес-возможностей «Миратех» помогает отдел телемаркетинга из пяти человек. Его возглавляет Дмитрий Король, должность говорит сама за себя — директор по развитию бизнеса. В пользу результатов его работы красноречиво говорят финансовые показатели: если раньше на Украину приходилось только 10% оборота, то теперь все 50%. «Миратех» продолжает разрабатывать ПО для западных компаний (в том числе из списка Fortune 1000), но одновременно стремится предлагать услуги ИТ-аутсорсинга местным заказчикам. Это преимущественно организации среднего и крупного масштаба из банковской и телекоммуникационной отраслей с территориально распределенной инфраструктурой. Самый главный клиент в их списке — «Киевстар».

На счету команды телемаркетинга «Миратех» уже три проведенных совместно с Ассоциацией ИТ Украины исследования ИТ-рынка. Анализ подтверждал ИТ-инфраструктура компаний страховой отрасли, затем банковской, изучалась даже актуальность добровольного медицинского страхования

(результат оказался отрицательным, что и требовалось доказать). В компании не скрывают, что проводимые силами ее специалистов исследования преследуют преимущественно коммерческий интерес и служат отправной точкой для оценки готовности заказчиков потре-



Валерий Куцый доволен итогами 2010 года: рост оборота — почти на 20%, численности персонала — на 35%, прибыли — на 15%

блять услуги, предлагаемые «Миратех».

«Конечно, это еще дополнительный PR-повод», — признает г-н Перекатов, и представляет результаты очередного исследования со всеобъемлющим названием «Состояние и уровень развития ИТ-инфраструктуры предприятий Украины». Организаторы составили анкету из 56 вопросов в 13 группах и предложили дать на них ответы ИТ-директорам или их заместителям. В поле зрения «Миратех» попали 134 компании, как отмечает г-н Король, лидеры в своих сегментах. Впрочем, в их число не попали банковский сектор, государственные структуры, промышленность и еще ряд важных отраслей. Большей частью исследование затронуло компании, занятые в ритейле, логистике, дистрибуции, которые так или иначе связаны с торговлей и наличием большого числа филиалов в масштабах всей страны.

Насколько репрезентативной получилась выборка судить читателям — на момент официального объявления

результатов полностью заполненными оказались только 59 анкет. Тем не менее, определенно интересные и показательные результаты есть.

- Почти три четверти компаний унифицировали рабочие места и серверы. В среднем каждый второй респондент отметил наличие формальных SLA-соглашений между ИТ и другими подразделениями, формализованных стандартов и политик администрирования ИТ-ресурсов, каталога предоставляемых сервисов.
- Системы внутренней IP-телефонии пока используют менее половины респондентов, внешней и того меньше, при этом безусловным лидером является Cisco с долей 40%. Специализированное ПО для поддержки контакт-центров есть у менее трети респондентов.
- Виртуализацию серверов используют более половины респондентов, а вот СХД и рабочих станций — только 24% и 14% соответственно. Пятая часть опрошенных компаний прибегают к услугам коммерческих ЦОД, еще примерно столько же планируют это делать. Есть и новаторы, которые переносят сервисы в облака, но их немного — 11%.
- К аутсорсингу компании пока относятся настороженно. Хотя свыше половины опрошенных респондентов планируют в перспективе рассмотреть эту модель, даже разработку, тестирование и поддержку приложений в аутсорсинг отдавать не спешат. Еще хуже дела обстоят с обслуживанием филиалов и, тем более, поддержкой пользователей. Очевидно, существует опасения утечек коммерческой информации и инсайдерского вмешательства.
- Пожалуй, самое позитивное для «Миратех» и ИТ-рынка в целом —

4 компании из 5 планируют бюджет затрат. Более того, почти половина респондентов отмечает тенденцию к его увеличению и еще примерно четверть обещает оставить без изменений. Впрочем, конкретизации по объемам бюджетов нет.

Официальные выводов из полученной информации «Миратех» пока не делает, и предлагает ее «as is». По словам Дмитрия Король, окончательные итоги будут подведены через несколько недель, и оценку им даст руководство. Пока исследование еще не закрыто, и не исключено, что при-



Алексей Перекатов: «Кризис — время думать»

веденные цифры могут измениться. В планах компании в этом году провести еще два исследования — текущего состояния и перспектив развития рынка ЦОД в Украине (совместно с Мировым банком) и рынка ПО (совместно с Microsoft).

В текущем году перед «Миратех» стоят амбициозные задачи: увеличить на 25% доходы при уровне рентабельности около 10% и нарастить численность персонала до 450 человек. По словам Валерия Куцкого, генерального директора компании, результаты первых двух месяцев обнадеживающие. Но активный поиск новых возможностей для развития бизнеса говорит о том, что без новых точек роста выполнить намеченные цели «Миратех» будет непросто.

Обновлённое серверное решение Microsoft для СМБ

АНДРЕЙ КОЛЕСОВ

Компания Microsoft объявила об обновлении портфеля решений Small Business Server (SBS) для малого и среднего бизнеса (СМБ): на рынок выпущены первые два продукта версии Windows SBS 2011 (ранее имев-

СЕРВЕРНОЕ ПО

шей кодовое название Aurora) — в редакциях Standard и Premium Add-On. Они уже сейчас доступны через партнеров Microsoft во всем мире на 19 языках, включая русский.

Это программное семейство имеет уже довольно долгую историю: первый его вариант, включавший интегрированный преднастроенный набор серверных компонентов, появился осенью 1997 г. (BackOffice Small Business Server 4.0), после чего были выпущены еще пять основных версий, последняя из которых — SBS 2008 — в августе 2008 г. Новый вариант — SBS 2011 — не просто включает в себя последние серверные программные компоненты Microsoft, но и знаменует переход корпорации к качественно иному подходу к созданию комплексных решений для СМБ.

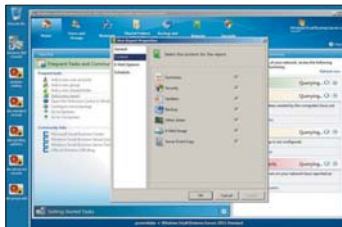
Напомним, что SBS ориентирован на применение в компаниях с числом ПК до 75 шт. По классификации Microsoft, это малые предприятия (до 25 ПК) и нижний сегмент среднего бизнеса (до 75). До сих пор это решение традиционно поставлялось в двух вариантах — Standard и Premium. Первый включал упрощенный вариант серверной ОС, службы обновления ОС, а также почтовый сервер, внутренний информа-

ционный портал и средства интеграции с онлайн-сервисами. В базовый вариант поставки были включены 25 клиентских лицензий, которые можно было расширять до 75. Premium 2008 изначально имел 75 клиентских лицензий и дополнительно полноценную версию Windows Server 2008 Standard и СУБД SQL Server 2008, Standard for Small Business.

Теперь же схема поставок редакций изменена. Вариант Standard 2011 в целом по функционалу остался прежним, он включает Windows Server 2008 R2, Exchange Server 2010 SP1, SharePoint Foundation 2010 и Windows Server Update Services 3.0 SP2. Помимо традиционных средств резервного копирования и восстановления данных, управления идентификационной информацией и обеспечения безопасности эта система содержит инструменты для организации совместного доступа к файлам и принтерам, а также предоставления сотрудникам предприятия удаленного доступа к ресурсам корпоративной сети через веб-браузер.

Вместо редакции Premium теперь заказчики могут применять дополнительный набор Premium Add-On, который устанавливается на отдельный аппаратный сервер и содержит еще один (в дополнение к Standard) Windows Server 2008 R2 Standard и SQL Server 2008 R2 for Small Business. Также на втором аппаратном сервере кроме СУБД можно развернуть ряд дополнительных ролей — второй контроллер домена, службы удаленных рабочих столов, гипервизор Hyper-V.

Принципиальным же новшеством Windows SBS 2011 является появление новой редакции Essential, которая пока представлена кандидатом-релизом. Она предназначена для организаций с числом ПК до 25 и, что самое важное, включает в себя только базовую серверную ОС, панель управления платформой, а также средства интеграции с онлайн-сервисами функциональными сервисами (почта, портал и пр.) Microsoft. Срок выхода этого продукта на рынок компания пока не называет, хотя можно ожидать, что это произойдет до конца текущего полугодия. Известно, что данная редакция



SBS 2011 включает множество готовых отчетов

выйдет и в русской версии, но при этом перспективы применения ее в России не очень понятны, поскольку до сих пор в нашей стране онлайн-сервисы Microsoft корпоративного назначения для заказчиков недоступны. Впрочем, представители московского офиса корпорации говорят о том, что данный вопрос находится в стадии решения. При этом подчеркивается, что Windows SBS 2011 Essential имеет ценность для при-

менения и в своем базовом варианте, к тому же его возможности также могут быть расширены за счет приобретения Premium Add-On.

Говоря о семействе SBS, нужно вспомнить, что три года назад Microsoft выпустила также новое серверное решение Windows Essential Business Server 2008 (EBS 2008), ориентированное на предприятия верхнего сегмента среднего бизнеса (до 300 ПК) и предназначенное для управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Однако этот проект оказался неудачным: летом 2010-го корпорация объявила о прекращении его поддержки и развития.

Что касается Windows SBS 2011, то Microsoft рассматривает его лишь как один из вариантов автоматизации СМБ-предприятий, дополняющий возможность использования традиционных автономных серверных продуктов. Представители корпорации подчеркивают, что интегрированный вариант SBS имеет и плюсы (простота развертывания и управления), и минусы (например, в плане гибкости настроек и расширения). В качестве варианта эффективного применения этого ПО называется возможность его использования в режиме аутсорсинга услуг по поддержке и администрированию SBS в удаленном режиме (когда, например, ИТ-партнер может централизованно управлять серверами, установленными у различных СМБ-заказчиков). Кроме того, безусловный интерес представляет версия SBS Essential, которая открывает малому бизнесу возможности использования моделей облачных вычислений.

СОДЕРЖАНИЕ

НОВОСТИ

- 1 **Le Rouge et le Noir:** вся палитра бизнес-приложений Oracle
- 1 **В сетевом мире** назревают перемены
- 1 **Достучаться до небес**
- 3 **«Миратех»** в поисках новых возможностей для бизнеса
- 3 **Обновлённое серверное решение** Microsoft для SMB



- 6 **Совместная работа без границ**

ИТ-БИЗНЕС

- 8 **Позитивный форсайт Cisco**

ЦОД: ДОРОГА В ОБЛАКА

- 12 **Каким должен быть** современный ЦОД
- 18 **«Мы выбираем, нас выбирают...»**
- 20 **Сертификация ЦОД** по международным стандартам
- 21 **Фундамент ЦОД** на Juniper Networks
- 22 **Архитектурный подход** к созданию ЦОД
- 24 **В датацентрах** станет теплее?
- 24 **VMware** представила vCenter Operations
- 25 **«Бункер»** обработки данных



- 26 **Многослойный пирог** облачных сервисов



- 28 **CRM-хостинг** — отнюдь не заоблачная перспектива
- 29 **Интеграция SaaS** с унаследованными системами

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

- 30 **Как ИТ-директору стать** лидером преобразования бизнеса
- 30 **Деградация ИТ-подразделений** крупного бизнеса



НОВОСТИ

ОБЛАКА 48% европейских компаний голосуют за облачные вычисления

В условиях, когда все организации стремятся повысить свою конкурентоспособность, облачные вычисления становятся важнейшей частью стратегии современного бизнеса. Это подтверждает новое исследование компании Bvora, согласно которому 48% европейских компаний уже активно развертывают облачные инфраструктуры, и более половины респондентов считают гибкость бизнеса определяющей причиной для внедрения облаков. При этом факторы экономии капитальных или операционных затрат стоят на втором месте, их указывают 16% и 14% опрошенных соответственно.

Как показывает исследование, почти половина европейских компаний уже использует облачные вычисления, и ожидается, что еще 31% заказчиков начнет планирование и переход к модели распределенных вычислений в течение ближайшего года. 85% компаний, уже внедривших облака, планируют в течение следующих 12 месяцев дальнейшее масштабирование их развертывания для управления критически важными бизнес-процессами, такими как резервное копирование и доступ к данным.

Производительность, надежность и управляемость сетей станут решающими факторами для успешных операций с использованием облачных вычислений. По информации Gartner, до 2013 г. как минимум 60% столкнутся с проблемами производительности приложений, связанными с архитектурой сети. Считая сеть важнейшим фактором, определяющим характер работы пользователей с публичными и частными облаками, компания Bvora в сотрудничестве с организацией Cloud Industry Forum выяснила, что почти 90% респондентов включили облака в свою стратегию принятия решений по ИТ. Гибкость бизнеса является основным фактором принятия облачной концепции, любой сбой в предоставлении сервиса способен серьезно повлиять на продуктивность, поэтому сеть должна быть полностью оптимизирована для облаков.

Энди Бартон (Andy Burton), президент Cloud Industry Forum, прокомментировал ситуацию так: «В последние годы рынок фокусировался в основном на экономии затрат, обеспечиваемой за счет миграции в облако. Данное исследование доказывает, что, хотя финансовые преимущества действительно реализуются и стимулируют дальнейшие инвестиции компаний, уже использующих облака, именно достигаемая компаниями гибкость способствовала первоначальному внедрению облаков. В этом и состоит реальная ценность облачной модели».

Между тем остаются препятствия на пути ее более широкого распространения.

По данным исследования, почти 2/3 компаний все еще сомневаются в безопасности облаков; они предпочли бы не размещать важные данные (такие как сведения о сотрудниках) в облаке, и это говорит о том, что в данном направлении еще предстоит проделать немало работы. В числе других ключевых результатов исследования.

- 94% компаний, уже использующих облачные сервисы, удовлетворены результатами;
- Из тех, кто не использует облачные сервисы, менее трети (31%) планируют делать это в ближайший год;
- Лишь 12% говорят о том, что никогда не собираются переходить на облачную модель;
- Топ-3 приложения, развертываемых в настоящее время в облачной среде, — это управление системой электронной почты (41%), резервное копирование и аварийное восстановление (35%) и хранение данных (34%).

БИЗНЕС Телеком-рынок Украины в 2010 вырос менее чем на 2%

Согласно отчету, подготовленному украинским офисом компании iKS-Consulting, по итогам 2010 г. объем телеком-рынка Украины составил 36,3 млрд грн (без НДС). При этом доходы от телекоммуникационных услуг занимают почти 92% в структуре доходов отрасли связи Украины. Доходы от услуг телекоммуникаций стабильно превышали 90% в структуре доходов отрасли связи Украины уже в течение последних пяти лет.

Значительно больше половины (66,1%) всех доходов телеком-отрасли приходится на мобильную связь.

По оценкам iKS-Consulting, за 2010 г. объем доходов телекоммуникационного рынка Украины на 1,7% превысил показатель 2009 г. (35,7 млрд грн). Мобильная связь составила 66,1% всех телеком-доходов, далее в убывающем порядке следуют местная телефония (9,7%), МГМН-телефония (9,1%), доступ в Интернет (8,7%) и кабельное ТВ (3,1%). Среди основных телеком-сегментов только доступ в Интернет демонстрировал уверенный рост в течение последних четырех лет.



АНОНСЫ

- **Тема номера: «Успешные центры обучения»**
- **Интервью с Олегом Петровичем, заместителем генерального директора ООО «Техника для бизнеса»**
- **Итоги деятельности «Инком»**
- **Intel Solutions Summit в Барселоне**
- **Проект построения ЦОД в «Проминвестбанке»**

Новости вашей компании, мнения о наших публикациях, приглашения на конференции и семинары, ваши пожелания высылайте по адресу: press@skukraine.com

УПОМИНАНИЕ ФИРМ В НОМЕРЕ

Alpha Grissin	Gartner	30	Siemens	16
Infotech Ukraine	Google	1, 23	The Walt Disney Company	16
Amazon	HP	1, 21, 24	UBS	16
AMD	IBM	1, 21, 23, 24	Uptime Institute	20
APC by Schneider	IDC	16	Verizon	1
Electric	iKSConsulting	4	VMware	1, 12, 14, 23, 24
ASHRAE	Intel	16, 28	Yahoo	1
BMC	JP Morgan Chase	16	АМИ	19
BMW	Juniper Networks	1	Арт-мастер	16
Broadcom	Juniper Networks	21	ВТБ Украина	10
Brocade	Marriott	16	Группа Борлас	10
CA	Microsoft	1, 2, 6, 16, 17, 23, 24, 28	Е-Консалтинг	28
Cisco	NEC	1	EMC	14
Citrix	NetApp	23	Инком	18, 18
De Novo	Netgear	1	Инфосистемы Джет	18, 19
Dell	Nokia	16	Колокол	25
Deutsche Bank	Nokia Siemens Networks	28	Мегатрейд	6
Deutsche Telekom	NTT	1	Миратех	1, 2
EMC	Oracle	1, 29	Пронет	19
Ericsson	Parallels	23	РОМА	18, 19
EUROPOWER	PeopleSoft	29	СИТРОНИКС ИТ	10
Generations	Salesforce.com	29	Техника для Бизнеса	19
Extreme Networks	SAP	29	ЭС ЭНД ТИ	
Facebook	SI BIS	18	УКРАИНА	16, 18, 19
Force10				

КОМПЛЕКСНІ РІШЕННЯ для побудови ЦЕНТРІВ ОБРОБКИ ДАНИХ



Компанія «МЕГАТРЕЙД»

є офіційним дистрибутором в Україні провідних світових ІТ-виробників:

• Телекомунікаційні шафи:

Conteg
Schroff
Panduit

• Системи безперервного електроживлення:

Eaton
Delta

• Активне мережне обладнання:

Cisco
Alcatel-Lucent
Aten
RAD

• Системи охолодження та вентиляції:

Stulz

• Системи резервного електроживлення:

Europower
Gesap
Inmesol

• Серверне обладнання та системи збереження даних:

IBM
Cisco

• Кабельні системи та аксесуари:

AMP Netconnect
Panduit

• Програмне забезпечення:

Microsoft
Oracle
Parallels

З повним переліком ІТ-виробників, офіційним дистрибутором яких є компанія «МЕГАТРЕЙД», Ви можете ознайомитися на сайті www.megatrade.ua



МЕГАТРЕЙД
СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ ІТ-ДИСТРИБУТОР



Найбільший український
спеціалізований ІТ-дистрибутор

Вул. Смоленська, 31-33, корп. 3, Київ, 03005, Україна
т.: +380 44 538 00 06, ф.: +380 44 538 00 16
E-mail: office@megatrade.ua
www.megatrade.ua



Учредитель «Пеликан
Паблшинг»

Издатель
ООО «СК Украина»

Директор
НАТАЛЬЯ ПРОЦЕНКО

Редакция

Редакционный директор
СЕРГЕЙ МИШКО

Главный редактор
ОЛЕГ ПИЛИПЕНКО

Над номером работали:

ВЛАДИМИР БОЙКО
ОЛЕГ ЕРМОЛЕНКО

Литературный редактор
ИРИНА МИЩЕНКО

Главный дизайнер
КСЕНИЯ БАСЕНКО

Тел./факс: (044) 361-70-57
E-mail: press@skukraine.com

Отдел рекламы

Менеджер по продажам
ВАЛЕРИЯ ДОНСКАЯ

Тел./факс: (044) 361-70-57
E-mail: advertisting@skukraine.com

Распространение

(044) 361-70-57

© «Пеликан Паблшинг», 2011
04050, Украина, Киев,
Гоголевская, 49, офис 30

PCWEEK/Ukrainian Edition.

Газета печатается по
лицензионному соглашению
с компанией

Ziff Davis Publishing Inc.
Перепечатка материалов
допускается только
с разрешения редакции.
За содержание рекламных
объявлений редакция
ответственности не несет.
Editorial items appearing in

PCWeek/UE that were
originally published in the U.S.
edition of PCWeek are the
copyright property
of Ziff Davis Publishing Inc.
Copyright 2011 Ziff Davis Inc.
All rights reserved. PCWeek
is trademark of Ziff Davis
Publishing Holding Inc.
Газета зарегистрирована
Государственным комитетом
телевидения и радиовещания
Украины.

Свидетельство о
регистрации № 9892 от
27.05.05

Печать: ПрАТ «Издательство
«Киевская Правда»
04136, г. Киев,
ул. М. Гречко, 13
тел./факс: (044) 422 57 75

PCWeek/UE выходит
один раз в две недели.
Распространяется
по подписке.

Тираж 10 000 экземпляров

В сетевом...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

другом. OpenFlow исправит такое положение, так как позволит вынести миллионы строк кода за пределы сети и сосредоточить все управление сетью в едином центральном узле, что значительно упростит выполнение сложных заданий. Например, локализация неисправных элементов станет тривиальной задачей.

Лицензии на стандарт OpenFlow будут бесплатно предоставляться всем членам ONF. Хезле выразил надежду, что первое OpenFlow-совместимое сетевое оборудование появится в продаже уже в конце этого года, однако, по его мнению, пройдет не менее двух лет, прежде чем эта технология начнет широко использоваться в разных элементах сетевого стека.

Комментируя появление нового стандарта, наблюдатели предполагают, что он сможет изменить весь сетевой бизнес. Сеть представляет собой вертикально интегрированный стек. Такой подход затрудняет инновации и требует от пользователей немалых расходов.

Переход на открытый сетевой стандарт разрушит такую модель, так как часть коммутаторов будет заменена стандартными серверами.

Не случайно учредителями ONF стали крупнейшие интернет-компании, такие как Facebook, Google и Yahoo. Они используют массу сетевого оборудования, но им нужно оптимизировать его под свои специфические нужды. По мнению специалистов, открытый стандарт упростит решение этой задачи и позволит на порядок снизить расходы.

Некоторые наблюдатели проводят аналогию с тем, как появление стандартных x86-серверов привело к значительному сокращению доли рынка суперсерверов. Они полагают, что то же самое может случиться с коммутаторами, а затем и с другими элементами сетевой экосистемы.

НОВОСТИ

БИЗНЕС

«Мегатрейд» продвигает собственную торговую марку

Крупнейший украинский специализированный ИТ-дистрибутор «Мегатрейд» намерен запустить в 2011 году на украинском рынке новую собственную торговую марку Edizon. Под этой торговой маркой будут представлены комплексные решения резервного электрического питания.

Используя производственный опыт крупного европейского производителя — EUROPOWER Generations (Бельгия), — «Мегатрейд» предложит потребителям комплексные решения, обеспечивающие все параметры резервного электропитания в соответствии с конкретными требованиями, предъявляемыми к объекту.

Работа в области систем резервного электропитания под собственной торговой маркой Edizon обеспечивает ряд существенных преимуществ, таких как возможность предлагать решения в точном соответствии с требованиями, оптимальное соотношение «цена-качество», квалифицированная консультационная и сервисная поддержка.

Торговая марка Edizon включает большой спектр изделий для резервного электропитания. Среди них: бензиновые электростанции мощностью 2,5—16 кВт, дизельные электростанции 2,5—16 кВт и 10—40 кВт, сверхмощные дизельные электростанции свыше 60 кВт, сварочные аппараты, ВОР-генераторы.

БИЗНЕС

Cisco перестроит свой потребительский бизнес

Руководство Cisco объявило о том, что в рамках всесторонней оптимизации своей деятельности компания

выйдет из некоторых сегментов потребительского рынка. Однако после чего этого сетевой гигант перестроит свой потребительский бизнес с тем, чтобы он поддерживал дальнейшую деятельность Cisco на главных направлениях — в области магистральной маршрутизации, коммутации и услуг, совместной работы, архитектурных решений и видео.

Компания планирует закрыть бизнес, связанный с видеоканерами Flipr, оказав на переходном этапе поддержку существующим заказчикам и партнерам по продвижению программного обеспечения FlipShare. Также Cisco намерена перенацелить бизнес домашних сетей на достижение более высокой прибыльности и подключение к опорной сетевой инфраструктуре Cisco. Соответствующие продукты компании будут и далее распространяться через розничных партнеров компании. Кроме того, планируется интегрировать решение Cisco umi в семейство продуктов TelePresence для бизнеса. В дальнейшем для вывода этого продукта на рынок будет использоваться бизнес-модель, применяемая Cisco в корпоративном и операторском секторах, в соответствии с тем, как сейчас продвигаются продукты TelePresence. И, наконец, компания рассматривает возможность включения медийных решений Cisco Eos в опорную видеотехнологию.

Предполагается, что в третьем и четвертом кварталах 2011 финансового года расходы Cisco на реструктуризацию (без учета налогов) не превысят \$300 млн. Кроме того, ожидается, что в связи с вышеизложенным в четвертом квартале 2011 финансового года Cisco сократит около 550 рабочих мест.

Совместная работа без границ

ОЛЕГ ПИЛИПЕНКО

В ходе конференции «Совместная работа без границ» Cisco познакомила участников с новыми возможностями организации бизнес-процессов с использованием систем видеосвязи. Рецепт Cisco прост: доступные унифицированные коммуникации (УК) плюс видеосвязь высокого качества.

В качестве универсального приложения для УК компания предлагает программный продукт Cisco Jabber, официально анонсированный в начале марта. Он основан на купленной в 2008 году платформе Jabber XCP и представляет собой мультимедийный корпоративный мессенджер, который помимо контроля присутствия статуса и мгновенного обмена сообщениями предлагает функции голосовой и видеоконференцсвязи, видеопочты, общего доступа к экрану (screen-sharing). Приложение работает на PC, Mac и на мобильных платформах iPhone, iPad, Nokia, Android, BlackBerry. Благодаря технологии Voice over WiFi PPO Jabber превращает смартфон в IP-телефон. Серверная часть приложения может работать как в облаке, так и на локальном сервере.

Ориентированная на сегмент малого и среднего бизнеса платформа Cisco Unified Communications Manager Business Edition 3000 обеспечивает работу 300 пользователей на 10 площадках, поддерживает важнейшие коммуникационные функции (голосовую

почту, конференцсвязь, перевод вызовов в режим ожидания, автоответчик) и стандартные функции мобильной связи (единый номер, удаленная работа). С этой платформой интегрируется недорогой Cisco Unified SIP Phone 3905 (около \$100, включая ПО). SIP-телефон содержит LCD-дисплей, он отображает ID вызывающего абонента, истории звонков, время, основные настройки.

После приобретения Tandberg сетевой гигант всерьез взялся за направление систем видеосвязи с расчетом ускорить адаптацию продуктов этой компании для корпоративного сектора. Представленный в конце февраля Cisco TelePresence Content Server 5.0 позволяет работать с видео в HD-качестве (1080p, 30 кадров/с; 720p, 60 кадров/с). Технология Cisco Show and Share дает возможность разместить записанный ролик в открытом сетевом доступе. По словам Павла Теплова, менеджера по развитию бизнеса Cisco, заявленные характеристики повышают эффективность образовательного процесса, корпоративных коммуникаций, проведения мероприятий, тренингов.

Рекламный слоган «Каждый может стать видеорежиссером» подчеркивает простоту производства видео. Новые продукты компании призваны помочь снизить затраты на обработку и распространение видео на 90% за счет отказа от услуг профессионалов, которые пре-

жде выступали посредниками при проведении конференций. Новая линейка продуктов позволяет пользователям самостоятельно устанавливать и настраивать оборудование, производить и распространять видео.



Портфель телефонных станций Cisco для малого и среднего бизнеса

Немалый интерес вызвало 12-дюймовое сенсорное устройство Cisco TelePresence Touch. Оно предоставляет информацию о совещаниях, поиск по справочнику, поддерживает совместное использование контента.

В рамках конференции системный интегратор «Инком» продемонстрировал решения для организации совместной работы. Представители ERC поделились практическим опытом использования видео в повседневных бизнес-коммуникациях и при проведении корпоративных тренингов. Обращает на себя внимание качество видео: видеоканера Cisco крепится на мониторе и четко передает содержимое напечатанного стандартным 12-м шрифтом бумажного документа. Правда, для этого требуется канал с пропускной способностью 4—6 Мбит/с.

Eaton BladeUPS.

Масштабируемые решения
для экологичного
центра обработки данных



Powering Business Worldwide

www.eaton.com/powerquality

Сервисные центры

Гарантийное и послегарантийное обслуживание оборудования Eaton на территории Украины осуществляется через сеть авторизованных сервисных центров.

Киев Мегатрейд-сервис +380 44 538 00 06
(Координатор сервисной сети)

Днепропетровск	Фирма «ВИСТ»	+380 44 4015544
Донецк	ООО «НПП АМИ»	+380 62 3450192
Житомир	ССТ	+380 41 2418420
Запорожье	Рома-Сервис	+380 61 2125169
Ивано-Франковск	Технополис	+380 342 501222
Киев	DataLux Сервис	+380 44 4961790 (91,92)
Киев	ООО «БМС Сервис»	+380 44 4015544
Львов	Сервис компьютерной техники	+380 32 2440430
Одесса	Неолоджик	+380 48 7283728
Севастополь	Компасс-АйТи	+380 69 2452060
Сумы	НПФ Деменс Компьютер	+380 54 2601111
Харьков	Эксервис-М	+380 57 7141313
Черкассы	Мегастайл	+380 47 2540150

Высокая энергоэффективность в масштабируемых решениях

Системы на базе ИБП Eaton BladeUPS – новое революционное решение по защите электропитания ответственного оборудования, позволяющее наращивать систему от 12 кВт до 60 кВт и размещать ее в стандартной 19" стойке. Одними из важнейших преимуществ ИБП Eaton BladeUPS являются надежность, модульность, компактность и чрезвычайно малое тепловыделение, что позволяет устанавливать ИБП внизу стойки, гарантируя защиту от характерного для традиционных систем перегрева защищаемого оборудования.



МЕГАТРЕЙД
СПЕЦИАЛИЗОВАННЫЙ IT-ДИСТРИБУТОР

Официальный дистрибутор EATON в Украине
ул. Смоленская, 31-33, корп. 3, Киев 03005, Украина
т.: +380 44 538 00 06, ф.: +380 44 538 00 16
E-mail: office@megatrade.ua
www.megatrade.ua

Позитивный форсайт Cisco

По словам Олега Боднара, директора представительства компании Cisco в Украине, кризисное настроение уходит в прошлое и рынок оживает. Работать становится интереснее, появляются интересные задачи, а бизнес-показатели улучшаются. Что стоит за позитивной динамикой крупнейшего производителя сетевого и телекоммуникационного оборудования попытались выяснить PCWeek/UE.

PCWeek/UE: Олег, как, на Ваш взгляд, изменился ИТ-рынок и требования заказчиков? Каково влияние этих изменений на бизнес Cisco Systems?

ОЛЕГ БОДНАР: Заказчики стали более проинформированными и требовательными, больше фокусируются на том, как инструменты ИТ смогут помочь им в решении основных задач бизнеса. Наши клиенты из банковской сферы, страховых компаний, телекоммуникационного сектора, энергетики и других отраслей уже ощутили на себе изменения рыночной ситуации, соответственно, их подход к инвестиционным ИТ-проектам изменился и стал более продуманным. В период бума 2005—2008 гг. многие решения принимались легче, поскольку был проще доступ к капиталу, общее настроение было ажиотажным, а ИТ входило в ключевую статью расходов для коммерческих организаций. Сейчас заказчик думает: стоит ли, нужно ли, а если нужно, то какую это принесет ему выгоду. Выгода может выражаться в прямых финансовых поступлениях, удовлетворенности клиентов, скорости принятия решений, прозрачности и т. д.

И нам, продавцам, приходится работать по-новому. Изменившиеся правила игры заставляют нас наращивать экспертизу, совершенствовать свои навыки, умения и стиль работы. Кто до сих пор считает, что после кризиса вернется времена 2005—2008 годов, тот пребывает во вчерашнем дне, и ему будет очень трудно наверстать упущенное. В 2009—2010 гг. нужно было инвестировать в новую экспертизу и новые навыки.

PCWeek/UE: Как известно, Cisco — традиционно дорогой бренд. Между тем, в условиях ограниченных бюджетов заказчики наверняка вынуждены смотреть в сторону более доступных предложений азиатских вендоров. Насколько серьезное значение сейчас имеет цена для победы в тендере?

ОБ: Я думаю, цена всегда будет оставаться важным фактором. Даже не могу предположить, что заказчики вдруг перестанут обращать внимание на финансовый показатель «затраты» — это нереально.

Закономерно, что на некоторых рынках цена является определяющей категорией для принятия решения. И украинский рынок, пожалуй, не является исключением, но обозначенная тенденция уходит в прошлое — критерий цены для заказчика в принятии решения «весит» уже даже меньше, чем во времена бума. Много тендерных формул уже выглядят не как 70/30 (цена/технические характеристики), а 50/50, т. е. разумное соотношение. Сейчас заказчика интересует, что он получит в итоге, а если будущие выгоды намного превосходят текущие затраты, естественно, заказчик приобретает более дорогое решение.

В период бума клиенты покупали всё подряд, и именно тогда выросли продажи конкурентного оборудования азиатского происхождения. Однако после кризиса многие конкуренты Cisco стали чувствовать себя хуже, потому что вначале они открывали офисы под пару проектов, которые не получили такого развития, как предполагалось в период роста экономики. Естественно, что часть таких компаний уходит с рынка. В то же время наше ценовое предложение зависит от размера

сегмента, для которого позиционируется решение. Восприятие Cisco в качестве дорогого элитного бренда для нас удобно, но в действительности во многих тендерах в сравнении с другими производителями мы выигрываем и по цене в том числе. У азиатских производителей прошла фаза, когда они несколько лет жили на дотациях. Теперь они стремятся нарастить капитализацию на завоеванной доле рынка, следовательно, их цены выросли до сопоставимого уровня с большими брендами, а иногда и того выше.

Естественно, есть и заказчики, которые смотрят только на цену, но больше тех, которые умеют считать деньги. Теперь заказчик думает про конечный результат, пока краткосрочный. Я не знаю ни одного заказчика, который смотрит на горизонт свыше пяти лет — в Украине большинство живет двумя годами, крупный бизнес — тремя. Все инвестиционные проекты предполагают возврат инвестиций в ближайшие 18—36 месяцев.

Сегодня стоимость отдельных продуктов больше не является ключевым фактором. Возьмем, к примеру ЦОД: заказчики принимают во внимание энергопотребление, сколько места будет занимать оборудование, какие потребуются кабельные работы и т. д. Все эти факторы влияют на стоимость владения и возврат инвестиций.

PCWeek/UE: Какой выход из ситуации Вы видите в таком случае?

ОБ: Например, Cisco Capital работает в Украине с лизинговыми продуктами. Т. е. можем продавать решения не по их первоначальной стоимости, а предлагать лизинговую расщотку с ежемесячными платежами на 3-5 лет. У нас есть модель «плати по мере роста», когда предлагаемое нами ИТ-решение связано с оборотом заказчика. Он его оплачивает по мере поступления платежей от клиентов или, другими словами, роста объема бизнеса. Таким образом, наша компания делит риски по проекту. Обозначенные подходы доступны партнерам Cisco, на их основе они создают свои коммерческие предложения клиентам. Модель продаж остается без изменений — мы не продаем напрямую, а только через партнеров.

PCWeek/UE: Не секрет, что существенная доля продаж решений Cisco, равно как и многих других вендоров, ориентирована на растущий рынок ЦОД. В то же время наряду с собственными ЦОД заказчиков постепенно начинают появляться коммерческие объекты для предоставления вычислительных и/или инфраструктурных мощностей в аренду. Наметившаяся тенденция оказывает сколько-нибудь заметное влияние на модель продаж Cisco?

ОБ: Для нас заказчик, который строит сам, и оператор, который строит на аутсорсинг, — равнозначны, просто они преследуют разные цели. Мы считаем, что аутсорсинг будет преобладать. Это предположение основано на форсайте — прогнозировании в нашем стратегическом департаменте маркетинга. Я могу ему доверять или не доверять, но до сих пор они мало в чем ошибались. Форсайт предполагает оценку экономических перспектив, с одной стороны, и прививание культуры потребления, с другой. Все вендоры культивируют мировой рынок, обычно достаточно трех лет. Например, мне не особенно нужна камера в моем мобильном телефоне, но она есть, и при случае я иногда отправляю ММС-сообщения и все больше и больше приобщаюсь к видео и фото на мобильном телефоне. Похожая ситуация и

с аутсорсингом ЦОД — отдельные потребности будут проявляться естественным образом, отдельные — культивироваться.

Еще одна тенденция связана с качеством, критерием которого является стандартизация ЦОД по уровню надежности. По крайней мере, она позволяет сделать прикидку, потому что аудиторы международные и фальсифицировать полученные результаты довольно тяжело?

Заказчики не выносят ключевые приложения в чужие ЦОД — они опробуют новую для себя модель на не критичном ПО. Например, для банка вполне разумно вынести в аутсорсинг непрофильные приложения или тестовую пилотную среду, поэкспериментировать с прикладным софтом на предоставленных провайдером серверах или виртуальных машинах. Это избавляет от необходимости вносить изменения в собственный парк аппаратного обеспечения, не влетает за собой увеличение CAPEX. Так я взял на шесть месяцев в коммерческом ЦОД, например, в De Novo, виртуальную машину, оттестировал приложение, не понравилось, значит не буду запускать — мой контракт закончился.

Либо понравилось — расширяю свою серверную, покупаю серверы, строю у себя дополнительные вычислительные мощности или, что финансово выгоднее, переезжаю с этим ПО в аутсорсинговый ЦОД.

Сдвигается «свое или чужое», наверное, каждый из нас постоянно сталкивается в повседневной жизни. Поэтому нигде мы не денемся — у каждой из двух моделей есть право на жизнь. В зависимости от ситуации и задач, я с детьми буду или есть пищу в пиццерии или буду дома варить любимую гречку (смеется). То же самое будет и у заказчиков в вопросе «своей или чужой ЦОД». Это отражает и нашу бизнес-модель: во-первых, у нас две категории заказчиков: заказчики, которые строят свои ЦОД, и заказчики, которые строят ЦОД для аутсорсинга другим организациям. Кроме того, мы сами культивируем «облака», потому что видим экономическую выгоду и, соответственно, продажи многих наших продуктов будут идти в рамках концепции аутсорсингового ЦОД.

PCWeek/UE: Осенью прошлого года Cisco совместно с партнерами представила на украинском рынке коалицию Virtual Computing Environment и плоды ее деятельности — инфраструктурные пакеты Vblock. Это пример той самой культивации рынка, о которой Вы говорите?

ОБ: Культивация происходит тогда, когда возрастает потребность. Допустим, если рынок перейдет на аутсорсинг, значит есть потребность экономить на операционных затратах и переводить большие капитальные затраты в операционные. Т. е. например, я как финансист, хочу уменьшить свой операционный рычаг и минимизировать постоянные затраты — в этом случае бизнес будет менее финансово рискован. Соответственно, я могу перевести капитальные затраты в операционные (как услуга от оператора связи или оператора ЦОД). Мне нужна услуга — плачу, не нужна — отключаю.

Vblock — давно не является культивацией потребления, потому что он решает насущные проблемы. Потребность в ЦОД есть, и Vblock представляет собой решение, которое позволяет решать текущие потребности более выгодно. Оно объединяет несколько основных компонентов — компьютерные мощности от Cisco, СХД от EMC, сетевая часть от Cisco, приложения автоматизации и виртуализации от VMware. Из них легко собрать нужный пазл, при этом входящие в состав коалиции VCE компании заранее все оптимизировали под основные задачи. В результате удалось создать единую платформу со средствами автоматизации,

виртуализации и менеджмента. Такой подход намного удобнее, стоимость владения ТСО и операционные риски в нем меньше.

Таким образом, Vblock не решает новую задачу — он решает старую задачу по-новому, и решает ее намного эффективнее. Могу сказать, что интерес наших заказчиков к решениям Vblock очень высок.

PCWeek/UE: Какие решения Cisco используются наибольшим спросом у заказчиков? Ответ на этот вопрос позволит сделать выводы о наметившихся на ИТ-рынке тенденциях.

ОБ: Видеокommunikация все меньше и меньше считается роскошью и все больше становится средствами коммуникации. К ним проявляют интерес в первую очередь компании с распределенной структурой и разбросанными по разным местам центрами принятия решений, международные офисы, холдинги с активами в различных странах. Люди устали ездить в командировки. В конечном счете, это расходы на такси, отель, несколько дней встреч в офисе, снова отель, такси, аэропорт, в основном, эконом-класс. А если где-нибудь задержки рейсов, вулканы, забастовки, например, часто выходной пропадает. Поэтому заказчики сами просят свое руководство внедрить системы видеокommunikации. Системы Telepresence позволяют передавать видео в высоком качестве, за счет чего достигается полный эффект присутствия. Видео сейчас — очень значительный тренд на рынке, проектов много.

Следующая большая категория проектов связана с организацией мобильных рабочих мест. Нужно решать вопросы безопасности, скорости работы, удобства, доступности приложений. Если я, к примеру, в командировке, и в отеле есть хороший канал Wi-Fi, почему бы не провести конференцию с наушниками через компьютер? Работает! Я также могу получить доступ к нужным мне корпоративным ресурсам, неважно, где я сейчас нахожусь и каким устройством я пользуюсь. Сейчас все больше людей используют для работы не только ноутбуки, но и смартфоны, и планшетные ПК. Вопрос в том, чтобы ИТ-инфраструктура моей компании обеспечивала сотрудникам необходимую мобильность и безопасность. Обеспечение безопасности не выливается в миллионы, однако нужно все правильно настроить, докупить системы мониторинга, централизованного управления и т. д. Другими словами, не обойтись без сервисного консультирования наших интеграторов. Такие проекты есть почти у всех заказчиков.

Еще один тренд — ЦОД. Традиционно центры обработки данных представляли собой центры затрат, состоящие из отдельных технологий. Благодаря сетям, мы можем объединить различные компоненты воедино, и решения Cisco, благодаря системному подходу, позволяют значительно упростить управление и инфраструктуру ЦОД.

Помимо трех основных категорий, которые я назвал, еще в маркетинге у корпоративных заказчиков часто возникает задача персонализации и перепродаж услуг розничным клиентам. Допустим, пенсионеры для банка — это отдельная категория клиентов, которым необходимо в отдельном формате и стиле выводить информацию о банковских услугах, также кроме услуг банка можно предложить услуги других партнеров организации. Банк располагает собственными системами цифрового видеовещания (Digital Media Signature) в отделениях, а, значит, получает возможность информировать клиентов о новых услугах и даже рекламировать продукцию других организаций на своих площадях и брать с них плату. Решения подобного рода достаточно сложны, поскольку требуют увязки приложений, видео, сети, зато такие проекты несут дополнительную ценность заказчику и они есть. В подобных системах заинтересованы банки, страховые компании, операторы связи, супермаркеты, которые имеют розничные точки продаж.

МУК – проектный дистрибьютор сетевого оборудования HP

HP Networking – старый/новый игрок на рынке производителей сетевого оборудования.

Всем известный ранее бренд HP ProCurve – стал HP Networking! С чем это связано?

В 2010 году завершился процесс покупки компанией Hewlett – Packard компании 3COM, под логотипом которой объединялись давно известные на украинском рынке бренды: 3COM (оборудование для построения локальных сетей), H3C (флагманская линейка сетевого оборудования для крупных предприятий, границы сети/уровня ЦОД) и TippingPoint (оборудование для обеспечения сетевой безопасности).

Данное событие буквально произвело трансформацию мирового сетевого рынка.

В итоге мы получили законченную линейку LAN, WAN, Wireless, Network Security & Management продуктов под задачи любого уровня сложности от SMB до построения корпоративных сетей и центров обработки данных.

Что выделяет HP Networking среди остальных производителей сетевого оборудования?

- Инновационная компания. 10% годового дохода инвестируется в R&D.
- Лидер в сегменте корпоративных сетей (Gartner Magic Quadrant).
- Поставщик сетевых решений построенных на основе открытых стандартов. Совместимость с другими производителями.
- Пожизненная гарантия. HP Networking является единственным сетевым вендором предоставляющим пожизненную гарантию. Опционально расширенная гарантия и сервис HP CarePack.
- Проверенная надёжность и безопасность.
- Быстрая окупаемость инвестиций в сетевую ИТ-инфраструктуру.

МУК – классика дистрибуции.

Основное направление деятельности МУК – дистрибуция сетевого оборудования, компьютерной и серверной техники. В своей работе с клиентами компания использует модель чистой дистрибуции и осуществляет продажи исключительно через диллерскую сеть, которая составляет свыше 600 компаний во всех регионах Украины.

МУК – проектный дистрибутор HP!

Базисом проектной дистрибуции по направлению сетевого оборудования в компании МУК является высококвалифицированный, как сейловый, так и инженерный персонал департамента сетевых проектов, имеющий богатый опыт.

Всесторонняя поддержка партнерских продаж подкрепляется еще и обширным складом проектного оборудования, а также демо-оборудования, которое может предоставляться партнерам и их заказчикам на тест и демонстрацию работоспособности предлагаемого решения.

Всегда готовы помочь с определением потребностей, формированием технического задания, консультированием, подбором оборудования и спецификаций в проектах на HP Networking.

Департамент сетевых проектов является одним из важных структурных подразделений МУК и в своей работе полностью руководствуется принципом предоставления дистрибутором дополнительных услуг, что подтверждается инвестициями в развитие и сертификацию специалистов.

Учебный центр МУК – Тренинг-Партнер HP в Украине. В настоящее время партнерам и заказчикам HP в СНГ предложено 27 сертификационных курсов корпорации по 8-ми направлениям авторизации. В рамках обучения по HP Networking предлагаются курсы для подготовки инженеров и широкопрофильных специалистов.

Преимущества работы с МУК и HP Networking:

- ✓ Постоянно пополняемый склад, как по ассортименту, так и по количеству;
- ✓ Конкурентное ценообразование;
- ✓ Оперативность ответа на запросы и максимальное содействие партнеру;
- ✓ Гибкость финансовых условий: стандартные и проектные кредитные линии;
- ✓ Постоянное проведение промо-программ и акций;
- ✓ Наличие собственного сервисного центра;
- ✓ Наличие собственного учебного центра;
- ✓ Осуществление технической поддержки продаж;
- ✓ Создание оптимальных проектных решений и помощь в аргументации правильности выбора перед заказчиком;
- ✓ Помощь и советы по настройке сетевого оборудования.

МУК всегда готов предоставить на тестирование сетевое оборудование HP:

- ✓ Комплекты беспроводного оборудования HP MultiService Mobility;
- ✓ Управляемые коммутаторы.



«Тяжеловесы» – HP Networking!

Бойтесь конкуренты!

Флагманская «А»серия коммутаторов и маршрутизаторов HP – сильна и превосходна.

Модульные коммутаторы A-series.

A7500/A9500/A12500

- ✓ Позиционирование – уровень Core/DataCenter
- ✓ Высокопроизводительная коммутация – 2.2 Vpps/forwarding (6.66Tbps)
- ✓ До 512 10GE или 864 GE портов
- ✓ Архитектура обеспечивает защиту инвестиций – 40/100G, FCoE
- ✓ Виртуальная фабрика из нескольких коммутаторов (RRPP, IRF *)
- ✓ Высокая доступность ЦОД / Модули с горячей заменой
- ✓ Единое ПО управления Comware OS
- ✓ Высокопроизводительные прикладные модули OSN
- ✓ Производительность и масштабируемость в 2 раза выше, чем у аналогичных решений конкурентов
- ✓ Благодаря 2-х кратной производительности – 50% экономия электроэнергии



Крупное ядро, агрегация ЦОД с непревзойденным сочетанием производительности, плотности, функциональности и стоимости

Мульти-сервисные 10G маршрутизаторы A-series. A6600/A8800

- ✓ Позиционирование – уровень Ядро/Агрегация/Головные офисы компаний
- ✓ Общая архитектура во всех линейках, единое ПО, понятный подбор модулей
- ✓ Поддерживает различные функции MPLS: Layer 3 VPN, VLL, VPLS / H-VPLS, Layer 2 VPN, MPLS TE / ФПП, и т.д.
- ✓ Обеспечивает высокую функциональность: мягкая перезагрузка, BFD, NQA, IP FRR, TE FRR, VRRP / VRRPE и т.д.
- ✓ Расширенные firewall, QoS, NAT / PAT и NetStream особенности
- ✓ Поддержка 32768 многоадресных маршрутов и мультикаст функций, таких как, распределенный мультикаст VPN
- ✓ “Лучшие в своем классе” – цена-качество
- ✓ Встроенные средства безопасности
- ✓ Расширенная архитектура мультипроцессорности и интегрированная поддержка приложений
- ✓ Независимые интерфейсные платы и сервисные лезвия

Ощутите все преимущества работы с МУК по направлению сетевого оборудования HP Networking, как в розничном, так и в проектом сегментах!

Дополнительная информация на сайте МУК http://muk.com.ua/catalog/network/netw_hp/
По всем вопросам просьба обращаться к своим ведущим менеджерам по адресу: mail to: HPnet@muk.com.ua

Украина, г.Киев 03151, ул. Донецкая 16/2.
тел: (044) 492-29-29, 594-98-98 (многоканальный)
сервис-центр: (044) 492-29-09, 594-97-97
факс: (044) 490-51-71 www.muk.ua

Le Rouge et le Noir...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

ной торговли, еще примерно по 10% приходится природные ресурсы (металлургия, горнодобывающая промышленность, химия и нефтехимия), госсектор и ТЭК (энергетика, нефть и газ). Аудитория определенно самого высокого качества.

К очередному AppsForum компания вышла с достойными показателями: оборот в 26,8 млрд долл. в 2010 финансовом году, свыше 370 тыс. клиентов и 20 тыс. партнеров в 145 странах. Пользователями бизнес-приложений Oracle в настоящий момент являются примерно 65 тыс. организаций. Последнее стало возможным во многом благодаря приобретению сторонних Best of Breed решений и планомерному увеличению затрат на разработку собственных. За последние 6 лет инвестиции в R&D выросли в 3 раза и достигли астрономической суммы в 3,3 млрд долл., и это без учета ежегодной поддержки для 1,5 млн студентов по всему миру.

В России и странах СНГ, похоже, Oracle чувствует себя не хуже. Последние 10 лет Ольга Беловолова, директор департамента бизнес-приложений, называет «безумно успеш-



Огнjen Павлович: «Oracle принадлежит 1 500 патентов, еще столько же находится в разработке»

ными». Все эти годы за исключением кризисного периода рынок продолжал расти, а на приложения для управления эффективностью бизнеса, CRM, организации сбора задолженностей в коллекторских агентствах спрос не падал даже в самых сложных экономических условиях. Вместе с рынком в 13 раз выросла партнерская сеть Oracle, почти в 30 раз клиентская база, а количество наработанных бизнес-практик превысило 300. Сфера интересов компании охватывает все ключевые отрасли — это наглядно подтверждает и состав участников конференции, и огромное количество заявленных на ней проектов.

Генеральными спонсорами мероприятия выступили «Группа Борлас» и «СИТРОНИКС ИТ», которые на протяжении многих лет принимают участие в Oracle AppsForum и стремятся выстраивать долгосрочные доверительные отношения с заказчиками и партнерами. На специально организованной выставке все желающие могли ознакомиться с решениями Oracle и экспертизой партнеров в области бизнес-приложений компании. Помимо пленарного заседания организаторы предложили вниманию участников

отраслевые, управленческие и продуктовые сессии из нескольких параллельных потоков.

Свобода выбора

Несмотря на приобретение Sun Microsystems, компания Oracle по-прежнему продолжает уделять ключевое внимание разработке ПО. В процессе создания и сопровождения продуктов заняты целые армии сотрудников: 29 тыс. программистов и инженеров, 15 тыс. специалистов поддержки, говорящих на 27 языках, и 20 тыс. консультантов по внедрению. Опосредованное участие в развитии решений Oracle принимают еще 870 независимых групп пользователей (это около 355 тыс. человек) и 10 млн разработчиков в онлайн-сообществах.

Безусловно, самой важной для компании Ларри Эллисона и самой востребованной со стороны индустрии в целом остается ERP-система E-Business Suite. Ее последний релиз 12.1.3 использует и сама Oracle — управление ресурсами предприятия, насчитывающего 105 тыс. сотрудников, без привлечения современных технологий неподъемная задача. Размер базы единой глобальной инсталляции поистине астрономический, 18,6 Тб хранят информацию про 810 тыс. заказчиков, 446 тыс. поставщиков и 357 тыс. проектов на 11 языках.

«Продуктовый портфель корпорации содержит практически все, что нужно предприятию для повышения эффективности его бизнес-процессов», — уверяет Огнjen Павлович (Ognjen Pavlovic), вице-президент Oracle по продуктовой стратегии развития бизнес-приложений. В самом деле, помимо полнофункциональных горизонтальных систем для бэк-офиса (ERP) и фронт-офиса (CRM), предложение Oracle включает отраслевые комплексы, инструментарий в области бизнес-аналитики (BI), управления эффективностью (EPM), жизненным циклом продукции (PLM), транспортом (Transportation Management), прогнозирования спроса (Demand Planning) и, конечно, семейство флагманских технологий связующего слоя Fusion Middleware.

Бизнес-приложения и Fusion Middleware находятся на двух самых верхних уровнях пирамиды, которая символизирует полноту решений Oracle. Уровнем ниже находятся СУБД, а на двух самых нижних — СХД и серверы. Таким образом, заказчики получают возможность приобретать целые программно-аппаратные комплексы (Exadata Database Machine, Exalogic Elastic Cloud) или отдельные компоненты программных решений, основанных на открытых стандартах. Обеспечивая полноту выбора, Oracle через участие в программах Applications Unlimited и Lifetime Support гарантирует клиентам стабильность и постоянное расширение функциональности приложений. Компания на ежегодной основе обновляет ключевые продуктовые линейки, только за последние 12 месяцев количество анонсов измеряется несколькими десятками.

Мир без преград

Василис Димопулос (Vasilis Dimopoulos), вице-президент Oracle по бизнес-приложениям в Восточной Европе и СНГ, считает Россию важнейшим регионом, который входит в число стран первого приоритета. С этим сложно не согласиться, — пожалуй, большая часть пленарного заседания AppsForum 2011 была посвящена знакомству с проектами внедрений бизнес-приложений Oracle в самых разных отраслях экономики.

Gartner в 2009 году оценивал их долю на уровне 10,5% (данные за 2010 год ожидаются в мае).

Хотя по количеству зарегистрированных участников телекоммуникационная индустрия на 2% обошла финансовый сектор, со слов г-жи



Ольга Беловолова считает последние 10 лет «безумно успешными» для Oracle в странах СНГ

Беловоловой, именно банки являются самыми большими потребителями решений Oracle — за год в СНГ реализуется несколько десятков проектов. Вполне закономерно, что гостей форума познакомили с вариантами применения бизнес-приложений на примере различных направлений деятельности группы ВТБ. В частности, «Банк ВТБ» внедрил крупнейшее хранилище данных объемом 2,6 Тб на основе Oracle Financial Services Applications (OFSA). Входящий в состав структуры банк «ВТБ Украина» (5 место по размеру капитала и 6 место по объемам активов) использует Oracle Hyperion Planning для решения задач планирования и бюджетирования. Это же приложение в своей розничной сети развернул оператор связи МТС, интегратором выступила «СИТРОНИКС ИТ».

В не менее важном для Oracle сегменте розничной торговли и товаров народного потребления тоже стартовал стратегический проект для компании проект. ОАО «Пивоваренная компания «Балтика» остановила свой выбор на Oracle Strategic Network Optimization (OSNO) и начала оптимизацию цепочки поставок за счет централизованного формирования мастер-плана производства продукции на основе прогнозов продаж. К необходимости повышения эффективности бизнес-процессов и, как следствие, сокращению издержек «Балтику» подтолкнуло утроение акциза и сокращение рынка пива.

Предмет особой гордости организаторов форума проект внедрения E-Business Suite R12 в ОАО «КуйбышевАзот». Это одно из наиболее масштабных внедрений ERP-системы Oracle с охватом полного цикла производственной деятельности предприятия, которое предполагает управление заказами и непрерывным производством, складами, ремонтами, закупками и сбытом, основными средствами, ведение и контроль дебиторской и кредиторской задолженностей, контроль движения денежных средств. В качестве инструментов для получения отчетности использовались готовые аналитические приложения Oracle BI Applications. Генеральный подрядчик Oracle Consulting совместно с субподрядчиком в лице

IBS Borlas запустили комплекс в промышленной эксплуатации всего 9 за месяцев!

Немало проектов у Oracle в госсекторе, в том числе в сопредельных с Россией странах СНГ. Перешел в стадию промышленной эксплуатации проект внедрения автоматизированной системы в Федеральном казначействе в 21 субъекте РФ. Общее количество рабочих мест выросло в 4 раза и теперь охватывает свыше 8 тыс. сотрудников. Заказчиков в аэрокосмической отрасли и оборонно-промышленном комплексе можно пересчитать по пальцам, но такие имена как ОАК, ОКБ Сухого, ГКНПЦ имени Хруничева говорят о многом и в прямом смысле дорогого стоят.

В полку пользователей бизнес-приложений Oracle продолжает прибывать, а узнаваемых имен становится все больше. В этом году к их числу прибавился поисковый сервис «Яндекс» и провайдер беспроводного WiMAX-доступа в интернет Yota.

Is Russia BRIC? Yes, it's European brick!

Не секрет, что успехи Oracle на любом рынке тесно связаны с развитостью экономики в регионе. Наверное, не случайно пленарную сессию форума закрывал невероятно интересный и живой доклад Дэниэла Торнли (Daniel Thornley), президента консалтинговой компании DT-Global Business Consulting GmbH, в котором он попытался дать независимую оценку положения дел в России. В подзаголовок вынесена оптимистичная цитата из его речи, при этом следует понимать, что сделана она, скорее, авансом на будущее. Текущую ситуацию с бан-



Несмотря на множество недочетов в системе государственного управления и недостаточно развитую экономику Дэниэл Торнли верит в будущее процветание России

ковскими кредитам и уровнем безработицы г-н Торнли комментирует осторожнее: Russia is not bad, but is not great.

Is not great еще и потому, что коррумпция, — считает Торнли. Правда, тут же утешает, ведь 10 лет назад было гораздо хуже. А еще HR-ресурсы в России одни из лучших в мире, особенно, если учесть готовность специалистов в наших странах трудиться за гораздо более скромное вознаграждение, чем на Западе. Правда, таких становится все меньше — они попросту покидают страну. И все же игнорировать огромный российский рынок нельзя. «Do you have global strategy? Russia must be part of it», — предупреждает Дэниэл Торнли.

Киев — Москва — Киев



Узнай, что на самом деле происходит в твоё отсутствие.

GXV3662

Антивандальная купольная IP-камера высокого разрешения (720P). Камера работает в двух режимах: день/ночь, поддерживает связь через SIP, возможность двусторонней связи.



GXV3611

Стационарная IP-камера для использования во внутренних помещениях. Встроенный микрофон, громкоговоритель и детектор дыма обеспечивают высочайший уровень безопасности.



GXV3615 Cube IP Camera

Профессиональная IP-камера в кубическом корпусе. Встроенный потоковый видеосервер позволяет вести видеонаблюдение десяти сотрудникам одновременно.



Оборудование для IP-видеонаблюдения Grandstream позволяет наблюдать происходящее, находясь в любой точке земного шара, используя мобильный телефон или видеотелефон.

Эволюция современных ЦОД

Инфраструктура современных ЦОД представляет собой сложный комплекс тесно связанных друг с другом программно-аппаратных решений различных вендоров. Многообразие внедряемых на каждом уровне этого многослойного пирога чрезвычайно велико, не меньше и количество возможных подходов и вариантов архитектур. Неизменными остаются цели, которые нужно достичь, — это жесткое соответствие предъявляемым бизнесом требованиям и повышение эффективности вычислений.

Сориентироваться в многообразии получивших распространение подходов к построению ЦОД читателям PCWeek/UE любезно согласились эксперты «ЭС ЭНД ТИ УКРАИНА», одного из ведущих интеграторов в нашей стране. Над подготовкой материала работали одновременно несколько специалистов, имеющих практический опыт реализации проектов каждый в своей области.

СЕРВЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Серверы изменились

За последние несколько лет произошли существенные изменения в аппаратно-программном построении серверов, которые заключаются в следующем.

- Окончательно победила модульная архитектура построения серверов. Произошел окончательный переход на открытые процессорные технологии.
- Существенно увеличилась плотность монтажа.
- Возросла энергоэффективность и в то же время снизилось тепловыделение аппаратных компонентов сервера.
- Улучшились показатели устойчивости и безотказности серверов; уменьшилось количество возможных точек отказа; повысилась доступность и готовность систем.
- Практически стало стандартом применение встроенных программных технологий и гибких инструментов для управления и мониторинга аппаратной части сервера, включая удаленный контроль и возможности создания общей инфраструктуры для серверов различных классов и моделей уже существующих у заказчика. Эта инфраструктура включает технологии, продукты и решения по электропитанию, охлаждению, балансировке загрузки, управлению, обеспечению высокой доступности и пр.
- Заметно возрос уровень вычислительной мощности серверных процессоров, изменился подход к построению подсистемы памяти.
- Изменилась архитектура интерконнекта внутренних серверных ком-

понентов с одновременным расширением возможностей для систем ввода-вывода, а также увеличился объем оперативной памяти и дисковых подсистем.

- Отмечается массовое применение новых модулей памяти и изменение техпроцесса их производства.
- Используются многопортовые RAID-контроллеры и HBA-адаптеры с высокими показателями пропускной способности.
- Внедряется серверная конвергентная инфраструктура.

В последние 3—5 лет за аппаратно-программной эволюцией серверов просматривается четкая стратегия развития, которая предполагает многообразие используемых технологий, моделей и архитектурных решений. Все это позволяет строить дата-центры, которые соответствуют самым жестким требованиям к производительности, доступности, масштабируемости, стоимости и времени жизни. Особенную четкость этой стратегии большинству основных производителей демонстрируют в разрезе быстрой эволюции микропроцессорных технологий и окончательного перехода модульной архитектуры построения серверов. С одной стороны, она позволяет создать надежную систему без единой точки отказа, повысить емкость и функциональность, с другой — становится проще адаптировать ресурсы под изменяющиеся бизнес-задачи, осуществлять внедрение и менеджмент оборудования, повышать плотность размещения; снижать вероятность отказа, а также стоимость инсталляции и обслуживания.

За этот период произошел переход серверов на открытые процессорные технологии, то есть на процессоры, свободно доступные на рынке. Благодаря этому большинству производителей удалось отказаться от закрытых технологий, развиваемых лишь одной компанией, унифицировать семейства своих серверов и построить ясную функциональную структуру. В этот же период родилась и нашла применение стратегия создания общей инфраструктуры для серверов различных классов и моделей. Она включает технологии, продукты и решения по электропитанию, охлаждению, виртуализации, балансировке нагрузки, управлению, обеспечению высокой доступности. Унификация инфраструктуры позволила конечным заказчикам снизить затраты на управление и администрирование, повысить гибкость и эффективность центра обработки данных.

В аппаратной части удалось добиться существенного увеличения плотности монтажа и не только сохранить существующий уровень избыточности компонентов, но даже повысить его. Например, пи-

тание систем зарезервировано по схемам 2+2 или 3+3, используются избыточные вентиляторы системы охлаждения, все коммутационные модули устанавливаются парами, все применяемые серверные RAID-контроллеры и HBA-адаптеры, как минимум, двухпортовые, с высокими показателями пропускной способности. Также происходит эволюция интерфейсов SAS/SATA, внедрение твердотельных SSD накопителей и др.

Параллельно происходил ряд целых трансформаций: это и значительный рост уровня вычислительной мощности серверных процессоров, и изменение подхода к построению подсистемы памяти и архитектуры различных шин передачи данных. Например, Quick Path Interconnect или дальнейшее развитие технологии Nupur Transport, практическая стандартизация PCI Express 3.0 и многое другое, что позволило уверенно перешагнуть ранее казавшимся фантастическим рубеж внутренней пропускной способности в 50 Гбайт/с и продолжать двигаться далее; изменение архитектуры интерконнекта внутренних серверных компонентов с одновременным расширением возможностей для систем ввода-вывода. Можно еще отметить увеличение объемов оперативной памяти и дисковых подсистем, применение новых модулей памяти и изменение техпроцесса их производства, выход новых операционных систем и продуктов интеграции ИО и аппаратной части. Их использование позволяет разворачивать системы мониторинга работы серверной инфраструктуры, ее виртуализации при необходимости, автоматизировать процессы восстановления в случае аппаратных и программных сбоев путем переноса функций сбойного сервера на сервер из пула запасных, обеспечив таким образом более высокий уровень доступности приложений и т.д.

Технологическая унификация, о которой говорилось выше, не достигнув своего пика в «чистом» виде, стала преобразовываться в конвергентную. Серверные и другие системы различных классов стали сближаться не только технологически, но функционально. Долгие годы инфраструктура большинства ЦОДов росла хаотично и экстенсивно, а ведь кроме унификации нового оборудования есть необходимость в объединении разрозненных компонентов унаследованной ИТ-инфраструктуры между собой, с новым оборудованием и, соответственно, общими инструментами управления. Конвергентная инфраструктура основана, прежде всего, на отраслевых стандартах, и способна объединять различные протоколы. Она интегрирует разрозненные вычислительные мощности, системы хранения данных, сети и оборудование, позволяя создавать виртуализованные технологические среды с единой

и гибкой системой управления, что помогает заказчикам воспринимать технологии как ключевой элемент ведения собственного бизнеса.

От физических серверов к логическим

Происходит стремительный переход от понятия физического сервера к построению и функционированию ЦОД на базе понятия «логического сервера», представляющего собой набор ресурсов, необходимых для выполнения задачи. Переход к виртуализации.

Консолидация и специализация

Построение виртуализированной платформы возможно двумя основными способами:

- Размещение нескольких логических серверов в рамках одного физического (консолидация).
- Объединение нескольких физических серверов в один логический для решения определенной задачи.

Конвергентная инфраструктура

Стоит также напомнить, что наряду с аппаратными изменениями и унификацией оборудования появлению инфраструктурной конвергенции дата-центров предшествовали существенные сдвиги в переосмыслении организации самих ЦОДов. Имеется в виду переход к построению и функционированию ЦОД на базе понятия «логического сервера», представляющего собой набор ресурсов, необходимых для выполнения задачи. Произошло развитие и внедрение технологий виртуализации до уровня промышленной эксплуатации. Появились высокотехнологические и одновременно простые в эксплуатации возможности консолидации нескольких логических серверов в рамках одного физического, наряду со старыми возможностями объединения нескольких физических серверов в один логический. Как только появилась возможность «отвязать» гостевые системы от аппаратной архитектуры платформы, виртуализация за короткий срок охватила практически все семейства продуктов и архитектурных решений.

Тематику виртуализации можно обсуждать бесконечно, но необходимо упомянуть два аспекта. Во-первых, плохо виртуализуемые задачи все равно остались, хоть их количество и невелико, во-вторых, проблемы внедрения технологий виртуализации оказались немного серьезнее, чем ожидалось на самом раннем этапе их массового возникновения. Таким образом, заказчику все же пришлось потратить больше средств, чем планировалось изначально даже по самым пессимистичным прогнозам. Ожидаемой легкости управления и мониторинга инфраструктуры не удалось добиться так быстро, как предполагалось — сказались и неподготовленность персонала в области эксплуатации и временное отсутствие целостности карти-

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 14 ►

КОММЕНТАРИИ СПЕЦИАЛИСТОВ



ВЛАДИМИР ДОКЛЕНКО,
глава
представительства
APC by Schneider
Electric в Украине и
Молдове

Будущее — за конвергентными решениями

В числе факторов, которые в ближайшем будущем окажут наиболее существенное влияние на ЦОД, я хочу отметить облачные вычисления, рост вычислительной мощности и энергетической плотности, зеленые технологии, а также развитие и упрощение средств проектирования и дизайна дата-центра.

Для центров обработки данных ключевой тенденцией также является усиление позиций комплексных, конвергентных решений. Это особо заметно как в области поставок сетевой, серверной инфраструктуры и систем хранения данных, так и в области физической инфраструктуры ЦОД, требующей объединения электропитания (трансформаторных подстанций высокого/низкого напряжения, щитового оборудования, ИБП, систем кондиционирования, распределения, автоматизации и других) в виде единого комплекса от одного производителя, позволяющего получить предсказуемый уровень надежности, управляемости, увеличить скорость внедрения и, что немаловажно, обеспечить требуемый уровень SLA для комплекса ЦОД в целом.

Текущие мировые тенденции, связанные с максимизацией эффективности использования ресурсов, затронут и дата-центры. Уверен, что коэффициент энергоэффективности (PUE), а также экологичность будут типовыми параметрами ЦОД. Не готов говорить о распространении автономных источников «зеленой энергии» (в виде ветряных, солнечных и других) непосредственно для вычислительных центров, это скорее вопрос государственной политики по отношению к общему энергобалансу страны. На мой взгляд, основой экономики и «озеленения» будут, прежде всего, специальные решения по кондиционированию, учитывающие естественное охлаждение, сокращение потерь на всех этапах распределения энергии, высокотехнологичное оборудование. Очевидно,

что именно комплексное, всесторонне проработанное решение фирменной инфраструктуры ЦОД от одного производителя, обладающего мощной базой R&D и лидирующей экспертизой, будет основным фактором обеспечения высокой эффективности.

Востребованность услуг коммерческих дата-центров возрастает, но преимущество будет у тех операторов ЦОД, которые ориентированы не на сдачу пустых юнитов или стоек, а смогут обеспечить переход к сервисно-ориентированной модели. Эта модель будет включать предоставление всего необходимого для бизнеса спектра вычислительных, сетевых, программных и других ресурсов и услуг с возможностью дифференциации рисков и затрат в зависимости от требуемого заказчику уровня SLA.

Модульный сервер

RIM2000™ PATRIOT

на базе технологии Intel® Multi-Flex



Простота

Используйте одну интегрированную систему, поддерживающую функции управления с помощью мыши.

Гибкость

Увеличивайте емкость системы по мере необходимости, используя вычислительные модули и системы хранения с возможностью горячей замены.

Преимущества

Сокращайте затраты, используя экономичную серверную платформу, поддерживающую многие современные возможности, необходимые для Вашей компании.

По вопросам приобретения решений на базе модульных серверов Intel® Modular Server, обращайтесь к системному интегратору ООО «RIM2000»

RIM 2000
Real Intelligent Machines

г. Днепропетровск, тел. (0562) 360-300
г. Киев, тел. (044) 453-88-66, 453-78-27
depsi@rim2000.com
www.rim2000.com

Каким должен...

▶ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 12

ны своей инфраструктуры. Впоследствии эти проблемы были разрешены, но это потребовало времени.

Модель инфраструктуры ЦОД

По итогам в основном успешного промышленного внедрения технологий виртуализации появилась более-менее четкая модель инфраструктуры ЦОДа, которой и следует придерживаться в ближайшем будущем.

- Инфраструктура однозначно должна быть виртуализированной и базироваться только на пулах виртуальных систем хранения и сетевой инфраструктуре.
 - Важна 100% надежность.
 - Ресурсы для приложений должны автоматически выделяться в соответствии с заранее определенными политиками. Резервное копирование и восстановление должны выполняться автоматически.
 - Инфраструктура должна быстро справляться с изменяющейся рабочей нагрузкой и различными требованиями приложений.
 - Необходимо строить инфраструктуру только на основе стандартных промышленных технологий, она должна быть обязательно модульной.
- Соблюдение этих правил является собой суть конвергентной инфраструктуры.

Унифицированные вычисления

Технологии виртуализации стали своеобразным фундаментом датацентров нового поколения и основой для облачных унифицированных вычислений, которые за последние пару лет четко выстроились в три отдельных уровня: Infrastructure-as-a-Service (IaaS), Platform-as-a-Service (PaaS), вычисления для конечных пользователей Software-as-a-Service (SaaS). Суть концепции этих вычислений проста и понятна: предоставление конечным пользователям удаленного динамического доступа к услугам, вычислительным ресурсам и приложениям, включая операционные системы и инфраструктуру, через интернет.

Но не стоит думать, что виртуализация породила эти сервисы, она лишь вовремя появилась на ИТ-рынке и помогает более эффективно и экономно использовать физические ресурсы. Возможность сокращения ресурсов ЦОД для снижения общей стоимости владения и уменьшения количества устройств, требующих настройки, управления, энергообеспечения, охлаждения, прокладки кабелей и прочего — очень весомый аргумент для любого заказчика. Достаточно провести максимально возможную виртуализацию существующих ресурсов, а далее перенести эти виртуализированные ресурсы

в «облака», и соответственно выполняемые задачи трансформировать в облачные вычисления.

Если посмотреть на последние программные продукты виртуализации, например, VMware Cloud Director, то сразу станут понятны и основные тенденции развития ЦОДов. Собственно, те датацентры, которые именно сейчас переходят от обычной модели «хостинга виртуализации» к предоставлению облачной серверной инфраструктуры корпоративного уровня в виде полноценного виртуального датацентра на базе решений практически любого ПО виртуализации, будут пользоваться особым спросом среди заказчиков в течение достаточно долгого времени.

Продукты «под ключ»

При сегодняшнем уровне конкуренции на ИТ-рынке стоит отметить тенденцию создания альянсов нескольких производителей, призванных ускорить внедрение решений по виртуализации и построению частных облачных инфраструктур. В качестве примера можно коалицию Virtual Computing Environment (VCE, виртуальная среда вычислений), сформированную корпорациями Cisco, EMC и VMware. Она призвана ускорить распространение новых решений, повышающих эффективность бизнеса компаний за счет увеличения гибкости ИТ-инфраструктуры, снижения расходов на ИТ, энергопотребление и производственные помещения за счет виртуализации центров обработки данных и перехода к частным облачным инфраструктурам.

На протяжении последних лет Cisco, EMC и VMware тесно сотрудничали и формировали общее представление корпоративных ИТ-инфраструктур, базирующихся на принципе частных облачных вычислений (privatecloudcomputing). Частное облако представляет собой безопасную ИТ-инфраструктуру, которая надежно контролируется и эксплуатируется в интересах одной-единственной организации. Организация может управлять частным облаком самостоятельно или поручить эту задачу внешнему интегратору. Данная инфраструктура может размещаться на площадке заказчика либо у внешнего интегратора.

Так, на украинском рынке стали доступны, инфраструктурные пакеты Vblock. Пакеты предоставляются на трех уровнях: Vblock-0, Vblock-1 и Vblock-2 (начальный, средний и старший соответственно). В рамках единой платформы они объединяют вычислительную и сетевую подсистемы Cisco, системы хранения EMC, при этом каждая из них виртуализируется благодаря технологиям VMware. Инфраструктурные пакеты Vblock представляют собой интегрированные, успешно протестированные предложения для построения инфраструктуры центров обработки данных, сочетающие в себе лучшие в своем классе сетевые и

вычислительные ресурсы и технологии виртуализации, хранения, безопасности и управления. После покупки инфраструктурных пакетов Vblock их можно легко масштабировать за счет добавления новых вычислительных ресурсов и систем хранения, что выгодно отличает Vblock от имеющихся на рынке монолитных ИТ-систем. Наряду с этим, инфраструктурные пакеты Vblock можно расширять с помощью решений, разработанных внешними интеграторами, операторами, торговыми партнерами и независимыми разработчиками программного обеспечения.

СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ Каждому по потребностям

Существующие технологии построения аппаратных систем по производительности давно вышли за пределы требований одного приложения. Возник вопрос, как реализовать совместное использование аппаратных платформ несколькими приложениями и не позволить одному приложению монополизировать при пиковых нагрузках все существующие аппаратные ресурсы. Второй стороной проблемы является то, что от количества отданных приложению ресурсов оно быстрее работать не станет, так как быстроедействие систем скорее зависит от временных задержек при выполнении вычислительных процессов (частота работы памяти и процессора), чем от количества процессоров или дисков. Соответственно многопроцессорная (многодисковая) система может обработать параллельно запросы от многих пользователей с фиксированным временем выполнения одного такого запроса. Если пользователи нагружают систему неравномерно по времени или не способны сгенерировать нагрузку на систему больше 20%—30% от ее потенциала, нужно подумать, как утилизировать оставшиеся 80%—70% и получить максимальную отдачу от средств, инвестированных в оборудование. Механизмы перераспределения ресурсов между приложениями содержат технологии виртуализации.

Расставляем приоритеты

Технологии построения пулов общих ресурсов должны разделять данные сервисов на активные и пассивные и предоставлять нужный уровень производительности для наиболее запрашиваемых данных. Неактуальные данные прозрачно для приложений автоматически переносятся на дешевые непроизводительные диски.

Виртуализация коснулась и дисковых ресурсов. Расточительно выделять отдельные диски под приложение, которое не способно их утилизировать и обеспечить пиковую нагрузку каждого диска на уровне 70%. Нецелесообразно хранить старую информацию, к которой редко обращаются пользователи на быстрых и дорогих носителях. В некоторых случаях время выполнения запроса приложения не кри-

тично, пик нагрузки может быть размыт во времени без ущерба бизнес-процессам организации. Все выше перечисленное ведет к необходимости использования функционала умных дисковых систем, которые ведут статистику доступа к данным и перемещают данные на носители, соответствующие требованиям по производительности. Если несколько приложений (серверов) используют одни и те же диски, что желательно с точки зрения оптимальности использования ресурсов, то регулировать нагрузку каждому выделенному дисковому ресурсу нужно уже на уровне дисковой подсистемы. Для унификации этого процесса реализуется группировка ресурсов в пулы. Такой пул распределяет свой ресурс между приложениями, следуя алгоритму приоритизации запросов, и может применять политики перемещения данных между разными типами носителей как в целом пуле, так и относительно отдельно выделенного устройства.

Интеграция виртуальных сред

Увеличилась интеграция виртуальных сред с дисковыми системами — vStorageAPIs. Часть работы с данными переносится с хоста на дисковую подсистему, освобождая ресурсы хоста для вычислений виртуальных сред.

Виртуальные среды становятся более интегрированными с аппаратными компонентами. Расширяются функции качества предоставления сервиса на всех уровнях выделения ресурсов. Дорабатывается интерфейс SCSI команд, специализированный под виртуальные среды. Происходит перенос процедур копирования блоков размещенных на разных дисковых устройствах в пределах самой дисковой системы без прохождения данных через виртуальный сервер. Это позволяет мигрировать и копировать (распределять) данные между физическими дисками без дополнительной нагрузки на сервер.

Дедупликация данных

Применение дисковых ресурсов с дедупликацией в системах резервного копирования повышает время и надежность восстановления относительно ленточных накопителей.

Для организации восстановления из резервных копий приложению необходимо предоставить версию резервной копии данных на определенный момент времени. Мы можем хранить по-старому, выделяя на ленточках отдельное пространство под каждую резервную копию, или презентовать необходимую версию резервной копии, составляя ее из блоков, скопированных в разное время по мере изменения оригинальных данных. Скорость доступа при восстановлении из дискового хранилища при этом будет выше, так как исключается процесс локализации нужных блоков на ленте и сопутствующая ему переметка ленты.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 17 ▶

КОММЕНТАРИИ СПЕЦИАЛИСТОВ



КОНСТАНТИН КРУЩЕЛЁВ,
руководитель
направления
серверных технологий
и средств разработки
компаний «Майкрософт
Украина»

Облака преобразят архитектуру ЦОД

Наибольшее влияние на архитектуру ЦОД, безусловно, окажут облачные технологии. Виртуализацией сегодня никого не удивишь, без нее сейчас не обходится ни один ЦОД. Но акцент интересов заказчика смещается в сторону облаков — публичных и частных. Виртуализация — своего рода фундамент, без которого суще-

ствование «облака» невозможно, но ведь помимо фундамента существуют еще и стены, окна, крыша и т. п. При создании современного ЦОД, помимо инженерной составляющей, необходимо уделить внимание перечисленным аспектам.

- Как достичь максимального уровня автоматизации управления на всех уровнях — от аппаратного до программного.
- Как предоставить потребителям ЦОД возможность самостоятельно управлять ресурсами (самообслуживание).
- Какой набор сервисов предполагается размещать в ЦОД.
- Как обеспечить возможность взаимодействия ресурсов частного публичного облака (для масштабируемости и эластичности).

Компания Microsoft предлагает решения во всех сферах облачных технологий. «Облако», с точки зрения Microsoft, может находиться:

- у заказчика (частное облако);
- у партнера (облачный хостинг);
- в датацентрах Microsoft (Windows Azure).

Главная особенность подхода нашей компании — это единые средства управления, механизмы идентификации и единая среда разработки. Это позволяет максимально задействовать ресурсы собственных ЦОД, соединять их с ресурсами публичного «облака» по мере необходимости и создавать гибридные решения. Основой для построения таких облачных решений является платформа Hyper-VCloud и инструменты System Center.

Если попытаться заглянуть в более отдаленную перспективу на пять и более лет, то я полагаю, что датацентр будет выглядеть следующим образом.

- Один администратор сможет управлять 5 тысячами серверов.
- Менее 30% ИТ-ресурсов компаний будет обеспечиваться за счет собственных ЦОД, остальное компании будут покупать у cloud-провайдеров.
- 90% всех приложений будет совместно с публичным «облаком» (SaaS или гибридные приложения).
- Стоимость приобретения одного сервера будет существенно ниже, чем затраты на обеспечение его работы за год.
- Борьба будет вестись за утилизацию датацентров и их энергоэффективность.

VALUE

СЕРІЯ C800
ЖИТТЯ У КОЛЬОРІ
ФОРМАТУ А3

НАЙЯСКРАВІШЕ
ВРАЖЕННЯ
ЦЬОГО РОКУ
МЕДІАНОСІЇ
РІЗНОМАНІТНИХ
ФОРМ ТА РОЗМІРІВ

Серія **C800**
КОЖЕН ДЕНЬ ЕФЕКТИВНИЙ
ПОВНОКОЛЬОРОВИЙ ДРУК -
ЕКОНОМНО та ДОСТУПНО



Серія C800: ще ніколи А3 не був таким доступним та компактним, як А4

Широкий модельний ряд компактних повноколірних принтерів серії C800 для офісного друку у форматі А3 задовольняє різноманітні вимоги користувачів, залишаючись при цьому цілком доступним за ціною.

- економний монохромний та кольоровий друк повсякденних документів
- вражаючі презентаційні матеріали, брошури та баннери

- візитні картки та листівки за потребою
- програмний контроль планування та обмеження витрат на друк
- найкраще співвідношення ціни та якості

Надайте бізнесу кольорових вражень!

Отримайте повну трирічну гарантію, зареєструвавши принтер на www.oki.ua/GARANTIA.



www.oki.ua



Достучаться до...

▶ ПРОДОЛЖЕНИЕ С С. 1

11% ИТ-директоров из 134 опрошенных отечественных компаний признали, что перенесли часть ИТ-сервисов в облака. Александр Бутырин, начальник отдела систем обработки данных «ЭС ЭНД ТИ УКРАИНА», сравнивает проникновение облачных вычислений в корпоративный сегмент с технологиями виртуализации. В свое время к ним относились весьма настороженно, теперь их использование можно считать стандартом де-факто.

«Примерно в 2009 году мы поняли как называется то, чем мы занимаемся», — признается Геннадий Карпов, директор по технологиям De Novo. В



Андрей Терехову есть чем гордиться: облачные технологии Microsoft сделали возможным создание нашумевшего фильма «Аватар» Джеймса Кэмерона

настоящий момент для своих клиентов компания выполняет роль проводника в мир облачных технологий: предлагает услуги по трансформации системной архитектуры, созданию программного ландшафта и, конечно, инфраструктурные мощности коммерческого ЦОД, соответствующего всем требованиям стандарта TIA942 (TIER III+). На базе собственного ЦОД De Novo намерена построить публичное облако и сделать его пригодным для корпоративного использования — до сих пор в Украине подобных прецедентов не было.

Лиха беда — начало

Быть первым всегда непросто. Когда примерно 5 лет назад PCWeek/UE объявил о проведении первой в Украине конференции по ЦОД, еще само понятие у многих вызвало вопросы. Но идею на рынке быстро подхватили, и теперь о завершении строительства очередного ЦОД все чаще рпортуруют даже компании среднего масштаба, а количество крупных объектов насчитывает многие десятки. Участники конференции «Облачные технологии 2011. Эффективность при любой погоде» задавали спикерам немало вопросов — чувствовалось, что аудитории еще только предстоит реализация облачных проектов.

Справедливости ради нужно отметить, что не только участники конференции, но даже традиционные законодатели мод на рынке — вендоры — пока до конца не определились с единой терминологией и определением понятий. Одинаковые по сути вещи часто принято трактовать совершенно по-разному. Характерные признаки облака наиболее четко систематизирует г-н Карпов: сервис-ориентированность (ресурсы потребляются в виде четко специфицированных услуг с согласованным SLA), эластичность (гибкое изменение количества, пропорции и типа используемых ресурсов), утилитарность (оплата в зависимости от потребляемого объема), самообслуживание и готовность к немедленному применению. Последний пункт предполагает, что уже достигнут необхо-

димый уровень отказоустойчивости и катастрофоустойчивости, обеспечены защита данных от логического разрушения, разграничение и фильтрация сетевого трафика, защита от вредоносного контента, решены задачи регламентного обслуживания и управления изменениями.

На схожий вопрос «что такое Cloud Computing» ответил в своем докладе Андрей Терехов, директор департамента стратегических технологий «Майкрософт Украина». По версии софтверного гиганта это вычислительные ресурсы и приложения, доступные через интернет в виде сервисов на различных устройствах (от смартфона до телевизора — прим. ред.). Microsoft не случайно выступила генеральным партнером конференции — без превеликого усилия компания делает больше других для продвижения модели облачных вычислений на глобальном и особенно на украинском рынке. У нее уже сейчас есть готовые для коммерческого применения решения на каждом из уровней: IaaS — Hyper-V, PaaS — Azure, SaaS — Office 365, Hosted Exchange.

«Переход к облачной модели вычислений неизбежно влечет за собой необходимость проведения эволюционных изменений в ЦОД», — уверен Дмитрий Грязнов, директор по развитию корпоративных проектов Intel Ukraine. Как известно, Intel традиционно выступает инициатором развития и широкомаштабного внедрения градообразующих технологий для ИТ-индустрии в целом. Достаточно вспомнить хотя бы Wi-Fi или USB, без которых сегодня не мыслит своего существования, пожалуй, каждый из нас. Концепция Cloud 2015 предполагает привлечение лидирующих компаний из самых различных отраслей для совместной выработки стандартов и единых подходов к построению облачных инфраструктур. В рамках этой инициативы в 2010 году начал работу Open Data Center Alliance (www.opendatacenteralliance.org), насчитывающий свыше 150 участников. В



Геннадий Карпов

их числе известный автопроизводитель — BMW, гиганты финансового рынка — Deutsche Bank, JP Morgan Chase, UBS, сеть отелей Marriott и даже хорошо знакомая каждому ребенку The Walt Disney Company.

От слов к делу

Для читателей PCWeek/UE, пожалуй, не станет большим открытием, что реальные проекты внедрения облачных технологий в Украине пока можно пересчитать по пальцам. Этим отчасти объясняется в определенной мере евангелистский характер конференции, организованной нашим изданием. И все же первые шаги в направлении перехода к облачным инфраструктурам намечаются.

Виталий Грам, специалист по облачным технологиям «Майкрософт Украина», приводит в пример опыт

использования онлайн-сервиса Office 365 (www.office365.com) крупными зарубежными заказчиками. Coca-Cola, McDonalds, Nokia, Siemens уже успели ощутить все преимущества модели аренды ПО Microsoft Office, SharePoint, Exchange и др. К сожалению, Украина пока не входит в список стран, в которых Office 365 доступен



Дмитрий Грязнов: «Переход на облачные технологии поможет сэкономить 25 млрд долл. до 2015 года»

для коммерческого использования. Но ждать остается недолго: на четвертый квартал запланирована доступность 30-дневной пробной версии, а на начало 2012 года — полнофункциональной версии. Кстати, варианты подписок на Office 365 ориентированы не только на крупный бизнес, но даже на мелких предпринимателей.

В De Novo различают три эволюционных этапа трансформации ИТ-инфраструктуры на пути к облачной модели вычислений (проект построения публичного облака самой De Novo можно считать исключением — оно построено с нуля). Базовый уровень зрелости предполагает создание виртуальной инфраструктуры или отделение ИТ-сервисов от физического оборудования. Централизация системных сервисов и функций характерна для более высокого — консолидированного уровня зрелости. Наконец, только с внедрением автоматизации управления жизненным циклом ресурсных пулов и портала самообслуживания уместно говорить о переходе к частному облаку. Согласно данным компании, если по состоянию на 2009 год лишь немногие из ТОП-20 отечественных банков находились на базовом уровне, то в 2010 году некоторые из них сумели продвинуться на консолидированный уровень. Помочь преодолеть этот путь призван целый ряд специализированных продуктов De Novo, количество которых продолжает расти.

Для перехода к следующему поколению ЦОД необходимо оптимизировать энергопотребление, упростить и сделать более безопасной инфраструктуру. На решение всех перечисленных задач направлены усилия Intel в рамках инициативы Cloud Builders по созданию совместно с партнерами по индустрии основанных на открытых стандартах решений для простого построения и оптимизации облачных инфраструктур. Представленные около года назад серверные процессоры Xeon серии 5600 на сегодняшний день остаются самыми востребованными при построении современных ЦОД. По сравнению с аналогичными чипами предыдущего поколения энергопотребление Xeon 5600 снижено примерно на треть, а производительность на отдельных тестах выросла на 60%. Технологии Intel TXT и AES-NI, по мнению г-на Грязнова, должны стать основой для частных облаков.

Не осталась без внимания участников конференции тема виртуальных рабочих мест, внедрение которых позволяет разрешить извечный конфликт интересов между пользователями и ИТ-службой. Доставка на кли-

ентские места рабочих столов и ПО в качестве сервиса дает сотрудникам желаемый уровень гибкости, а бизнесу — необходимый уровень контроля. Инструмент для развертывания VDI (Virtual Desktop Infrastructure) на основе Citrix Delivery Center представил Сергей Кулик, бренд-менеджер дистрибуторской компании «Софтпром». Для управления парком ПК и обеспечения безопасности Microsoft предлагает использовать коммерческие облачные службы Windows Intune (www.windowsintune.com). Их пользователи уже стали около 9 тыс. корпоративных клиентов, в том числе свыше 50% компаний из списка Fortune 500.

Возвращаясь к Украине, очень показательной видится история внедрения частного облака в ООО «Арт-мастер». Компания специализируется на разработке ПО, и за 10 лет существования ее ИТ-инфраструктура начала принимать угрожающие масштабы — 95 серверов, 52 проекта и 250 сотрудников (преимущественно программистов). В то же время для размещения облака понадобилось всего два четырехпроцессорных сервера компании Entry V4 на базе AMD Opteron 6174, CXD Entry Store FC и Windows Server 2008 EE R2 SP1 with Hyper-V для организации VDI. Выгоды не ограничились одной только унификацией серверного парка



Александр Бутырин

и, как следствие, экономией затрат на электроэнергию, поддержку и повышением отказоустойчивости. По словам Павла Кузьменко, руководителя отдела ИТ и ТП, замена клиентских ПК на терминальные комплексы позволила отказаться от защиты информации на отдельном взятом рабочем месте. Это дало дополнительное сокращение затрат на лицензии и существенно повысило безопасность информации и приложений.

Прогноз оптимистичный

Первая в своем роде конференция PCWeek/UE, посвященная облачным технологиям, собрала около 150 представителей ИТ-служб компаний из самых различных индустрий. Высокий интерес участников к действительно перспективной во многих отношениях модели вычислений свидетельствует о сформировавшейся готовности рынка перейти к практическим шагам по внедрению проектов и широкому использованию облачных сервисов в бизнесе. По оценкам IDC рынок услуг публичных облаков в соседней России (для Украины подобное исследование не проводилось) в прошлом году составил всего 4,8 млн долл., однако к 2014 году цифра вырастет до 161 млн долл. В то же время объем мирового рынка Public Cloud превысит 12 млрд долл. — это значит, рынок Private Cloud окажется еще больше.

* Идея эпиграфа заимствована из презентации Павла Кузьменко, руководителя отдела ИТ и ТП, компании Арт-мастер

Каким должен...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 14

Переход на флэш

Рост производительности серверов приводит к росту требований к дисковым подсистемам по производительности. Флэш-диски улучшают производительность приложений, повышая при этом планку для процессоров дисковых систем.

Заявленная некоторыми производителями производительность флэш-диска (40000 IOPS) может привести к ситуации, когда несколько таких дисков «насытят» запросами процессор обработки данных дискового массива. С введением флэш-технологий многие производители обновляют линейку своих систем (процессоров), а также шину коммуникации между дисками и процессорами.

СЕТЕВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Даем 10 GB Ethernet!

Переход на 10 Gb Ethernet делает более удобным применение ресурсов NAS в виртуальных средах. Скорость доступа по FC и Ethernet выравнивается. Применение NAS-ресурсов в виртуальных средах открывает возможность дедупликации информации на файловом уровне, что ведет к сокращению занимаемого пространства.

Возможно ли сократить занимаемое виртуальными машинами место за счет исключения одинаковых блоков информации? Можно ли работать с запущенными виртуальными машинами, которые уже сжаты? Можно ли использовать технологии моментальных снимков для организации виртуальных рабочих мест как снимка от основной системы? Можно ли организовать резервную копию виртуальных машин, копируя их как файлы с

NFS? Да, можно. Если работать с дисковым пространством как с файлами и перенести весь функционал по дедупликации и снимкам на массив.

Конвергентные сети

Консолидируются серверные подключения ввода-вывода в одну конвергентную сеть. Нет необходимости вставлять в сервер разные типы адаптеров и обеспечивать к ним подвод соединений. Это ведет к сокращению количества коммутирующего оборудования и пассивных соединений.

Переход на интерфейс 10Gb открыл эру консолидации и унификации всех подключений. Блейд-технологии со встроенными коммутаторами делают избыточным применение отдельных периферийных коммутаторов в шкафах. Сокращается количество портов. Консолидируется прохождение трафика по каждому из соединений.

Виртуализация ввода-вывода

Один физический адаптер можно представить для хоста в виде нескольких виртуальных. Это позволяет не только разграничивать доступ к виртуальным машинам с точки зрения безопасности, но и напрямую общаться виртуальным хостам с адаптером ввода-вывода, минуя гипервизор, что в свою очередь повышает производительность ввода-вывода в виртуальных средах.

Виртуализация соединений и привязка соединений к серверным профилям делает возможным отвязку от физического размещения, как аппаратного сервера, так и виртуальной машины. Параметры соединений назначаются из общего пула адресов, что упрощает управление и делает невозможным коллизии адресов. Сетевые и дисковые ресурсы назначаются адресам, выданным из пулов. Один хост

может загружать несколько операционных систем в зависимости от назначенного ему адреса, что позволяет балансировать количество хостов под конкретную задачу для конкретного момента времени.

Единый L2-домен

Технология Fabric Path Switching System (FSS) позволяет реализовать новую архитектуру датацентра, которая отличается от традиционных архитектур 2/3-Tier тем, что создает единый L2 домен ЦОД, не требующий специальных технологий предотвращения петель, например, таких как Spanning Tree Protocol (STP). Фактически, FSS выстраивает единый логический и физически распределенный коммутатор, который обладает безграничными возможностями по масштабированию, управлению и потенциалу построения единой унифицированной инфраструктуры для передачи данных на базе разных технологий (Ethernet, FC, FCoE). Суть FSS заключается в том, что для подключения серверов используются так называемые «экстендеры» — коммутаторы top-of-the-rack традиционной архитектуры ЦОД, которые, в свою очередь, подключаются к единой фабрике коммутации, управляемой единым контроллером. Такая архитектура позволяет создавать высокомасштабируемую систему, с очень низким временем коммутации между двумя конечными узлами, удобным интерфейсом управления и provisioning, а также свойствами унифицированного подключения конечных устройств.

Виртуальный коммутатор

Технологии виртуализации и кластеризации являются крайне важными составляющими при построении архитектуры ЦОД. Возможность кластеризации и построения «виртуального» коммутатора извлекать от необходимости вносить в

архитектуру дополнительные сложности в виде протоколов STP, снижают капитальные и операционные расходы, позволяют отказаться от переподписки и использовать всю доступную емкость линий связи. Кроме того, эти технологии позволяют повысить время восстановления после сбоя в случае выхода из строя одного устройства. При условии применения технологии кластеризации появляется возможность построить единый коммутатор из нескольких отдельных коммутаторов ЦОД, которые используются как top-of-the-rack решение. Такой единый switch повысит эффективность управления инфраструктурой, снизит время восстановления после аварий и упростит сетевую архитектуру ЦОД.

Все в одном

В традиционных архитектурах ЦОД серверы для подключения к LAN- и SAN-сетям требовали отдельных подключений, что значительно усложняло процесс добавления нового оборудования, увеличивало количество кабельной инфраструктуры, а также операционные расходы на обслуживание такого датацентра. Новая архитектура коммутаторов для ЦОД позволяет через один физический порт передавать различные типы данных Ethernet, Fibre Channel, Fibre Channel over Ethernet, сохраняя единую кабельную инфраструктуру. Реализация такого подхода стала возможной после того, как начали появляться процессоры, обеспечивающие низкую задержку при коммутации, а также технологии обеспечения надежной передачи данных, приоритизации и предотвращения коллизий. Данный набор технологий был объединен в один стандарт, специально разработанный для ЦОД — IEEE Data Center Bridging (DCB), с целью построения единой унифицированной архитектуры.




ЗАХИСТ МЕРЕЖІ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ

РІШЕННЯ ПО МЕРЕЖЕВІЙ БЕЗПЕЦІ КОМПАНІЇ FORTINET, СВІТОВОГО ЛІДЕРА РИНКУ UTM – ЦЕ БЕЗПЕКА І БЕЗПЕРЕРВНІСТЬ ВАШОГО БІЗНЕСУ.

Група компаній МУК – офіційний дистрибутор Fortinet в Україні.



Україна, 03151, м. Київ, вул. Донецька, 16/2
Tel. +38 (044) 492-2929, +38 (044) 594-9898
Fax +38 (044) 490-5171
fortinet@muk.com.ua
www.muk.ua

Fortinet захищає кожен сегмент вашої мережі, починаючи з ядра мережі, закінчуючи мобільними пристроями.

«Мы выбираем, нас выбирают...»

Построение ЦОД — сложная комплексная задача, требующая широкого круга компетенций в нескольких практически не связанных между собой сферах: строительство, энергетика, охлаждение, пожаротушение, телекоммуникации и т. д. В рамках темы номера, редакция PCWeek/UE решила выяснить, какими принципами следует руководствоваться при выборе поставщика интеграционного решения.

1. Каким должен быть идеальный поставщик интеграционного решения для строительства ЦОД?



SI BIS
Сергей Кишурно,
директор по проектам компании SI BIS

Это должна быть компания, которая умеет профессионально управлять проектами, обладает компетенциями в области архитектуры ЦОД, энергетики, охлаждения, обеспечения надежности и безопасности. Она должна содержать в штате большое количество собственных специалистов по каждой из подсистем ЦОД, которых насчитывается более 20-ти, либо иметь регулярных проверенных узкоспециализированных партнеров.

ПРОЕКТЫ ЦОД — 2010/2011

SI BIS

Заказчик: ОАО «Укрпластик»
Отрасль: Промышленность
Мощность ЦОД, кВт: 36
Энергетическая плотность, кВт на стойку: 7
Уровень надежности: TIER — III
Количество стоек: 5
Площадь, кв. м: 20
Место расположения: Киев
Основная функция ЦОД: Обеспечение функционирования бизнес-процессов предприятия
Технические особенности: Система кондиционирования построена на основе инверторных прецизионных кондиционеров
Длительность проекта, мес.: 3
Стоимость проекта, \$млн: 0, 14



«Инфосистемы Джет»
Сергей Барышев,
заместитель директора департамента проектирования, внедрения и сопровождения компании «Инфосистемы Джет»

Идеальный поставщик интеграционного решения должен выполнять квалификационный минимум, который, в зависимости от поставленной задачи,

может меняться в достаточно широком диапазоне: от наличия обученных и сертифицированных инженеров, проектировщиков, руководителей проектов до сертификатов и соглашений с вендорами.

Такому поставщику следует иметь постоянный штат собственных специалистов (на уровне отдела, подразделения), осуществляющих требуемые типы работ (проектирование, строительство, аудит, организация эксплуатации, сервисное обслуживание). Немаловажным является портфолио выполненных и идущих проектов во всех заявленных областях, включая рекомендательные письма и отзывы от компаний-заказчиков. Это значительно минимизирует риски ошибок, связанных с привлечением подрядных организаций.

В портфолио поставщика интеграционного решения должны быть комплексные проекты, начиная от проектирования или строительства до сервисного обслуживания или организации эксплуатации. В этом случае он может обеспечить качественное выполнение любой из предложенных ему функций. Наличие комплексных проектов говорит о том, что поставщик, скорее всего, располагает внутренним механизмом обмена и передачи знаний между подразделениями, задействованными на разных этапах. Например, сервисное подразделение на стадии эксплуатации ЦОД «принесет обратно» все знания о недостатках и промахах, допущенных на этапах строительства и проектирования. Нет людей и компаний, которые

никогда не ошибаются. И наличие такой «положительной обратной связи», получаемой на различных стадиях реализации проекта, позволяет поставщику предлагать действительно продуманные и проработанные решения.

При выполнении комплексных проектов поставщик интеграционного решения обеспечивает для заказчика единую точку входа ответственности. При всех теоретически возможных минусах и рисках подход «получать одну услугу от одной компании» имеет и свои неоспоримые преимущества: ответственность за недочеты и ошибки концентрируется у одного адресата. А понимание этой ответственности заставляет прорабатывать и обеспечивать выполнение договорных обязательств на самом высоком уровне.

Компании-поставщики интеграционных решений не рождаются волшебными, не создаются по мановению волшебной палочки. Обычно — это многолетний и

ПРОЕКТЫ ЦОД — 2010/2011

«Инком»

Заказчик: «Проминвестбанк»
Отрасль: финансовый сектор
Мощность ЦОД, кВт: 300
Энергетическая плотность, кВт на стойку: 13.3
Уровень надежности: Tier III
Количество стоек: 15
Площадь, кв. м: 250
Место расположения: г. Киев
Основная функция ЦОД: обслуживание бизнес-процессов клиента
Технические особенности: н.д.
Длительность проекта, мес.: 3
Стоимость проекта, \$млн: н.д.

Матрица специализаций ЦОД

	SI BIS	АММ	Инком	Инфосистемы Джет	Пронет	Техника для Бизнеса	ЭС ЭНД ТИ УКРАИНА
УСЛУГИ ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА							
Услуги проектирования ЦОД	Да	Да	До 30 специалистов	10 спец., из них: — 2 специалиста, серт. по специализации COCD (Datacenter Training Services)	Предоставляем полный комплекс, есть необходимые лицензии и ресурсы	Да. Отдел проектов: проектанты, инженеры по внедрению, всего 9 спец.	Комплексный подход к решению ЦОД, включая решения по ИТ-структуре и системам ниж. обеспечения.
Услуги генподрядя при строительстве ЦОД	Да	Да	—	7 менеджеров проектов, 5 гл. инженеров проектов	Предоставляем, есть необходимые лицензии и ресурсы. Обучены специалисты для управления проектами	Да, есть 2 руководителя проектов, сертификаты UPM	—
Юридическое сопровождение работ по строительству и введению в эксплуатацию	Да	—	—	Только в части экспертизы ЦОД на предмет снижения ТСО (3 спец.)	Предоставляем полный цикл	—	—
Услуги поддержки и сопровождения ЦОД	Да	Да	—	3 главных инженера проектов. База апробированных субподрядных организаций по профильным инженерным системам. 4 сервис-менеджера	Предоставляем. Используется сервис-деск для обработки заявок и инцидентов.	Да, есть служба сервисной поддержки, внедрен Service desk («горячая» линия)	Сервисное сопровождение для ИТ-адре
ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ РАБОТЫ							
Строительные работы (помещения, здания)	Да, на условиях генподрядя	—	Да	База апробированных субподрядных организаций	Подрядчики	—	—
Промышленная автоматизация	Schneider Electric	—	Да	Andover, Emerson	Schneider Electric, Honeywell	BMS, Schneider-Electric	—
Энергетика ЦОД	—	—	Да	Schneider/APC	Schneider Electric, Moeller	ABB, Schneider-Electric, Legrand	Компл. подход к организации систем гарант. электроснабжения ЦОД. ASCO, SOCOMEC, Schneider, Siemens, Moeller, ABB и др. (1 спец.)
Телекоммуникации	Cisco Systems, Brocade, Juniper, HP	Да	Да	Cisco, Avaya, Ciena, Juniper, Brocade	Siemens (1 спец.); Enterasys Networks (3 спец.); Cisco (3 спец.); HP (2 спец.)	Avaya (Business partner); Cisco (Select partner); HP (Preferred Gold Partner); Aruba Networks (Authorized partner); Dlink (Authorized Distributor); ZyXEL (Silver Resale Partner); Edimax (Authorized Distributor)	—
Насосные группы	—	—	Да	Emerson	Willo, Danfoss	Да (привлечение подрядных организаций)	Wilo, Grundfos (2 спец.). Возможны решения на базе др. оборудования в зависимости от требования Заказчика.
Физическая безопасность	Kantech	—	Нет	Siemens	Кодос, Интеллект (по 5 спец.); Дуная, Сотел (по 2 спец.)	Да (привлечение подрядных организаций)	Привлечение подрядных организаций, имеющих соотв. лицензии.
Видеонаблюдение	APC by Schneider Electric, Kantech	VideoNet, 1 серт. спец. (о. р. свыше 10лет); Bosch, Axis — по 1 серт. спец. (о. р. свыше 5лет)	Да	Siemens	Кодос, Интеллект (по 5 спец.); Bosh, Siemens (по 2 спец.); Дуная, Сотел (по 2 спец.)	Axis (Axis communications Academy Level 1); Bosch; D-link; Edimax; Intelinet	Число серт. спец. — 1
Пожаротушение	VESDA, FM200, XA 125	МЧС, 4 серт. спец.	Да	Российские производители	Лицензия Госдепартаменту пожарной безопасности МЧС Украины №219778 СТС и пожаротуш. (8 спец.)	Да, (привлечение подрядных организаций)	Привлечение подрядных организаций, имеющих соотв. лицензии.
Кабели и СКС	Panduit, R&M; Tyco AMP	AMP, 10 спец.; R&M, 5 спец. (о. р. свыше 10лет); Molex, 2 спец. (о. р. свыше 5лет)	Да	Panduit, Systimax, Simon, EuroLAN, R&M, SMP, AMP	Molex PN, (5 спец.); R&M (5 спец.); AMP (2 спец.); Panduit (2 спец.)	AMP (NI, NDI); R&M (сертификат); MOLEX (Certified Installer); Legrand (Authorized LCS Installer); Panduit (Certified Standard level Installer); OK-NET (Certified installer)	R&M (6 серт. спец.); AMP (1 серт. спец.), опыт работы — 5 лет
ПОСТРОЕНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ							
Дизель-генераторы	HITEC, FG Wilson, SDMO	SDMO (о. р. 1 год)	Да, 16 спец.	SDMO, Aksa, Wilson	—	SDMO, FG Wilson, Inmesol, Gesan	Привлечение подрядных организаций, имеющих соотв. лицензии.
ИБП	Schneider Electric, APC by Schneider Electric, Tripp Lite, Rittal	APC (о. р. свыше 10 лет); EATON PW (о. р. свыше 5лет); GE (опыт 1 год)	Да, 26 спец.	Emerson, APC, Powerware, Chloride, GE,	ENP, APC (2 спец.); GE Digital Energy (1 спец.)	APC (Серв. партн. по специализации ЦОД); Eaton (Автор. партн.); AEG	Решения на базе источников бесперебойного питания компании APC. (1 спец.)

тщательный труд коллектива энергичных единомышленников-энтузиастов. Нельзя сказать, что начинающая компания априори недостаточно компетентна или ответственна. Но репутация, заработанная за долгие годы, обычно ценится больше, чем сиюминутная прибыль или иные кратковременные успехи. Поэтому для крупных проектов, предполагающих высокую долю ответственности, имеет смысл выбирать идеального интеграционного поставщика, в том числе ориентируясь на продолжительность его присутствия на рынке.



«ROMA»
Александр Коганов,
начальник
производственного
отдела компании
«ROMA»

Поставщик интеграционного решения должен обладать всеми необходимыми лицензиями, начиная от строительной и заканчивая достаточным штатом сертифицированных сотрудников. Построение ЦОД — задача комплексная, требующая от поставщика широких компетенций в различных отраслях ИТ-бизнеса. В идеале, заказчик на выходе должен получить готовое решение «под ключ». Хотя, по моему мнению, есть смысл разделять процесс физического строительства помещения и внедрение технических решений. Безусловно, под пристальным контролем и техническим надзором проектантов решения.



«ЭС ЭНД ТИ УКРАИНА»
Михаил Дигай,
директор
департамента
профессиональных
услуг и аутсорсинга
«ЭС ЭНД ТИ УКРАИНА»

Идеальный поставщик интеграционного решения для строительства ЦОД должен, прежде всего, обладать опытом успешных реализаций комплексных проектов по строительству ЦОД и соответствующей квалификацией, подтвержденной сертификатами ведущих мировых производителей. Так как проекты построения ЦОД являются комплексными и состоят из целого ряда взаимосвязанных подсистем, важную роль при выборе поставщика играет зрелость используемой поставщиком методологии управления проектами.

2. Как узнать, может ли потенциальный поставщик интеграционного решения на самом деле обладать качествами, которые вы перечислили в ответе на первый вопрос?

SI BIS

Опыт — верный показатель. Причем, стоит учитывать не только формальный опыт команды, но и личный опыт ключевого персонала компании, порой, это еще более информативно. В проектах, ориентированных на подходы того или иного вендора, важен опыт работы с ним.

«Инфосистемы Джет»

Вопросы необходимо задавать поставщику и запрашивать необходимые

ПРОЕКТЫ ЦОД — 2010/2011

«ЭС ЭНД ТИ УКРАИНА»

Заказчик: ООО «БиМобайл»*

Отрасль: ИТ

Мощность ЦОД, кВт: 2 000 (полная)

Энергетическая плотность, кВт на стойку: до 15

Уровень надежности: Tier III

Количество стоек: до 400

Площадь, кв. м: до 2000

Место расположения: г. Киев, ул. Куреневская 21А

Основная функция ЦОД: Аренда мощностей ЦОДа и аренда площадей для размещения оборудования заказчика

Технические особенности: н. д.

Длительность проекта, мес.: 12

Стоимость проекта, \$млн: н. д.

* В рамках работы над ЦОД ООО «БиМобайл» «ЭС ЭНД ТИ УКРАИНА» выполнила разработку самого проекта: КС, систем гарантированного электроснабжения, вентиляции и кондиционирования, диспетчеризации. Компания также осуществляет надзор за процессом строительства ЦОД, который продолжается в настоящее время.

сведения. Большую часть информации можно найти в Интернете и в СМИ, хорошо зарекомендовавшая себя компания так или иначе проявляет себя и в информационном пространстве. Кроме того, нужно анализировать отзывы и рекомендации заказчиков. Лучше всего о качестве выполненных работ расскажут люди, для которых они проводились. Если сведений, полученных таким образом, недостаточно, вполне возможно, что для оценки информации, ее объ-

ективного сравнения и формирования уточняющих вопросов потребуются помощь компании-аудитора.

«ROMA»

Ответ на этот вопрос, с одной стороны, прост, с другой, — не так уж и однозначен. Конечно, каждый заказчик хочет получить самого лучшего, опытного и порядочного исполнителя. Самый простой выход — провести тендер, прописав жесткие условия и требования к поставщику. Нужно заранее объявить о серьезных финансовых санкциях за несоблюдение сроков и условий договора. Заказчик должен проанализировать рынок, присмотревшись к основным игрокам, узнать об их опыте работы, отзывах о реализации предыдущих проектов, проверить наличие сертификатов и авторизационных писем основных производителей оборудования. Хотя даже выполнение всех перечисленных условий не даст стопроцентной гарантии выбора честного и порядочного поставщика, но, по крайней мере, позволит избежать заключения договора с некомпетентной или малоопытной организацией.

3. Приведите аргументы — почему заказчику имеет смысл обратиться именно в вашу компанию в случае возникновения необходимости построения ЦОД?

SI BIS

За последние несколько лет наша компания перешла к зрелой модели системной интеграции и регулярно усиливает штат элитными кадрами, имеющими солидный опыт во всех ключевых направлениях, играющих важную роль в проектах создания ЦОД.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 20 ►

Матрица специализаций ЦОД (продолжение таблицы)

	SI BIS	АМИ	Инком	Инфосистемы Джет	Пронет	Техника для Бизнеса	ЭС ЭНД ТИ УКРАИНА
Системы прецизионного кондиционирования	APC by Schneider Electric, Emerson, Stulz, Href	Daikin, 2 спец. (о. р. свыше 5 лет); ACM, Blue Box, сертификат (о. р. 3 года); Emerson, Rittal, Uniflair, Stulz (опыт работы 2-5 лет)	Да, 12 спец.	Stulz, Emerson, Uniflair, Airdale, Mitsubishi, NordVent, APC	CC-0, APC, ENP, Clint	Stulz, Emerson	Решения на базе оборудования APC. (2 серт. спец.). Возможны решения на базе другого оборудования в зависимости от требования Заказчика
Системы жидкостного охлаждения	APC by Schneider Electric, Emerson	—	Да, 12 спец.	Stulz, Emerson	CC-0, APC, ENP, Clint	Да (привлечение подрядных организаций)	Решения на базе оборудования APC (фанкойлы). (2 спец.)
Системы распределения питания	General Electric, APC by Schneider Electric, Tripp Lite, Panduit, Emerson	—	Да, 12 спец.	Schneider, ABB, APC	APC, ENP	APC, AEG, Eaton	Решения на базе оборудования APC. (1 серт. спец.). Возможны решения на базе др. Оборудования
Шкафы и стойки	Panduit, Tripp Lite, IBM, APC by Schneider Electric, Knurr, Shroff, Conteg	APC, RITTAL, SCHROFF, CONTEG, TRITON (о. р. свыше 5 лет).	Да, 136 спец.	Rittal, Zpas, Conteg, Panduit	APC, Schroff, Rittal	Rittal, Schroff, Conteg, Inellinet, Panduit (Certified Installer), Конструктив ОКБ	APC (2 серт. спец.)
Мониторинг параметров физической среды	APC by Schneider Electric, Tripp Lite, Emerson, Avocent	APC, RITTAL (о. р. свыше 5 лет)	Да, 12 спец.	APC, Andover, Emerson	APC, Schroff, Rittal, Schneider, Johnsons Control	Да, Rittal, Conteg, APC	APC (1 серт. спец.)
ПОСТРОЕНИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ							
Сетевая подсистема	Cisco Systems, Brocade, Juniper, HP	Cisco, 3 спец. (о. р. свыше 10 лет); HP, 2 спец. (о. р. свыше 5 лет)	—	Cisco, Avaya, Ciena, Juniper, Brocade	Enterasys Networks (3 спец.); Cisco (3 спец.); HP (2 спец.); Cisco (3 спец.);	Avaya, Cisco, HP, TippingPoint, D-Link, Edimax	Cisco, Juniper, Extreme Networks, HP Procurve (Общее число серт. спец. — 23); Cisco (5 спец.); Juniper (5 спец.); Extreme Network (3 спец.); HP Procurve
Серверная инфраструктура	IBM, HP	IBM, 2 спец. (о. р. свыше 5 лет); HP, 2 спец. (о. р. свыше 5 лет); DELL, 2 спец. (о. р. 3 года)	—	Серверные решения Sun, IBM, HP, Fujitsu; Oracle Exadata	HP, IBM (но 2 спец.)	Supermicro, HP, IBM, Dell	HP, Sun (Oracle), Cisco, Fujitsu, Dell (16 серт. спец.), более 15 лет опыта
Подсистема хранения данных	IBM, HP, Hitachi Data Systems, EMC	IBM, 1 спец. (о. р. свыше 5 лет); HP, 2 чел. (о. р. свыше 5 лет)	—	HDS, EMC, IBM (xStorage, Mid-range, High-End), NetApp, Brocade	HP, IBM (но 2 спец.)	Supermicro, HP, IBM, Dell, EMC, QNAP	EMC, Netapp, HP, Sun (Oracle), HDS, Cisco (MDS), Brocade. (8 серт. спец.), более 15 лет опыта
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ СЛОЙ ПО							
Виртуализация	VMware, Microsoft, IBM	Microsoft, 4 спец. (о. р. 3 года)	—	VMware vSphere (о. р. свыше 5 лет); Oracle VM;	VMWare, Hyper-V (но 2 спец.)	Microsoft, VMware, Veeam	MS Hyper-V, весь спектр VMware (более 7 лет опыта)
ИТ-безопасность	IBM (Линейка Tivoli)	Microsoft, Symantec, «Лаборатория Касперского», Trend Micro, но 2 спец., (о. р. 5 лет)	—	Aladdin Software Security (Platinum Business Partner); ArcSight (7 серт. спец.); BlueCoat (5 спец.); BSI Management Systems (29 серт. спец.); Check Point Software Technologies (17 серт. спец.); Cisco Systems (195 серт. спец.); EMC (RSA Security) (17 серт. спец.); Juniper Networks (4 серт. спец.); IBM (Guardium, ISS) (149 серт. спец.); Imperva (3 серт. спец.); Microsoft (серт. партнер); Oracle (5 серт. спец.); Symantec; Positive Technologies (5 спец.); SAP; S-TERRA; Subex; Websense; WebDo; Лаборатория Касперского (4 серт. спец.); «КриптоПро» (3 серт. спец.);	Лицензия ГСТЗИ СБВ АБ №176514 (с правом защиты информации, которые содержат гостайну); Разрешение СВУ на ведение деятельности, связанной с гостайной № КИ2-2006-36; Enterasys Networks (3 спец.); Cisco (3 спец.); Check Point (2 спец.); RSA (1 спец.); SafeNet (1 спец.); Symantec (2 спец.); Positive Technology (1 спец.); «Лаборатория Касперского» (1 спец.)	Microsoft, Websense, Symantec, Kerio, Trend Micro, «Лаборатория Касперского»	Cisco, Juniper, Fortinet

В приведенной таблице собраны услуги и специализации, которыми обладают и готовы предоставить заказчикам компании-интеграторы, специализирующиеся в области построения ЦОД

Сертификация ЦОД по международным стандартам

С 12 по 14 апреля в Сан-Паулу Uptime Institute проводит первые в 2011 году сессии ATD (Accredited Tier Designer courses) и ATS (Accredited Tier Specialist courses). А это значит, что уже через несколько недель в элитных «клубах» дизайнеров-проектировщиков и менеджеров ЦОД появятся новые члены. В чем уникальность подхода Uptime Institute к оценке эксплуатационных качеств датацентров и их улучшению, заставляющая ведущие мировые компании доверять Tier Certification и сотрудничать именно со специалистами аккредитованными Uptime Institute Professional Services? Насколько вероятно привлечение Accredited Tier Designers к созданию ЦОД в Украине, и стоит ли ожидать появления первых сертифицированных украинских датацентров в обозримом будущем?

Uptime Institute был основан в 1993 году как независимая организация, целью которой являлось и является сегодня «повышение эффективности и качества работы ЦОД» за счет плотного взаимовыгодного взаимодействия специалистов и конечных пользователей, исследовательской деятельности, активного внедрения и дальнейшего применения инноваций. На данный момент, Site Uptime Network объединяет более 100 членов, большинство из которых входит в топ-сотню крупнейших компаний по версии Fortune. Практически каждый член владеет датацентрами, мощностью, в общей сложности, около 6 мегаватт и занимающими приблизительно 4645 квадратных метров. Взаимный обмен опытом происходит на ежегодных закрытых конференциях и симпозиумах, где представляются последние разработки исследовательской группы Uptime Institute в области дизайна, обслуживания и классификации ЦОД. А среди разработок

института немало ныне признанных индустриальных стандартов: идея холодных и горячих коридоров, двойное резервирование, и, конечно, Tier Classification System.

Вряд ли сегодня кто-то будет отрицать, что информация — это самый ценный и самый ликвидный актив любой современной компании. В связи с этим надежность и отказоустойчивость датацентра, а именно эти параметры оценивает Tier Classification System, приобретают критическую важность. «Tier Classification System гарантирует, что ЦОД спроектирован и построен таким образом, что время его непрерывной эксплуатации — аптайм — отвечает требованиям бизнеса» — говорит вице-президент Uptime Institute Джулиан Кудрицкий. Главное удобство системы в том, что она универсальна и позволяет объективно оценивать эксплуатационные качества ЦОД в процессе проектирования и сравнивать уже существующие ЦОД между собой. При этом, благодаря четко определенным техническим критериям оценки и максимально простой и информативной шкале, она может быть успешно использована как специалистом, так и не обладающим специальными знаниями конечным пользователем. Согласно классификационной схеме, предложенной институтом, в зависимости от степени надежности, датацентру может быть присвоена степень Tier от I до IV. При этом, чем выше Tier, тем дольше аптайм. При определении уровня резервирования учитываются и такие факторы как высота фальшпола, количество ватт на квадратный метр, даются реальные значения возможного времени простоя за год и т.д.

Впервые стандарт учитывает человеческий фактор в устойчивой работе

ЦОД. Это очень важный показатель, поскольку на него приходится до 70% ошибок в работе ЦОД и из них только около 40% связаны с ошибками управляющей службы эксплуатации. Целенаправленная работа с персоналом и продуманная кадровая политика позволяют свести эти сбои к минимуму.

Дополнительной характеристикой, использующейся для оценки эксплуатационных качеств ЦОД, с 2010 года является Operational Sustainability (Bronze, Silver, Gold). Она гарантирует, что обслуживание систем проходит на уровне, обеспечивающем поддержание заявленной в Tier работоспособности на протяжении длительного времени. То есть ЦОД уровня Tier IV Gold являлся бы идеалом с точки зрения надежности и отказоустойчивости, но, к сожалению, не с финансовой точки зрения. Стоимость строительства датацентра категории Tier III, к примеру, в среднем, в два раза выше, чем категории Tier I. Даже несмотря на то, что одной из задач специалистов Uptime Institute Professional Services (консалтингового подразделения Uptime Institute, которое отвечает за сертификацию и аккредитацию) является оптимизация затрат клиента, реализация сертифицированного датацентра любого уровня при их участии требует крупных капиталовложений. Максимальную пользу Tier Certification приносит в том случае, если проектная стоимость ЦОД превышает \$100 млн.

Как тогда найти баланс между гарантированной надежностью и заложенным в проект бюджетом? Один из вариантов — воспользоваться услугами Accredited Tier Designers — инженеров, аккредитованных Uptime Institute Professional Services и способных спроектировать ЦОД в соответствии

со всеми международно-признанными стандартами Tier Classification System, но не имеющих право присваивать датацентру степень Tier. И если появление в Украине сертифицированного датацентра в ближайшем будущем маловероятно (что обусловлено, в первую очередь, финансовыми соображениями), то активное привлечение ATD к строительству ЦОД весьма и весьма возможно. Несмотря на то, что пока среди ATD нет ни одного украинца, в штате нескольких международных компаний, представленных на украинском рынке, есть аккредитованные Uptime Institute дизайнеры. Вопрос в том, готова ли украинская сторона привлекать своих коллег из-за границы к реализации внутренних проектов? Безусловно, ответ зависит от самых разных факторов. Однако Владимир Топалов, директор Alpha Grissin Infotech Ukraine, заявляет о принципиальной готовности компании «использовать опыт коллег из Греции, которые реализовали уже не один ЦОД мощностью более мегаватта, и привлекать их для работы над аналогичными нетривиальными проектами в Украине». А это утверждение в свете того, что греческая Alpha Grissin уже имеет в своем штате ATD Константина Гоуделиса, выглядит почти как утвердительный ответ.

И все же, не стоит забывать, что украинский рынок стремительно развивается, а потому делать какие бы то ни было прогнозы — дело неблагодарное. Очевидно одно: безупречная репутация Uptime Institute, широкое международное признание его Tier Classification System и Accredited Awards должны рано или поздно привлечь внимание украинского бизнеса. И возможно, что это происходит прямо сейчас.

«Мы выбираем...»

▶ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 19

«Инфосистемы Джет»

В штате «Инфосистемы Джет» занято большое количество сертифицированных специалистов, имеющих компетенцию в области проектирования и строительства ЦОД. Компания работает на рынке системной интеграции с 1991 года. Вычислительные комплексы, системы хранения и ЦОД — старейшие ее бизнес-направления. Мы

осуществляем полный комплекс работ, начиная с проектирования датацентров, строительства и введения в эксплуатацию до комплексной сервисной поддержки.

В составе сервисного центра «Инфосистемы Джет» занято более 200 инженеров и администраторов, имеющих свыше 1500 сертификатов производителей оборудования и ПО. Кроме того, сервисный центр располагает штатом квалифицированных менеджеров проектов и опытных диспетчеров. Среди других преимуществ можно отметить разносторонний склад и службу «единого окна», рабо-

тающую в круглосуточном режиме. Среди наших клиентов группа компаний ВТБ, «Вымпелком», корпорация «Иркут», Otto-Quelle, «Малина», ФГУП НИИ Радио.

«РОМА»

Накопленный опыт и наличие сертифицированных специалистов позволяют нам решать самые сложные и неординарные задачи.

«ЭС Энд Ти Украина»

Решения для ЦОД являются одним из стратегических направлений

нашей компании. Специалисты «ЭС ЭНД ТИ УКРАИНА» имеют высокую квалификацию и успешный опыт реализации проектов по построению крупных, в том числе, территориально-распределенных ЦОД. Следует отметить, что кроме услуг по проектированию и внедрению решений по ЦОД, мы предлагаем услуги технического сопровождения и модернизации решений по ЦОД, то есть обеспечиваем поддержку заказчика на протяжении всего жизненного цикла проекта.

НОВОСТИ

ОБЛАКА

Red Hat представит свою платформу для облачных приложений

В то время, как другие активно выпускали ПО для облачной инфраструктуры, корпорация Red Hat, чьи операционная система Linux и ПО промежуточного слоя работают на многочисленных корпоративных ИТ-системах по всему миру, на протяжении нескольких лет оставалась в стороне от этого процесса. Причина ясна — до сего дня уважаемый создатель дистрибутива Linux не имел предназначенных для облаков инструментов или платформы, хотя в его распоряжении было множество необходимых для их создания компонентов. Ситуация изменится в мае, когда Red Hat представит новую платформу для разработки облачных приложений на конференции своих пользователей Red Hat Summit and JBoss World в Бостоне.

Шагом, позволившим заполнить последний пробел в каталоге этой корпорации из г. Кэри (шт. Северная Каролина), стало поглощение в ноябре прошлого года небольшого изготовителя инструментов для создания облаков под названием Makara. В результате Red Hat надеется сразу превратиться из аутсайдера в основного игрока на рынке облачных приложений с открытым исходным кодом.

Благодаря Makara корпорация Red Hat получила интеллектуальную собственность, которая позволяет разработчикам развертывать написанные на J2EE приложения в облаке, которое способно увеличиваться или уменьшаться в зависимости от спроса. Набор инструментов Makara стал теперь составной частью стратегии Cloud Foundations корпорации.

«Например, у VMware нет операционной системы, у Citrix — операционной системы и ПО промежуточного

слоя. У Microsoft есть все три элемента, у нее хорошие исходные позиции, но нет никакого опыта предоставления услуг типа PaaS», — сказал Айзек Рот, бывший генеральный директор Makara, а ныне один из руководителей Red Hat. — Сейчас у Red Hat есть все ингредиенты для создания зрелой облачной платформы. Мы используем KVM (Kernel-based Virtual Machine) в качестве основы и JBoss в качестве связующего ПО».

Citrix представила технологию NetScaler DataStream

Сегодня компании сталкиваются с проблемой активного увеличения объема обрабатываемых данных. Этот связано с общими тенденциями, такими как рост популярности социальных сетей, видео и веб-приложений, а также использование потребительских устройств для работы.

Необходимость обеспечения доступности и анализа информации предъявляет более высокие требования к традиционным БД, распределенным системам хранения и неструктурированным файловым системам, таким как Hadoop. В результате появилась необходимость в решениях, которые могли бы обеспечить эффективное масштабирование, безопасность и оптимизацию инфраструктуры хранения и передачи данных.

Новая технология NetScaler DataStream решает эту задачу с помощью анализа трафика в режиме реального времени, применения методов оптимизации и обеспечения безопасности. Это первое сетевое решение, в котором естественный протокол обработки данных и система анализа транзакций применяются для работы как со структурированными, так и с неструктурированными данными.

Фундамент ЦОД на Juniper Networks

В данной статье подробнее остановимся на сетевой подсистеме ЦОД, основная задача которой состоит в обеспечении высокопроизводительного и безопасного обмена данными как между различными устройствами в пределах физической локации, так и с внешними, территориально распределенными ЦОД и пользователями. В рамках рассмотрения сетевой инфраструктуры детально остановимся на коммутаторах, при этом обозначив роль устройств других типов (маршрутизаторов, устройства безопасности, мониторинга, оптимизации трафика) в решении основной задачи — обеспечения эффективной работы ЦОД.

Виртуализация и консолидация

В контексте обзора под виртуализацией понимается создание некоторых виртуальных сущностей на базе общей аппаратной инфраструктуры. Например, виртуальные сети VLAN, виртуальные сети поверх MPLS сети, IPsec VPN и т.п. Под консолидацией понимается возможность замены в дизайне сети нескольких различных устройств одним многофункциональным устройством.

Традиционная архитектура дата-центров, которая оставалась неизменной в течение последнего десятилетия предполагает:

- наличие нескольких уровней в общем дизайне сети (доступ, агрегация, ядро);
- значительное количество коммутаторов с относительно невысокой общей плотностью портов на всех уровнях;
- увеличение количества отдельных устройств (как коммутаторов, так и устройств безопасности) при увеличении количества пользователей либо при увеличении требований к пропускной способности сети;
- реализация сервисов безопасности распределено: на различных устройствах различных уровней решаются определенные задачи. Если этого недостаточно, строится отдельная подсистема безопасности (реализованная на отдельных устройствах) для реализации расширенного функционала.

И, если в свое время, данные особенности были оправданы с точки зрения бизнеса и экономики, то на сегодня они не позволяют в полной мере воспользоваться преимуществами инноваций в других подсистемах ЦОД. В частности, виртуализацией серверов и внедрением 10G сетевых карт в серверах, централизованных хранилищ данных с подключением к ним устройств по Ethernet-сети (iSCSI, NAS), современным тенденциями в подсистеме приложений (облачные вычисления, SaaS, виртуализация рабочего стола) и т. д.

Консолидация сетевой подсистемы приводит к уменьшению количества промежуточных уровней коммутации. Как следствие, уменьшается количество портов и устройств, а значит сокращаются задержки и растет надежность, упрощается управление, снижается общая потребляемая мощность, падает нагрузка на климатические системы в помещении ЦОД, повышается коэффициент полезного использования пространства. Консолидация всей сетевой безопасности (внутренней и внешней) ЦОД в одном высокопроизводительном устройстве приводит к существенному уменьшению задержек приложений, вызванной обработкой политик сетевой безопасности, упрощению управления, опять же — улучшению показателей по использованию пространства, электропитания, охлаждению, различным клиентам поверх одной сетевой инфраструктуры.

Виртуализация позволяет предоставлять широкий перечень различных сервисов:

- сетевых: MPLS L2 и L3 VPN, MPLS TE, VLAN;
- безопасности: Firewall, Intrusion Prevention Systems (IPS), IPsec VPN, защита от DoS/DDoS атак);

В консолидированной модели меньше устройств и соединений. В серии EX4200 самая низкая в индустрии задержка в 10G портах: 2-3 мкс.

Набор решений от Juniper предоставляет инструмент для виртуализации и консолидации в сетевой подсистеме ЦОД:

- высокая плотность неблокируемых 1GE и 10GE портов в модульных шасси EX 8000 серии коммутаторов и стекирование коммутаторов EX 4200 (технология виртуального шасси);
- качество обслуживания QoS;
- различные сервисы поверх MPLS: VPNs over MPLS, VPLS, MPLS Traffic Engineering (для обеспечения расширения требований к маршрутизации);
- IP Sec VPNs, Firewall, IPS, контроль сетевого доступа (NAC), защита от DoS/DDoS атак (для обеспечения расширения требований к безопасности).

Рассмотрим область применения линейки коммутаторов от Juniper при построении ЦОД.

EX 2500. Предоставляется возможность агрегации 10GE серверных портов. Целесообразно устанавливать по принципу «верх-стойки» (Top-Of-The-Rack). Применимы в дизайне, где допускается переподписка, поскольку коммутатор содержит 24 10GE портов без агрегационных Uplink-портов большей емкости.

EX 4200. Стекирование коммутаторов EX 4200 (технология виртуального шасси) предоставляет гибкую возможность подключения и агрегации 1GE серверных портов. При этом коммутаторы могут разворачиваться по принципу «верх-стойки» (Top-Of-The-Rack) либо «конец-ряда» (End-Of-The-Row).

В первом случае («верх-стойки») особенностью решения является возможность стекирования соседних коммутаторов как с использованием выделенного 128Gbps стекового порта, так и с использованием двух 10GE Uplink портов. При этом:

- весь стек может быть построен территориально распределенным в пределах ряда, комнаты, здания, кампуса;
- используется необходимое количество и комбинация (месторасположение в пределах «распределенного» коммутатора) 10GE Uplink портов к вышестоящим устройствам;
- стек может содержать до 10 устройств различных моделей EX 4200 серии. При этом весь стек управляется как один коммутатор и моделирует собой модульное шасси с выделенными и зарезервированными аппаратными модулями управления и коммутации.

Во втором случае («конец-ряда») преимуществом является возможность постепенного наращивания мощности коммутатора с сохранением преимуществ модульного шасси (основной и резервный Routing Engine, отдельные коммутаторы стека как линейные карты).

EX 8000. Модульная платформа предоставляющая все преимущества устройств такого класса: аппаратное резервирование модулей управления, гибкие возможности по наращиванию и аппаратному резервированию 1GE и 10GE портов с использованием аппаратных линейных карт, экономия электропитания, пространства, охлаждения. Серия представлена двумя аналогичными устройствами, отличающимися количеством слотов под линейные карты и, соответственно, общей производительностью.

Рекомендуемые внедрения: конец ряда и ядро сети.

Вариант «конец ряда». Затратное решение с финансовой точки зрения. Может быть целесообразно в крупных ЦОД с особыми требованиями по неблокируемому подключению 10GE серверных портов.

Вариант «ядро сети». Решение для крупных ЦОД, в которых не предъявляются особые требования по расширенной безопасности или маршрутизации. Установка в ядро сети EX 8000 позволяет консолидировать два уровня (ядро и агрегация) в один. При этом уровень доступа строится с использованием:

- EX 2500 — если необходима агрегация 10GE портов и допускается переподписка между портами доступа и uplink;
- EX 3200 — экономичный вариант для агрегации 1GE портов в случаях когда переподписка допустима (используются 4x1GE uplink порта) либо если переподписка нежелательна (используются 2x10GE uplink порта). Поскольку uplink порты реализуются в отдельном модуле, предоставляется возможность расширения линии подключения к вышестоящим устройствам (uplink) с 4x1GE портов до 2x10GE портов путем замены модуля в коммутаторе. Данная возможность повышает экономическую привлекательность данного решения, которое обеспечивает будущее расширение по мере необходимости и с минимальными затратами. Электропитание резервируется внешним блоком;
- EX 4200 — область применения и преимущества полностью аналогичны EX 3200. По сравнению с EX 3200 данная серия более дорогостоящая, но и более функциональная. Основные отличия: возможность построения высокопроизводительного и территориально распределенного стека (технология виртуального шасси), резервирование внутренних блоков электропитания.

Единая ОС и специализированные ASIC

Особенностями оборудованию Juniper операторского класса являются микросхемы ASIC на уровне коммутации и ОС JunOS на уровне управления. Даже фиксированные коммутаторы Juniper построены с аппаратным разделением уровней управления и коммутации. Встроенный RE решает задачи, связанные с управлением, обработкой протоколов маршрутизации и т.п., в то время, как Packet Forwarding Engine (EX-PFE)

обеспечивает неблокируемую коммутацию пакетов, в соответствии с данными, полученными от RE.

EX-PFE построена с использованием специализированных микросхем ASIC собственной разработки Juniper (производство IBM). RE работает под управлением JunOS. Ее основные преимущества:

- модульная архитектура. Работа каждого процесса в собственной защищенной области памяти, что не позволяет проблемам в одном процессе влиять на стабильность других процессов или системы в целом;
- единая база кода для выпусков JunOS для всей линейки маршрутизаторов и коммутаторов. Каждый новый релиз тщательно проверяется (возвратное тестирование) на отсутствие ошибок;
- одна ветка релизов и предсказуемый выпуск релизов. Упрощает обслуживание Juniper сетей. Позволяет вендору сосредоточить усилия на качественной проверке каждого нового релиза и обеспечить предсказуемый и стабильный выход новых релизов (в течение квартала — подрилизы с исправлениями, один раз в квартал — релиз с добавлением функционала и поддержки нового оборудования);
- встроенные средства защиты от человеческих ошибок при настройке.

Единая система мониторинга и управления

Коммутаторы всех серий могут управляться посредством интерфейса командной строки (CLI), веб-интерфейса, единой консоли Juniper Networks and Security Manager (NSM). Данные о конфигурации, авариях и производительности экспортируются в системы мониторинга и безопасности ведущих третьих производителей (HP OpenView, IBM Tivoli и Computer Associates Unicenter software). Система NSM позволяет с одной консоли управлять всем перечнем устройств от Juniper, включая межсетевые экраны, IDP, SA, коммутаторы, маршрутизаторы. Реализация на коммутаторах функций качества обслуживания также относится к группе технологий, обеспечивающих виртуализацию. Для критичного к задержкам трафика предоставляется «виртуальный» рабочий канал с нужными характеристиками поверх реального канала, который в данный момент времени перегружен и не обеспечивает нужных характеристик.

Обеспечение качества обслуживания (QoS)

Обеспечение качества обслуживания необходимо в точках, где происходит превышение реального трафика над

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 25 ►

Реализация НА	EX 3200	EX 4200	EX 8000
Резервирование блоков питания	ДА (внешний резервный БП)	ДА	ДА
Резервирование блоков вентиляторов	ДА	ДА	ДА
ASIC-based коммутация	ДА	ДА	ДА
Модульная операционная система JunOS операторского класса	ДА	ДА	ДА
Стекирование (Virtual Chassis)	НЕТ	ДА	НЕТ
Резервирование модулей управления и коммутации	НЕТ	ДА (только в составе стека)	ДА
Graceful Routing Engine switchover (GRES)	НЕТ	ДА (только в составе стека)	ДА
Nonstop routing (NSR)	НЕТ	Future (только в составе стека)	ДА
Graceful protocol restart for OSPF, IS-IS, BGP	НЕТ	ДА (только в составе стека)	ДА
Резервирование линков (LAG, LACP, RTG)	ДА	ДА	ДА

Архитектурный подход к созданию ЦОД

ОЛЕГ КОВЕРЗНЕВ

Сегодня многие компании строят свои датацентры, выбирая самые различные подходы к решению данной задачи. У каждого подхода есть свой перечень достоинств и недостатков, причем последних иногда больше, чем первых. Cisco делится своим взглядом на оптимальные пути создания ЦОД.

Создание и развитие центров обработки данных стало приметой времени для многих современных организаций всех секторов экономики — государственных структур, финансовых организаций, промышленных предприятий, операторов связи. Цель создания ЦОД — обеспечить всем приложениям предприятия оптимальные условия функционирования и взаимодействия с потребителями их услуг.

- Надежные и масштабируемые вычислительные ресурсы и ресурсы хранения.
- Производительную и высокодоступную сеть.
- Информационную безопасность.
- Гарантированное электропитание.
- Прецизионное кондиционирование.
- Физическую безопасность и контроль доступа.
- Пожарную безопасность.
- Круглосуточную техническую поддержку.

Разумеется, обеспечение таких условий в рамках одной централизованной структуры проще и эффективнее, чем по отдельности для каждого из приложений, что и определяет рост популярности ЦОД и консолидации в них всех корпоративных приложений. В число ключевых требований при построении современного датацентра входят следующие.

- Планирование на будущее.
- Высокая доступность.
- Информационная безопасность.
- Виртуализация.

Современные центры обработки данных переходят от устаревшей клиент-серверной модели к виртуализованным архитектурам. Неизбежность данного перехода обусловлена общей необходимостью в повышении эффективности организации ИТ в компании, наряду с задачей экономии офисных площадей и электроэнергии в условиях неизбежных ограничений мегаполисов, а также желанием решить множество сопутствующих проблем, связанных с поддержкой разнородных сред в рамках корпоративных ЦОД.

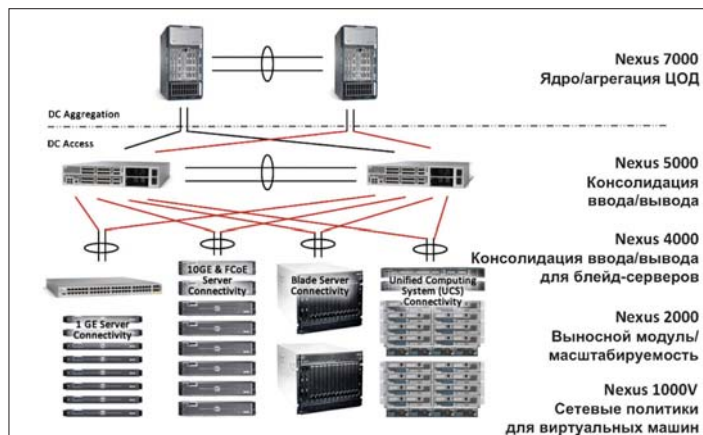
Очевидно, что датацентры требуют целостного архитектурного подхода, направленного на оптимизацию работы сети, серверов и ресурсов хранения данных. Чтобы бизнес оставался конкурентоспособным, ЦОДы на сегодняшний день должны обеспечивать непрерывность бизнес-процессов (включая сокращение или исключение простоев) и эффективное решение задач компании при помощи ИТ.

«Облако» как новый виток эволюции

Многие руководители ИТ-подразделений рассматривают концепцию облачных вычислений как очередной логический шаг в модели управления ресурсами своих ЦОД, а также основным способом снижения совокупной стоимости их владения. Облачные вычисления — это не модный термин отрасли, данная концепция на длительную перспективу изменит методы развертывания, настройки и управления ресурсами ЦОД. Операторы связи по всему миру постепенно переходят к модели предоставления «любых» ресурсов в виде услуги (XaaS). Благодаря расширению инфраструктуры и ее использованию как сервиса (вместо под-

держки множества разнородных и несоместимых систем для индивидуальных моделей хостинга отдельных клиентов), операторы связи могут предлагать своим заказчикам комплексные ИТ-услуги централизованно.

Не приведет ли это к тому, что в мире останутся лишь горстка крупных поставщиков облачных услуг, таких как Google, Amazon и Microsoft? Я так не думаю. Поскольку в разных сегментах рынка существуют различные нормативные и законодательные требования, вполне вероятно, что в разных рыночных сегментах будут действовать разные облачные услуги, а это, в свою очередь, приведет к появлению «облаков для сообществ по интересам». Можно, например, прогнозировать появление облаков для учреждений здравоохранения, государственных структур и финансовых организаций. При сходной архитектуре эти облака будут сильно отличаться по способам эксплуатации.



Возможно ли строительство частных сетевых облаков на предприятиях? Однозначно, что внешний поставщик услуг из «облака» будет еще долгое время лишь дополнительной альтернативой для средних и крупных предприятий, но вряд ли полностью исключит необходимость в собственных датацентрах. В частном облаке вполне можно реализовать крупномасштабные облачные услуги, подобные тем, что работают в интернете. В этом случае ИТ-отдел становится внутренним оператором (поставщиком облачных услуг для своего предприятия).

Переход от виртуализованного ЦОД к частному «облаку» — это комплексная задача, которая в основе своей имеет не технические, а скорее экономические предпосылки. Более четкий контроль за используемыми ресурсами, система внутренних взаиморасчетов, замена рутинных операций управления автоматическими системами контроля и распределения ресурсов датацентра — это наиболее логичные бизнес-задачи, которые могут быть сформулированы перед ИТ-подразделением компании. Если считать, что этап виртуализации компаний уже пройден и 50-70% серверов находятся в виртуальной среде, то этап подготовки к частному «облаку» сводится к созданию в компании единого сервисного каталога, внедрению web-портала самообслуживания и, возможно, модернизации общей структуры управления ресурсами в ЦОД, исходя из принципов централизации и автоматизации процессов ввода сервиса в эксплуатацию. Звучит — просто, на деле — многим компаниям просто не под силу: нет квалифицированного персонала, экстенсивное развитие датацентра в течение многих лет обеспечивает «зоопарк» аппаратных

платформ и ПО управления. Поэтому, некоторые компании начинают проект частного «облака» с нуля, где для этих задач выделяется пилотная зона, в которой можно поэкспериментировать с технологиями и заодно обкатать новые решения, предлагаемые на рынке.

С точки зрения оптимальности, я бы хотел отметить общий вектор на интегрированность решений для ЦОД — либо под «зонтиком» одного вендора, либо в виде общих архитектур от разных производителей, продвигающих общую концепцию совместными усилиями. Единого рецепта не существует и каждый заказчик может найти выгоды для себя в разных подходах. В компании Cisco мы стараемся идти от запросов и специфики клиента, расширяя набор стандартизованных архитектур за счет сотрудничества со многими вендорами, предлагающими решения для организации частных «облаков» — EMC, NetApp, IBM, HDS, VMware, Citrix, Parallels, BMC и др.

Решения Cisco для инфраструктуры «облачных» ЦОД

В настоящее время ИТ-службы большинства компаний строят свои ЦОД из индивидуальных компонентов, как правило, от разных производителей. Администраторам датацентра приходится тратить значительное время на интеграцию этих компонентов между собой, для создания единой инфраструктуры вычислительного центра. В индустрии наметилась тенденция перехода от использования множества отдельных элементов в составе ЦОД к унифицированным и гибко настраиваемым платформам, предоставляющим также широкие возможности по виртуализации.

Универсальные вычислительные комплексы на основе блейд-систем следующего поколения объединяют вычислительные и сетевые ресурсы, доступ к системам хранения данных, а также средства виртуализации в единую систему. Такие решения позволяют значительно снизить затраты на эксплуатацию ЦОД и увеличивать операционную эффективность бизнеса.

Технологические особенности унифицированного решения Cisco UCS (Unified Computing System):

Встроенное управление системой (embedded system management). Каждый из компонентов системы имеет свой уникальный набор функций для управления, в то время как интегрированная система управления позволяет обеспечить ролевой и централизованный контроль всех компонентов, обеспечивая при этом принцип целостности общей конфигурации. Программное обеспечение предоставляет как интуитивно-понятный полноценный графический интерфейс, так и интерфейс командной строки CLI,

а также интерфейс (API) для выполнения задач по конфигурированию и эксплуатации системы.

Автоматизация управления с использованием сервисных профилей. Система реализует концепцию управления на базе ролей и политик с использованием сервисных профилей и шаблонов. Инфраструктурные политики включают в себя настройки сервера, сетевые политики, настройки сети хранения, политики безопасности, параметры системы электропитания. Вся эта информация содержится в сервисном профиле. Использование сервисных профилей позволяет ИТ-персоналу ЦОД сократить время на развертывание приложений до минут.

Консолидация сети передачи и хранения данных. Объединенная сетевая инфраструктура позволяет значительно снизить затраты на элементы сетевой инфраструктуры (множество сетевых адаптеров, коммутаторы LAN, SAN, различные сетевые кабели и т.п.), а также упростить задачи службы эксплуатации. Консолидированная сеть строится на базе сети 10 Gigabit Ethernet с поддержкой стандартов DCB (DataCenter Bridging) со стандартными кабельными соединениями. Теперь, в случае изменения типа подключения сервера к сети нет необходимости в установке дополнительных адаптеров и прокладке новых кабелей.

Поддержка технологии виртуализации на уровне сети. Технология VN-Link расширяет границу сети до виртуальной машины. Эта технология стирает различия по управлению сетевой инфраструктурой для физических и виртуальных серверов. Теперь все сетевые соединения настраиваются и управляются централизованно. Конфигурации «виртуальных» портов ввода/вывода и сетевые политики могут перемещаться между физическими серверами, что увеличивает эффективность и уменьшает сложность их эксплуатации.

Современная производительность. В решении используются blade-серверы, построенные на базе процессоров Intel Xeon. Эти многоядерные процессоры интеллектуально регулируют производительность серверов в соответствии с требованиями приложений — увеличивают ее, когда необходимо, и снижают, когда такой необходимости нет, тем самым существенно экономя энергопотребление.

Идея централизации вычислительных систем в ЦОД как средство сокращения операционных и капитальных издержек не нова. Действительно, недавнее исследование, проведенное компанией IDC, показало, что половина всех респондентов указала на проведение или планирование проведения консолидации и виртуализации вычислительных систем. Однако система Cisco UCS, основанная на решении, позволяет сделать следующий шаг в снижении издержек — серьезно сократить парк устройств, которые нужно приобрести, соединить кабелями, настроить, подключить питание, обеспечить их охлаждение и безопасность. Вместо использования множества адаптеров, коммутаторов и инструментов управления разного типа, в этой системе применяются адаптеры конвергентной сети и унифицированная коммутационная структура для интеграции и упрощения решения.

Как результат, Cisco UCS позволяет заказчикам на практике осуществлять сложные проекты перехода от физической к виртуальной-облачной инфраструктуре с наименьшими затратами и в кратчайшие сроки.

Сетевая инфраструктура для «облачных» ЦОД

Сетевые технологии ЦОД в настоящее время также очень динамично развива-

ются. Из основных тенденций можно отметить переход на скорости 10-Gigabit Ethernet для подключения к сети передачи данных ЦОД, активное внедрение технологий виртуализации, а также постепенную консолидацию сетей передачи и хранения данных.

Семейство оборудования Cisco Nexus состоит из полного набора коммутаторов, предназначенных для реализации перехода на 10 Gigabit Ethernet и унифицированную коммутационную структуру, причем перехода поэтапного и экономически целесообразным способом.

Портфолио коммутаторов ЦОД Cisco Nexus содержит следующие компоненты:

Nexus 7000. Коммутаторы Nexus 7000 оптимизированы для работы с большим количеством портов 10-Gigabit Ethernet (до 128 интерфейсов), работающих на полной скорости канала (в случае работы портов в выделенном, то есть dedicated режиме с модулем N7K-M132XP-12). Устройства серии Nexus 7000 работают под управлением модульной операционной системы Cisco NX-OS, специально разработанной под сегодняшние требования сетевых инфраструктур ЦОД. ОС Cisco NX-OS поддерживает функции виртуализации (Virtual Device Contexts — VDCs и Virtual Port Channels — vPCs), функциональность коммутаторов уровней L2 и L3, функциональность ISSU, а также другие протоколы, применяемые сегодня в современных датацентрах.

Nexus 5000. Несмотря на малые габариты форм-фактора, семейство стоечных коммутаторов серии Cisco Nexus 5000 предлагает множество инноваций. Недорогой коммутатор Gigabit Ethernet с малой задержкой передачи пакетов стал первым коммутатором на рынке с поддержкой протокола Data Center Bridging (DCB) на базе стандартов IEEE, что

повышает надежность и масштабируемость технологии Ethernet в среде ЦОД. В нем также впервые была реализована технология Fibre Channel over Ethernet (FCoE), осуществляющая надежную передачу данных сетей хранения по инфраструктуре Ethernet.

Nexus 2000. Модули расширения структуры коммутации серии Cisco Nexus 2000 предлагают заказчикам уникальный подход, разработанный для поэтапного перехода от технологии Gigabit Ethernet к технологиям 10 Gigabit Ethernet и унифицированной коммутационной структуре. Модуль серии Cisco Nexus 2000 устанавливается в верхней части серверной стойки (дизайн Top of rack) и выполняет, по сути, функции удаленной линейной платы для коммутатора уровня агрегации, становится его расширением. Таким образом, программное обеспечение, конфигурация и политика управления — все эти компоненты унаследованы от коммутатора, стоящего выше в технологической цепочке.

Nexus 1000V. Виртуальный программный коммутатор Cisco Nexus 1000v (N1K-VSMK9-404S1) — это программная реализация функциональности коммутатора доступа для виртуальных серверов, работающих в среде VMware vSphere. Коммутатор Nexus 1000v работает под управлением ОС Cisco NX-OS. Функционирует внутри гипервизора VMware ESX, коммутатор Nexus 1000v

использует технологию Cisco VN-Link, разработанную для виртуальных серверов, которая обеспечивает:

- подключение виртуальных машин в соответствии с политиками;
- безопасность виртуальных машин при перемещениях между серверами, включая конфигурирование сетевых политик;
- бесперебойную модель управления инфраструктурой виртуализации.

Процесс внедрения в ЦОД виртуального сервера значительно отличается от внедрения физического. Ведь внедрение виртуального сервера требует наличия в ЦОД специальной инфраструктуры,

характеризуется более продолжительным временем реализации и многочисленными согласованиями между различными ИТ-службами. С помощью коммутатора Nexus 1000v виртуальные сервера могут использовать ту же самую сетевую инфраструктуру, политики безопасности, средства диагностики и модели управления

серверами, что и физические сервера, подключенные к выделенным портам коммутаторов доступа.

Разработанный в тесном сотрудничестве с компанией VMware, коммутатор Nexus 1000v сертифицирован VMware как полностью совместимый с такими продуктами компании как VMware vSphere, vCenter, ESX, и ESXi.

Коммутатор Nexus 1000v состоит из двух основных компонентов: виртуального модуля Ethernet (VEM — Virtual Ethernet Module), который работает вну-

три гипервизора и внешнего виртуального модуля управления (VSM — Virtual Supervisor Module), который управляет множеством VEM.

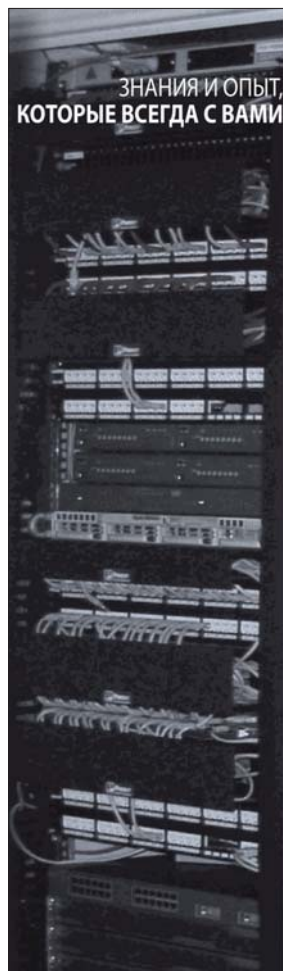
Три вектора развития

Технологии для построения современных ЦОД развиваются в направлении трех основных векторов — консолидации, автоматизации и виртуализации. Реализация данного подхода получила название «облачных вычислений»: модель эксплуатации ЦОД, при которой ресурсы датацентра представлены пользователям (внутренним или внешним) как общий пул унифицированных ресурсов, управляемых и контролируемых централизованно, обеспечивая принцип выделения необходимых ресурсов в соответствии с требованиями приложения. Предпосылками к модернизации ЦОД по данному принципу могут быть такие.

- Переход от принципа «ИТ-затратная статья бюджета» к модели внутреннего провайдера услуг.
- Повышения «прозрачности» бюджетных затрат на ИТ.
- Автоматизация управления в ЦОД с минимизацией затратных «ручных» функций управления.
- Построение распределенных виртуализованных ЦОД с обеспечением мобильности и отказоустойчивости приложений.

Лидирующие позиции на рынке сетевых решений, инновационный подход к развитию технологий, а также массовое распространение технологий виртуализации на базе стандартной архитектуры x86, предопределили вектор развития и уникальность предложения Cisco для современных ЦОД.

Автор материала — эксперт компании Cisco Systems



ЦЕНТР ЗНАНИЙ

Вам необходимо обучение по направлению виртуализации и технологиям построения ЦОД?

Центр Знаний - лидер украинского рынка ИТ-обучения и крупнейший специализированный учебный центр в СНГ - проводит обучение по технологиям, которые используются при построении современных ЦОД на базе оборудования Cisco, а также с использованием средств виртуализации Microsoft и VMware.

Центр Знаний предлагает обучение по следующим направлениям:

- виртуализация
- технологии построения и дизайна сетевой инфраструктуры
- технологии безопасности
- мониторинг и управление ИТ-ресурсами
- оптимизация ИТ-инфраструктуры

Курсы Центра Знаний по направлению виртуализации и технологиям построения ЦОД:

Виртуализация VMware -

vSphere 4.1
VMware ESXi/ESX 4.1
VS4TR
VS4MDS
VMVICM

новое направление:

Построение систем виртуализации серверов и сервисов на основе технологий VMware vSphere 4.1.
Построение виртуальной инфраструктуры с помощью VMware ESXi/ESX 4.1 и VMware vCenter Server 4.1.
VMware vSphere 4: Troubleshooting - Устранение проблем в среде VMware vSphere
VS4MDS VMware vSphere: Manage And Design For Security - Управление безопасностью в среде VMware vSphere
Установка, настройка и использование VMware View Manager, VMware View Composer, и VMware ThinApp.

Виртуализация Microsoft:

10215A
10324A
50273A
App-V 4.5

Implementing and Managing Microsoft Server Virtualization
Implementing and Managing Microsoft Desktop Virtualization
Planning and Designing Microsoft Virtualization Solutions
Application Virtualization 4.5

Cisco Data Center / Storage:

DCNI-1
DCNI-2
DCNID
DCSNS

Implementing Cisco Data Center Network Infrastructure 1
Implementing Cisco Data Center Network Infrastructure 2
Data Center Network Infrastructure Design
Дизайн сетей хранения данных Cisco (Designing Cisco Storage Networking Solutions)

Центр Знаний - единственный в Украине учебный центр, обладающий наивысшим статусом Cisco Learning Solutions Partner (CLSP). Также имеет статус Microsoft Partner Gold Learning. В 2010 Центр Знаний стал первым в Украине авторизованным учебным центром ITIL. Центр Знаний проводит курсы по направлениям: Cisco, Microsoft, VMware, Oracle, Unix, Linux/FreeBSD/Java, ITIL и Cobit; обучение пользователей Windows и Office, бизнес-обучение. Также Центр Знаний предлагает комплексный подход к профессиональному развитию ИТ-персонала, включающий услуги консалтинга, разработку программ развития персонала, обучение и контроль эффективности.



Узнайте больше по телефону +38 (044) 538-00-60
edu@knowledgeforit.com
http://knowledgeforit.com



В датацентрах станет теплее?

ИВАН КУЦ

Американская организация ASHRAE, которая устанавливает стандарты температуры и влажности для центров обработки данных, уже во второй раз поднимет допустимый температурный лимит.

Американское сообщество инженеров по отоплению, охлаждению и кондиционированию (ASHRAE) объявило, что в третьем выпуске «Руководства по термическим условиям для центров обработки данных» расширит диапазон допустимых температур и влажности в помещениях ЦОД. Первый вариант «Руководства по температурным режимам» был опубликован в 2004 году подразделением ASHRAE — Техническим советом 9.9 (Technical Committee 9.9), которое занимается изучением температурных условий в датацентрах и помещениях телекоммуникационных узлов.

25°C — таковым был установлен верхний предел для датацентров, что значительно превышало общепринятые на тот момент нормы. Однако, в дальнейшем это показатель был принят в качестве стандарта всеми производителями ИТ-оборудования. Публикация 2008 года в качестве рекомендуемого верхнего предела установила температуру в 27°C. Интересно, что в последнем пресс-релизе ASHRAE не были указаны точные значения для нового рекомендуемого диапазона температур. Но в нем говорится, что изменение будет примерно таким же, как и предыдущее, и что во многих случаях новые стандарты будут рекомендовать охлаждение без применения компрессоров и использовать технологии экономайзеров.

Как объясняет активный участник Technical Committee 9.9 Дон Бьюти (Don Beatty), ситуации могут быть абсолютно разными. По его словам, было бы неразумно вгонять все оборудование в одни и те же рамки по устойчивости к повышенным температурам. Поэтому уже в третьем издании «Руководства» серверное оборудование делится на классы. Это дает некоторую свободу выбора.

Однако некоторые специалисты придерживаются мнения, что команда ASHRAE хотела бы «зафиксировать на бумаге» те нормы, которые уже используются ведущими участниками рынка датацентров. Генеральный управляющий подразделения Microsoft по исследованиям в области датацентров (Data Center Research) отмечает, что сегодня серверы большинства облачных бизнесов уже функционируют далеко за пределами температурных стандартов ASHRAE.

Дон Бьюти, председатель профильного комитета ASHRAE, заявил, что данные рекомендации и стандарты смогли объединить индустрию в вопросе допустимых температурных показателей для ИТ оборудования, поскольку применимы ко всем видам реализаций в области ЦОД.

«Разное месторасположение, реализации и бизнес-стратегии делают неэффективной адаптацию оборудо-

Определения ASHRAE TC 9.9 устанавливают, что горячие зоны в ЦОД — это области, где воздух на входе в серверы, системы хранения данных (СХД), маршрутизаторы или другое электронное оборудование будет составлять больше 27°. Горячими областями не считаются тыльная область монтажных конструктивов и горячие коридоры. Такие зоны могут быть причиной понижения надежности и спровоцировать выход из строя электрооборудования в связи с невозможностью отвести выделяемое тепло. В этой ситуации производители серверов и компьютерного оборудования могут аргументировать отказ от гарантийного обслуживания нарушением условий эксплуатации оборудования.

Напомним, что в прошлом году, после того как ASHRAE расширило стандарт ASHRAE 90.1, описывающий требования и рекомендации по обеспечению энергоэффективности здания, и прибавило положения относительно таких объектов, как ЦОД, отраслевые лидеры в области датацентров обратились с открытым письмом в компанию. В обращении заострилось внимание на том, что датацентры являются одним из наиболее быстро растущих потребителей электрической энергии. На таких объектах, где электроэнергия легко измеряема и потребляется для выполнения, например, охлаждения, стандарты эффективности обязаны носить рекомендательный характер. Стандарт должен установить требуемый уровень эффективности, не предписывая, как достигнуть цели и какую технологию применить. Это позволит промышленности искать и применять новые возможности повышения эффективности и использовать инновационные технологии.

«Предложенный стандарт ASHRAE выдвигает излишне определенные требования. Вместо того, чтобы установить нужный уровень эффективности для системы охлаждения и кондиционирования в целом, стандарт диктует, какие типы охлаждающих методов

должны применяться в датацентрах. Например, стандарт призывает использовать экономайзеры (системы энергосбережения, которые потребляют окружающий воздух для охлаждения). Во многих случаях это отличный способ охлаждения ЦОД, и многие из наших центров интенсивно их применяют. Но жесткое требование к их применению на объектах еще не дает гарантии организации эффективной системы. И мы считаем, что, вполне возможно, они не станут лучшим выбором. Будущие технологии в зоне охлаждения могут дать лучшие результаты без применения экономайзеров. Стандартом не должно запрещаться использование новых технологий и инноваций», — сообщается в открытом письме к ASHRAE.

В своем письме компании подчеркнули, что стандарт обязан ограничить предел потребления электроэнергии для таких важных систем, например, как охлаждение.

Стоит также отметить, что Технический совет 9.9 ASHRAE возглавляет один из руководителей Emerson Network Power — Фред Стэк (Fred Stack), исполняющий обязанности вице-президента по маркетингу Liebert Precision Cooling, с более чем 30-ти летним инженерным и маркетинговым опытом в различных производственных и технологических компаниях. В Emerson Network Power он отвечает за стратегические планы по разработке новых продуктов, которые соответствуют потребностям рынка и включают в себя самые новые технологии.

Миссия Технического комитета 9.9 ASHRAE — получить признание всех участников рынка центров обработки данных как объективной независимой организации, эксперта в области Отопления, Вентиляции и Кондиционирования и авторитетного разработчика технических стандартов и рекомендаций. На протяжении последних 6 лет члены комитета разрабатывали рекомендации по оборудованию и выпустили много руководств для освещения и популяризации операционных рекомендаций для датацентров. Более 34 технических отчетов были представлены на более чем 12 симпозиумах ASHRAE.

ASHRAE была основана в 1894 году и сегодня насчитывает 50000 членов, среди которых инженеры, производители, интеграторы и архитекторы.



вания к одним и тем же температурным уровням (в некоторых случаях применение оборудования с более высокой температурой эксплуатации не будет способствовать возврату инвестиций), — сказал Бьюти. — Чтобы решить этот вопрос, в третьем издании стандартов созданы несколько классов серверов, и, таким образом, предоставляется большая свобода выбора. Это особенно важно, поскольку эти руководства применяются по всему миру».

VMware представила vCenter Operations

ЛЕВ ЛЕВИН

Компания VMware в конце марта начинает поставки своего нового средства администрирования динамических виртуальных и облачных серверных инфраструктур, построенных на базе ее технологии vCloud.

Пакет vCenter Operations собирает данные о производительности каждого из объектов виртуальной инфраструктуры VMware vSphere (виртуальных машин, систем хранения, отдельных серверов, кластеров, всего ЦОДа), хранит их в централизованной базе данных, анализирует их и выдает отчеты в реальном времени о текущих проблемах производительности, а также о потенциальных проблемах. Как заявляет компания, инструмент vCenter Operations позволяет системному администратору с помощью запатентованных средств анализа данных производительности за пред-

дущий период заранее обеспечивать требуемый уровень сервиса, быстро выявлять причины проблем, которые возникают в виртуальной среде, подготавливать необходимые ресурсы для развертывания новых виртуальных машин и приложений и поддерживать заданный уровень сервиса, несмотря на изменения конфигурации.

Основные особенности vCenter Operations:

- комбинирование ключевых метрик производительности в общее количество баллов для ЦОДа (процессоры, оперативная память, жесткие диски);
- vCenter Operations рассчитывает диапазон значений, который находится в рамках допустимой производительности, и выделяет цветом на консоли отклонения от этого диапазона;
- графическое представление производительности виртуальной ин-

фраструктуры с возможностью детализации до уровня отдельных компонентов;

- отображение информации об изменениях в конфигурации виртуальной инфраструктуры и влияния этих изменений на производительность различных объектов. Например, если виртуальная машина мигрировала с помощью vMotion с одного физического сервера на другой, то vCenter Operations отображает, как изменилась нагрузка на этих двух серверах.

Новый продукт VMware будет выпускаться в трех редакциях. Стандартная редакция предназначена для реализации базовых функций управления производительностью, управления изменениями конфигурации и распределения ресурсов виртуальной среды vSphere; в редакции Advanced к ним добавлена часть функций аналитики и плани-

рования распределения ресурсов. Наконец, корпоративная редакция Enterprise помимо аналитики и планирования предлагает системному администратору настраиваемые консоли контроля производительности dashboard, механизм выдачи предупреждения о потенциальном превышении динамически подстраиваемых пороговых показателей Smart Alerts и специальные модули для обслуживания конкретных серверных приложений и интеграцию напрямую с инструментами мониторинга инфраструктуры ЦОДа от других компаний, в том числе IBM Tivoli, HP OpenView, HP Business Availability Center (BAC) и EMC SMARTS.

Лицензия vCenter Operations Standard на одну виртуальную машину стоит \$50 (эта редакция, которая будет доступна первой, масштабируется до 500 виртуальных машин).

«Бункер» обработки данных

ОЛЕГ ПИЛИПЕНКО

Хостинг-провайдер «Колокол», более известный под торговой маркой Colocall, начал работать на рынке интернет-услуг в 2000 году. На заре своей деятельности компания использовала всего две серверные стойки, а в 2010 году уже эксплуатировала 70 стоек на десяти хостинг-площадках. Иногда собственных вычислительных мощностей не хватало и их приходилось арендовать у других хостинг-провайдеров (Mirohost, LuckyNet, NewTelco). Так возникла насущная необходимость построить новый ЦОД.

В начале 2010 года «Колокол» арендовал противорадиационное убежище бывшего электромеханического завода в Киеве, рядом с которым находилась законсервированная подстанция с необходимым запасом мощности 160-200 кВт и подключением к двум независимым 10-киловольтным магистралям. Планировка не предполагала отдельной комнаты для персонала — для него нашлось соседнее помещение на территории завода.

Общая площадь машинного зала составила 200 кв.м. В отдельном помещении с ограниченным доступом возможна установка еще 8-10 стоек для

VIP-клиентов. Вход в ЦОД допускается только после аутентификации по отпечаткам пальцев.

Связь с внешним миром обеспечивают два независимых 10-гигабитных канала. Сетевая инфраструктура построена на оборудовании Cisco и Extreme Networks.

Для пожаротушения используется три баллона с жидким аргонном. Выброс газа происходит автоматически после получения сигнала с датчиков задымления.

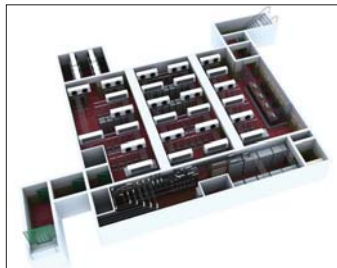
За бесперебойное электропитание отвечают модульные источники APC Galaxy 5000 мощностью до 300 кВт и резервированием (параллельно включены четыре независимых силовых блока по 100 кВт).

В случае исчезновения основного питания автоматически запускается дизель-генератор Cummins Power C440D5 на 440 кВт. При заполнении датацентра на 70-80% будет задействована вторая дизельная электростанция SDMO J132K для электроснабжения системы охлаждения.

В вычислительном центре применена система охлаждения расчетной мощностью до 500 кВт (при необходимых 300 кВт) с чередованием холодных и горячих коридоров. Независимо друг от друга могут работать до шести чиллеров, в каждом из которых установлено по два ком-

прессора. Система охлаждения позволяет обеспечить холодом стойки с потреблением до 10 кВт.

На перестройку убежища в современный ЦОД ёмкостью до 4000 юнитов понадобилось несколько месяцев. Он готов к размещению 100 открытых стоек или серверных шкафов. В настоящий момент на этапе завершения находится заполнение первой очереди — загрузка объекта приближается к 30% от запланированной мощности.



Эта 3D-модель дает представление о внутреннем устройстве датацентра



Так сегодня выглядит ЦОД «Бункер» с установленным оборудованием

Фундамент...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 21

физически возможной пропускной способностью канала / устройства. Данная ситуация называется переподпиской. В таком случае часть трафика отбрасывается. Для многих приложений потеря пакетов в сети не является критичной (например, в самом протоколе TCP реализованы механизмы повторной передачи и понижения интенсивности трафика при возникновении потерь). В то же время существуют группы приложений, для которых потеря трафика недопустима (например: голосовой и видео трафик). В этом случае потеря пакетов приводит к искажению изображения или речевого сигнала.

Для обеспечения QoS необходимо классифицировать (Classification) трафик в точке входа в сеть и маркировать различные типы трафика нужным приоритетом (Marking). В дальнейшем в точках, где осуществляется переподписка, трафик с более высоким приоритетом следует передавать в первую очередь, а отбрасывать трафик с наименьшим приоритетом. Это достигается путем выстраивания трафика в различные очереди и специфической обработкой каждой очереди (Scheduling). На коммутаторах Juniper соответствующие технологии реализованы в объеме, аналогичном перечню основных конкурентов.

Обеспечение высокой доступности (HA)

Высокая доступность не является основным требованием для коммутаторов уровня доступа, но важна для уровня агрегации и критично важна для ядра сети (см. табл.). Важность требований по HA определяется стоимостью простоя или размером другого ущерба, вызванного недоступностью устройства.



Безмежні мережі – інноваційні сервіси та можливості



ДЛЯ ВСІХ

Клієнти



БУДЬ-КОЛИ

Партнери



БУДЬ-ДЕ

Колеги



Маршрутизатори Cisco Integrated Services Router Generation 2 (ISR G2) – дозволяють оперувати будь-якими даними, забезпечуючи мобільність, розширену безпеку та додаткові сервіси.

З усіх питань прохання звертатись до провідних менеджерів, за адресою: **sales@muk.com.ua**

www.muk.ua
 Україна, м. Київ, 03151, вул. Донецька 16/2.
 тел: (044) 492-29-29, 594-98-98 (багатоканальний)
 сервісний центр: (044) 492-29-09, 594-97-97
 факс: (044) 490-51-71



Многослойный пирог облачных сервисов

ОЛЕГ ПИЛИПЕНКО

Облачная модель вычислений состоит из нескольких уровней, каждый из которых имеет свои особенности использования. Геннадий Карпов, директор по технологиям компании De Novo,

ИНТЕРВЬЮ

рассказывает о деталях аутсорсинга информационных систем, наиболее распространенных стереотипах заказчиков, а также основных направлениях бизнеса De Novo в сегменте облачных вычислений.

PCWeek/UE: Около месяца назад вы объявили о намерении создать публичное облако на базе вашего ЦОД. Как и почему возникла идея создания публичного облака?

ГЕННАДИЙ КАРПОВ: Аутсорсинг информационных систем — услуга многослойная. На самом низшем ее технологическом слое лежит аутсорсинг инженерной инфраструктуры, фактически — аренда помещения ЦОД, обустроенного для установки компьютерного оборудования. По своей сути такая услуга близка к co-location.

Следующий уровень — это аренда вычислительной инфраструктуры, которая сегодня уже приобрела более-менее законченную форму «Инфраструктура как сервис» (IaaS). Клиент получает услугу, которая является заменой его аппаратной платформы, его серверов. При этом программный ландшафт и способ потребления ИТ-сервиса не меняется.

Далее следует уровень аренды функциональности приложений (SaaS), когда заказчик вообще не задумывается, на какой платформе и каким образом реализована услуга — он просто подключается к нужному узлу в Сети и потребляет конечный ИТ-сервис. (Простейшим примером SaaS является электронная почта с веб-доступом, такая как gmail, hotmail, freemail и др. Прим. ред.).

Так вот, созревание готовности рынка, в том числе корпоративного, к потреблению этих услуг происходит таким же образом: от уровня к уровню. Года три назад рынок аутсорсинга информационных систем отсутствовал практически полностью, зато начал формироваться спрос на аренду инженерной инфраструктуры. Сегодня он привел к появлению рынка, на котором есть спрос и предложение, реальные проекты и контракты. Более того, начался этап формирования интереса к аренде вычислительной инфраструктуры, а это уже следующий уровень.

Процесс созревания интереса заказчика к услуге аутсорсинга информационных систем, осознания ценности, которую она несет, и готовности эту услугу потреблять также требует времени. На этом пути существует множество препятствий, в том числе и психологического характера. Переход на новые модели затрагивает как технологические аспекты, так и аспекты организационного плана. Смена парадигмы никогда не происходила быстро — это всегда эволюционный процесс. И мы находимся в активной стадии этого процесса.

PCWeek/UE: Не слишком ли рано вы пытаетесь запустить новый сервис? Ведь, как вы только что упомянули, заказчик еще не созрел к его потреблению.

Г.К.: De Novo — название нашей компании — в переводе с латыни означает «заново», «с начала», «с нуля». То есть, мы стараемся подхватывать рыночные изменения в самом их зарождении. В свое время, уловив спрос на аутсорсинг инженерных систем, мы построили ЦОД, успешно ввели его в эксплуатацию. Сейчас фокус стратегического планирования переместился чуть дальше. Полагая, что в течение ближайших

2—3 лет доминирующей моделью для корпоративного сегмента станет модель гибридных облаков, мы решили направить свои усилия на создание коммерческого публичного облака.



Геннадий Карпов

С финансовой точки зрения можно сказать, что чем выше уровень предоставления аутсорсинговых услуг, тем больше денег вы можете получить с единицы вычислительного ресурса. Поэтому движение «вверх» для провайдер, несомненно, выгодно. Но это движение имеет и обратную сторону, поскольку несет с собой увеличение степени ответственности, непривычную модели взаимодействия «провайдер-заказчик». Впрочем, данный недостаток окупается тем, что мы просто начинаем генерировать большую добавленную стоимость в пересчете на имеющиеся у нас ресурсы. И это одна из причин нашего движения в облако.

PCWeek/UE: Какую вы используете методику для того, чтобы сломать стереотипы заказчика, ускорить процессы его миграции в облако?

Г.К.: Заказчик заказчику — рознь. Поэтому стереотипы, которые поддерживают это движение, также различны. Например, с топ-менеджментом компании, который не склонен вникать в тонкости работы механизмов доставки сервисов, мы стараемся говорить на языке финансов и рисков. У ИТ-служб — свои стереотипы. Так, ИТ-специалисты ошибочно полагают, что переход к использованию ресурсов внешних облаков снижает значимость ИТ-службы, потому что теперь часть их функций передается внешнему провайдеру. На самом деле, это заблуждение, потому что в данном случае ИТ-служба освобождается от большинства рутинных задач и может направить свои усилия на решение как раз тех проблем, которые ожидают от нее бизнес.

Есть также целый ряд стереотипов, связанных с моделями взаимодействия и т. д. Работа с такими стереотипами связана с обучением и убеждением заказчика, процессом привыкания. По нашему опыту, должно пройти от полугода до двух лет, пока люди начнут рассматривать такую модель производства ИТ-сервисов как приемлемую для организации и для себя лично.

PCWeek/UE: На каком из трех вышеописанных уровней — аренда инженерной инфраструктуры, аренда вычислительной инфраструктуры и SaaS — вы намерены сегодня сконцентрировать свой бизнес?

В 2008 году компания De Novo инициировала проект построения первого в стране коммерческого центра обработки данных. В ноябре 2010 ЦОД, общая площадь которого составила 2117 кв. м., был введен в эксплуатацию.

По уровню надежности ЦОД De Novo соответствует стандарту Т1А-942 (TIER III+). Он определяет набор жестких требований к надежности и отказоустойчивости всех без исключения систем жизнеобеспечения. Максимальное время простоя датацентра уровня надежности TIER III не превышает 1,6 ч в год. ЦОД De Novo также полностью отвечает требованиям НБУ.

Г.К.: Сегодня мы фокусируемся именно на услуге «Инфраструктура как сервис». Мы не планируем в обозримом будущем мигрировать в сторону аренды функциональности бизнес-приложения, то есть SaaS, поскольку это более сложная тема.

PCWeek/UE: Расскажите, чем уникален набор ваших услуг?

Г.К.: Уникален он тем, что ориентирован на крупного корпоративного заказчика со всеми вытекающими отсюда последствиями. Ведь для корпоративного клиента очень важен уровень и гарантия доступности сервиса. Это влечет за собой организационные аспекты: правильно составленный договор с соглашением об уровне сервиса, где явно прописаны метрики сервисов и ответственность за их несоблюдение. В свою очередь, мы обязаны с технической точки зрения обеспечить тот уровень доступности, который необходим корпоративному заказчику.

В целом, доступность конечного сервиса определяется уровнем доступности его самого слабого звена. На уровне инженерной инфраструктуры мы предоставляем надежный сервис, построив ЦОД уровня Tier III. Теперь мы намерены обеспечить такую же надежность на уровне вычислительной инфраструктуры, применив те подходы, технологии и оборудование, которые обычно применяются при построении корпоративной системы.

С финансовой точки зрения можно сказать, что чем выше уровень предоставления аутсорсинговых услуг, тем больше денег вы можете получить с единицы вычислительного ресурса

PCWeek/UE: Бизнес De Novo разделен сегодня на два направления — системная интеграция в различных ее проявлениях и продажа услуг, предоставляемых датацентром. Как соотносятся между собой два этих направления?

Г.К.: На самом деле, эти два крыла бизнеса пересекаются друг с другом. Дело в том, что когда заказчик решает изменить модель производства ИТ у себя в организации, например, отказаться от своего ЦОДа и арендовать наш, или отказаться вообще от своей инфраструктуры и перейти в облако, то это вызывает необходимость проведения трансформационного проекта. Ведь так просто переключить рубильники — сегодня этот ИТ-сервис предоставлялся «дома», а завтра мы его начали брать из облака — невозможно.

И вот здесь возникает работа для нашего проектного крыла, специалисты которого должны выполнить работу по трансформации инфраструктур, по миграции датацентров.

Кроме того, сам ЦОД также постоянно продолжает развиваться, трансформироваться, и в этом процессе задей-

ствованы наши проектные команды. Аналогичная задача — построение публичного облака, этот проект выполняют те же специалисты, которые строят приватные облака для внешних заказчиков. Поэтому, несмотря на то, что суть этих бизнесов различна — один проектный, другой — процессный, в рамках нашей компании они достаточно тесно переплетаются. И здесь возникает эффект синергии: совместное существование этих бизнесов дает больший эффект, чем сумма эффектов от каждого из этих направлений по отдельности.

В процессе реализации проекта по созданию ЦОД мы накопили огромный опыт и решили, что такой опыт не должен пропасть. Поэтому мы сформировали линейку продуктов под названием DC Expert, куда входит целый ряд предложений, которые не заменяют функции строителей датацентра или генерального подрядчика, но дополняют их. Об этом предложении я расскажу чуть подробнее.

Количество компаний, которые способны проектировать и строить датацентры мощностью менее 100 кВт, достаточно велико. Здесь технологии вполне отработаны, достаточно следовать устоявшимся канонам и техническим решениям для того, чтобы получить приемлемый результат. Для крупных ЦОДов мощностью более 200—300 кВт картина складывается совершенно иная. Компаний, которые способны создавать их, немного. Мы — одна из них. Но количество подобных объектов очень невелико. По этой причине мы решили предложить экспертизу, накопленную в большом проекте, в такой форме, чтобы ее можно было использовать в мелких и средних проектах. Мы планируем выступать в виде независимого эксперта, а наши услуги будут направлены на ключевые точки в проекте строительства ЦОД, от которых зависят и размеры капиталовложений, и вообще, успех всего проекта.

Из таких сервисов можно отметить «Точку невозврата». Она состоит из двух частей — экспертная оценка реализуемости идеи, когда мы определяем насколько обоснованы параметры датацентра и насколько они соответствуют задачам бизнеса. Вторая часть продукта «Точка невозврата» появляется чуть позже — это экспертиза эскизного проекта, который определяет основные технические решения.

Третья часть линейки сервисов DC Expert — продукт под названием DC Shakedown, то есть стресс-тестирования. Когда ЦОД построен, необходимо убедиться в том, что его характеристики соответствуют заявленным. Это можно сделать только одним способом — нагрузить датацентр до проектного уровня нагрузки. Поэтому DC Shakedown подразумевает набор организационных и технических процедур, а также специальных инструментов, которые позволяют нагрузить вновь построенный объект до проектной нагрузки и выявить все дефекты как проектирования, так и реализации, которые можно устранить сейчас.

Второй блок линейки DC-Expert связан с эксплуатацией ЦОД. Это такой продукт, как DC Healthcheck — периодическая проверка «здоровья» дата-центра, ведь в ЦОД постоянно происходят модификации. В результате может произойти разбалансировка систем, допустим, систем энергоснабжения, холодоснабжения, возникновения горячих точек. Кроме того, в процессе таких периодических проверок мы формируем «дорожную карту» развития центра обработки данных на ближайшую перспективу.

Еще один интересный продукт связан с системами диспетчеризации и

местах и заканчивая температурой масла в картре дизель-генератора или количества топлива в баке. Все эти данные стекаются на пульт управления, благодаря чему оператор может видеть, в каком состоянии находится объект и при необходимости предпринимать какие-либо управляющие действия. Реализовывать подобную систему для небольших объектов экономически нецелесообразно — слишком дорого она обходится. Поэтому мы хотим предложить такую систему диспетчеризации и мониторинга в качестве аутсорсинговой услуги. Иными словами, мы готовы подключить ЦОД заказчика к некоему изолированному экземпляру ПО АСУТП в нашей системе, и «отдать» заказчику экран управления.

PCWeek/UE: Как бы вы охарактеризовали ваших заказчиков? Среди каких клиентов сегодня более всего востребован набор предлагаемых вами услуг?

Г.К.: Я бы сказал, что это средние или крупные организации, бизнес-процессы которых находятся в большой зависимости от ИТ. Несомненно, к нашим клиентам относятся банки, страховые компании, ритейловые сети, телекоммуникационные компании, в меньшей степени — промышленные предприятия.

А вот госсектор не подходит под определение ИТ-зависимой организации. Бизнес-процессы государственных предприятий, если этот термин применим по отношению к процессам в государстве, мало связаны с ИТ. Если завтра ИТ-сектор прекратит свое существование, то государство от этого не перестанет работать, по крайней мере, в той форме, в которой оно работает сейчас.

НОВОСТИ

ИТ-БИЗНЕС Nokia и Microsoft согласовали все детали партнерства

Корпорации Nokia и Microsoft объявили о подписании окончательного соглашения о партнерстве, которое приведет к созданию новой глобальной мобильной экосистемы с использованием взаимодополняющих активов обеих компаний. Соглашение подписано ранее намеченного срока и соответствует совместному заявлению, сделанному 11 февраля 2011 г.

Соглашение базируется на четырех основных направлениях, которые приведены ниже.

1. Партнерство включает следующие области.

- Nokia предоставит для экосистемы Windows Phone свои картографические и навигационные сервисы, а также ряд геолокационных сервисов. Nokia будет разрабатывать новые приложения на базе платформы Windows Phone в таких областях, как работа с изображениями, опираясь на опыт разработки аппаратной части и языковой поддержки.
- совместное привлечение разработчиков и дополнительных ресурсов для создания новых приложений для локального и глобального рынков, включая бесплатную регистрацию для всех разработчиков на платформах Nokia для разработки на базе Windows Phone.
- открытие нового глобального магазина приложений под брендом Nokia на основе инфраструктуры Windows Marketplace.

- использование опыта Nokia в области операторского биллинга, для того, чтобы предоставить участникам экосистемы Windows Phone все преимущества биллинговых соглашений Nokia с 112 операторами в 36 странах.

2. Microsoft будет получать от Nokia текущие лицензионные отчисления (роялти) за использование платформы Windows Phone с момента начала продаж первых устройств Nokia на базе Windows Phone. Размер роялти является конкурентоспособным и отражает ожидания Nokia по продажам большого количества новых устройств, а также учитывает другие аспекты, связанные с технической составляющей партнерства с обеих сторон.

3. С учетом уникальности соглашения Nokia с Microsoft и вклада со стороны Nokia, последняя получит выплаты в размере нескольких миллионов долларов.

4. В соглашении учитывается стоимость интеллектуальной собственности, а также предусматриваются механизмы обмена правами на интеллектуальную собственность. В соответствии с настоящим соглашением Nokia получит значительные выплаты.

После состоявшегося подписания окончательного соглашения, обе компании приступят к диалогу с операторами, разработчиками и другими партнерами. Одновременно с этим продолжится работа по созданию устройств Nokia на платформе Windows Phone с целью обеспечить необходимый объем поставок в 2012 году.

➤ ЛЮДИ.

ВОЗМОЖНОСТИ.

ТЕХНОЛОГИИ.

WWW.DPA.UA

Ваш доверенный гид в мире программного обеспечения

dpa.lv
dpa.lt
dpa.ua
dpa.by
dpa.ge



CRM-хостинг — отнюдь не заоблачная перспектива

АНДРЕЙ БЕЗГУБЕНКО

Обработка данных в облаках (Cloud Computing) сегодня стала неотъемлемым элементом сферы информационных технологий. Для компаний, которые не готовы инвестировать в создание новой инфраструктуры, привлекать новый персонал и покупать лицензированное программное обеспечение, технология Cloud Computing является идеальным инструментом для расширения ИТ-возможностей. Одним из основных видов облачных сервисов, существующих сегодня, является SaaS (Software-as-a-Service) — предоставление программного обеспечения в качестве сервиса.

Несмотря на то, что аналитики прощали технологии Software-as-a-Service небывалый успех, украинский рынок SaaS все еще находится в младенческом возрасте, по крайней мере, в сравнении с его зарубежными собратьями. Спрос на SaaS-решения в Украине значительно ниже, чем на Западе, где объемы рынка в 2010 году достигли отметки в \$10 млрд. На пути к успешному становлению рынка SaaS стоят предрассудки украинских бизнес-руководителей, боязнь всего нового и инновационного, а также опасение за судьбу своих данных в сети.

Однако, хотя рынок Software-as-a-Service в 2010 году и не показал прогнозируемого ему фантастического взлета, рост количества игроков в данном секторе позволяет сделать предположение о его большом потенциале и широких возможностях.

Hosted-CRM означает стабильную прибыль с минимумом инвестиций

Как и ранее, наиболее крупным сегментом рынка SaaS остаются CRM-системы. С того времени, как Microsoft начала предоставлять данное бизнес-решение в форме интернет-сервиса, и с момента начала поставок Live-версии Microsoft Dynamics CRM компанией «Е-Консалтинг» в Украину, данная система уверенно набирала ход, привлекая все больше приверженцев в процессе становления на рынке.

Поскольку доступ к Microsoft Dynamics CRM Live возможен только в пределах США и Канады, а хостинг предоставляет непосредственно корпорация Microsoft, для получения прав использования Dynamics CRM Live необходимо заключить контракт с Редмондом. Для остальных рынков предлагается хостинг on-demand (по требованию), который реализуется с сервера, размещенного у интернет-провайдера, и on-premise (сервис на месте) — с сервера, размещенного на площадке организации-заказчика. Этот хостинг предоставляют компании-партнеры, в данном случае —

E-Consulting, и все программное обеспечение размещено на оборудовании компании.

В датацентре E-Consulting установлен кластер, который способен обслуживать 400 предприятий или 16 тысяч пользователей. Таким образом, каждая компания получает в свое распоряжение собственную виртуальную среду с возможностью формировать личные настройки, оболочку, создавать клиентскую базу, бизнес-процессы, шаблоны писем и т. д.

Сегодня предприятия разного уровня все чаще и чаще обращаются к хостингу CRM, чтобы снизить начальные затраты и общую стоимость владения системой, одновременно пользуясь всеми преимуществами решения по управлению взаимоотношениями с клиентами.

Для того чтобы компания могла определиться, нуждается ли она в услуге hosted-CRM, ей предлагается воспользоваться пробным хостингом — получить доступ к системе бесплатно на 30 дней. В августе 2010 года на портале ctm.ua был зарегистрирован 1000-й пользователь, который подписался на услугу, и это можно считать значительным достижением для украинского рынка.

Услуга hosted-CRM — оптимальное решение для компаний, штат сотрудников которой менее 25 человек, в которых бизнес-процессы еще не систематизированы и находятся на этапе становления. Такое предприятие получает в виде CRM мощное орудие для борьбы с конкурентами за драгоценного клиента, при этом не расстреливая свои активы. Малый и средний бизнес — это главные ориентиры для продавцов SaaS-услуг. На сегодняшний день в числе основных пользователей CRM-системы Dynamics: страховые компании, агентские сети, кинотеатры, фирмы, продающие бытовую технику и т. п.

О плюсах CRM-хостинга

Аренда CRM-системы имеет ряд преимуществ. Во-первых, это гибкая система оплаты, которая учитывает фактическое количество работающих пользователей и составляет всего 20 €. При этом организация имеет полную свободу действий, увеличивая или уменьшая количество пользователей в зависимости от своих бизнес-потребностей. Такой подход, в первую очередь, интересен компаниям, которые реализуют краткосрочные проекты, проводят разнообразные акции или кампании, требующие периодического увеличения или уменьшения количества рабочих мест в CRM-системе. Причем количество пользователей CRM неограниченно — цифра может варьироваться от 2-х до 200 сотрудников. Кроме того, заказчик может прекратить аренду

в любое время. Компания же, купившая систему, лишается такой возможности, поскольку прекращение использования системы приведет к «замораживанию» значительных средств, вложенных в покупку оборудования и лицензий.

Отсутствие начальных затрат — еще один немаловажный плюс использования CRM-системы на условиях аренды, поскольку CRM-хостинг не предполагает никаких предварительных платежей.

Но более всего пользователей SaaS-услуг привлекает тот факт, что компании не нужно тратить большие деньги на покупку серверного оборудования и программного обеспечения, а также на оплату его обслуживания. Услуга аренды CRM-системы работает по давно полюбавшемуся украинскому потребителю принципу all-inclusive: провайдер предоставляет клиенту оборудование, обеспечивает сервер непрерывным энергопитанием, следит за его охлаждением, осуществляет ежедневное резервное сохранение данных, оперативно выполняет запросы и многое другое. То есть, компания избавляет себя от дополнительных забот, сосредоточив все свои усилия на выработке эффективных взаимоотношений с клиентом и увеличении своей прибыли. Таким образом, отсутствие капитальных вложений позволяет компании начать использовать CRM-систему без крупных начальных затрат и прекратить работу с ней без потерь.

Услуга CRM-хостинга не требует проведения реорганизации ИТ-инфраструктуры предприятия, поскольку пользователю предоставляется доступ к хостингу с любого устройства — будь то ПК или смартфон — на котором установлен Internet Explorer и Outlook. Таким образом, даже небольшая компания получает возможность использовать «взрослый» инструмент управления бизнесом.

CRM-хостинг обеспечивает целостность торговых данных, позволяя хранить контактную информацию о клиентах и задачах по сделкам в едином упорядоченном справочнике. Благодаря облачному CRM вся информация остается во владении компании, а не перекочевывает в записные книги переменных менеджеров по продажам.

Переход компании на CRM-хостинг также помогает сформировать корпоративный стиль продаж — каждый сотрудник развивает сделку унифицировано для каждого типа сделок.

Кроме всего прочего, вместе с CRM компания получает самую современную методику ведения продаж, маркетинга и обслуживания клиентов, не трясая при этом на платные уроки в бизнес-школах.

К сожалению, в Украине все еще бытует мнение, что CRM — это в первую очередь инструмент рассылки персонализиро-

ванного спама либо система, позволяющая отслеживать продажи. На самом деле, CRM обеспечивает бизнесу прочный и надежный тыл. Она расставляет задачи, контролирует ценообразование, планирует события и предупреждает о неправомерных развивающихся событиях, рассылает внутренние уведомления, фиксирует информацию о складах, размещает заказы клиентов, проверяет историю платежей и состояние счетов. Благодаря интеграции CRM-системы с бухгалтерской программой (например, производства 1С), практически все сотрудники имеют возможность работать в единой среде. В то время как ранее CRM-систему использовали только отделы маркетинга и продаж, а остальные сотрудники работали в учетных бухгалтерских программах. Сегодня практически все сотрудники перешли в CRM, а учетные системы остались уделом бухгалтера.

Перспективы

Пока что преимущества аренды приложений оценил только малый и средний бизнес. Для компаний, у которых каждая копейка на счету, выгоды SaaS очевидны. Им незачем приобретать дорогостоящие лицензии на Microsoft Office, поэтому они предпочитают веб-сервисы. Аренда приложений обходится всего в несколько десятков долларов на каждого пользователя ежемесячно, работают эти приложения в режиме непрерывной доступности и не требуют постоянного обслуживания.

Перспективы дальнейшего развития облачных технологий, безусловно, во многом зависят от поставщиков SaaS-услуг — тут в первую очередь принимается во внимание качество и количество площадок, на которых происходит развертывание сервисов SaaS. Но пока в Украине присутствует тенденция развития бизнеса не за счет его технологичности, а за счет продвижения монопольных условий, привлечение больших компаний на сторону SaaS-решений остается сложной задачей.

Исходя из этого, прогнозируемая некоторыми экспертами перспектива того, что в будущем каждое предприятие перейдет на SaaS-решения, сегодня остается призрачной. По крайней мере, вряд ли это произойдет в ближайшее время. Пока что рынок SaaS-решений Украины можно охарактеризовать как среду с переменной облачностью, основные массы солнечного света которой генерируют CRM-системы. Полномасштабное же использование SaaS представляет собой долговременный процесс, зачатки которого который пока только виднеются на горизонте.

Автор материала — генеральный конструктор XRM (R), президент компании Е-Консалтинг

НОВОСТИ

БИЗНЕС

Intel корректирует нетбучную стратегию

Как стало известно от источников из среды игроков рынка нетбуков, корпорация Intel несколько изменила свою стратегию в области нетбуков: в партнерстве с рядом вендоров, включая Asustek Computer и Acer, планируется выпуск нетбуков по цене менее \$199 для поставки в такие регионы, как Ближний Восток, Латинская Америка и Восточная Европа.

Intel уже продемонстрировала опытные образцы таких нетбуков своим партнерам. В них будет использоваться ОС Intel MeeGo. Сейчас в корпорации к ним разрабатывается контент и приложения для каждого из

регионов. Компании Asustek, Acer и несколько китайских производителей второго эшелона готовы начать поставки нетбуков на дешевой платформе Intel во второй половине 2011 г.

Тут стоит заметить, что такие попытки в свое время предпринимали и другие гиганты ИТ-индустрии: так, год назад это была компания IBM, правда, партнеры у нее были менее мощные, чем сейчас у Intel.

В то же время для рынков Европы, США и Китая Intel продолжит продвигать модели нетбуков на базе своей новой платформы Cedar Trail-M, добавив в эти устройства такие новые технологии как Беспроводной дисплей (Wireless Display, WiDi) и беспроводное аудио. (Технология

WiDi улучшенной версии 2.0 была продемонстрирована на выставке CES 2011 в январе как стандартная для процессоров 2-го поколения Intel Core i3, i5 и i7, она позволяет на всех новых ноутбуках в беспроводном режиме просматривать потоковое видео с ТВ в разрешении 1080p HD.) Цена таких моделей, в зависимости от ОС и комплектации, будет варьироваться в диапазоне \$299—\$399.

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ Инновационные решения для мобильных сетей

В рамках семинара Barcelona Revisited, который состоялся 6 апреля в Киеве, компания Nokia Siemens Networks продемонстрировала нов-

вейшие решения, анонсированные на Всемирном конгрессе мобильной связи в Барселоне в феврале этого года.

Представленное в феврале в Барселоне, а теперь и в Киеве, решение Single RAN Advanced является дальнейшим развитием платформы для единой сети радиодоступа. С его помощью операторы смогут эффективно увеличивать емкость в сетях GSM, 3G и LTE, а также готовить их к более высоким скоростям, которые обещает стандарт LTE-Advanced. Это решение обеспечивает поддержку четырех радиостандартов на одном оборудовании. В состав Single RAN входят базовые станции Flexi Multiradio 10 с поддержкой интерфейса на 10 Гбит/с, базовые станции Flexi Lite для микро- и пикосот, а также платформа контроллеров Multicontroller.

Интеграция SaaS с унаследованными системами

Мэджин Вейс

Членам SIM Advanced Practices Council — форума, организующего проведение исследований и межотраслевой обмен опытом для руководителей ИТ-подразделений, которые являются инициаторами преобразований в своих организациях, прекрасно известны преимущества модели «ПО как услуга» (SaaS) в условиях сокращения ИТ-бюджетов и все более настоящих требований делать больше меньшими силами. Одно из них — снижение затрат и ускоренное развертывание. Но приобретенный тяжким трудом опыт подсказывает им, что возникнет проблема объединения SaaS со многими унаследованными приложениями.

Чтобы развеять эти опасения, они поручили специалистам изучить, как лучше всего интегрировать SaaS в свои унаследованные вычислительные среды. В отчете под названием «SaaS, IaaS и PaaS: реальность и новые проблемы интеграции», который подготовили Джули Смит, Дэвид и Майкл Т. Ли, содержатся рекомендации, как уравновесить связанные с SaaS преимущества и риски, а также приводятся различные варианты интеграции.

Провайдеры широко рекламируют достоинства SaaS: низкие начальные затраты на обеспечение необходимой функциональности; предсказуемые платежи за реальное ее использование; ответственность провайдеров за модернизацию оборудования и ПО; быстрая реализация; потенциально лучше масштабируемая и более гибкая среда для достижения стратегических целей компаний; сокращение персонала служб технической поддержки; наличие в готовом виде и предоставление по запросу основанных на передовом опыте процедур резервного копирования, обеспечение защиты и восстановления информации по резервным копиям.

Пользователи часто отмечают связанные с SaaS риски для безопасности. Они обеспокоены тем, что данные и информация, которые физически находятся в коллективно используемой инфраструктуре за пределами организации, могут оказаться открытыми для других клиентов общей инфраструктуры. Тот факт, что к ПО можно обратиться только через интернет-браузер, также вызывает опасения: в отличие от традиционного устанавливаемого ПО, которое открывается, как только включается локальный компьютер, SaaS доступна только при наличии быстрого соединения с интернетом. Подписчики услуги тревожатся и в связи с обеспечением доступности Сети провайдером.

По мнению исследователей, озабоченность подписчиков по поводу безопасности SaaS не вполне оправдана. Безопасность можно нарушить, просто пошлав конфиденциальные данные и информацию через корпоративную электронную почту. Многие сторонники SaaS указывают и на то, что данные и информация, которые находятся внутри организаций, точно также уязвимы для изъятий и мошенничества. В то же время провайдеры SaaS способны обеспечить защиту данных и информации либо на своих рабочих площадках, либо на удаленных посредством надежных процедур восстановления. Проблемы, связанные с защитой персональных сведений и возможностью взлома, могут решить эксперты провайдера, разрабатывающие и реализующие меры безопасности на основе передового опыта. Многие провайдеры SaaS прошли независимую сертифика-

цию, чтобы продемонстрировать защищенность своих вычислительных сред, возможно, даже более высокую, чем у их клиентов.

Другой предмет озабоченности — потенциальная изоляция, поскольку в патентованных платформах используются языки и технологии конкретного провайдера. В результате возрастают затраты подписчика в случае перехода к другому провайдеру. С возможной изоляцией связано и беспокойство по поводу устойчивости провайдера. Если подписчик не сможет считывать и обрабатывать данные, хранящиеся в определенном формате у провайдера SaaS, утратившего экономическую жизнеспособность, это будет иметь для него катастрофические последствия.

Варианты интеграции

Авторы исследования убеждены, что долгосрочный успех SaaS зависит от того, насколько успешно такие приложения интегрируются в техническую инфраструктуру организации, делая стратегически важные данные и информацию доступными всей организации и объединяя процессы с распределенной технологией. В отчете описываются доступные в настоящее время способы интеграции SaaS с унаследованными системами.

Однократная регистрация

Многие фирмы осваивают однократную регистрацию (Single-Sign-On, SSO) как первый этап интеграции приложений SaaS друг с другом или SaaS и используемых внутри компании приложений. SSO означает включение в архитектуру некоего узла, который осуществляет мониторинг пользовательских сессий и аутентификацию пользователей для работы с любым интегрированным приложением («лучом»). Он же передает простые структуры данных между приложениями.

Интеграция как услуга

Интеграционные платформы позволяют организации встраивать приложения либо с помощью традиционных, собственных платформ интеграции, которые используются в привычных вычислительных средах, либо с помощью платформ «интеграция как услуга» (Integration-as-a-Service, IaaS), которые размещаются в облаке. Учитывая распространение SaaS, производители традиционных платформ интеграции расширяли наборы инструментов за счет уже готовых интерфейсов ко многим из наиболее популярных решений в области SaaS. Например, компании webMethods и TIBCO включили в свои комплекты адаптеры не только для традиционных систем (SAP, PeopleSoft, Oracle и др.), но и для Salesforce.com.

Провайдеры IaaS обеспечивают, вероятно, более активную поддержку приложений SaaS, чем традиционные или унаследованные продуктов. Некоторые из ведущих традиционных производителей, такие как IBM и Informatica, расширили свои продукты, охватив ими IaaS, тогда как другие игроки, в частности Adeptia и Boomi, с самого начала своей деятельности выступают в роли провайдеров сервисов через интернет. IaaS дает примерно такие же преимущества, как и SaaS: минимальные начальные затраты, фиксированная ежемесячная плата за сервисы, быстрое развертывание, не требующее большого количества собственных ИТ-специалистов, и вся та экономия, которую обеспечивают многопользовательские приложения.

Платформа как сервис

Провайдеры SaaS разработали услугу «платформа как сервис» (Platform as a Service, PaaS), открыв свои архитектуры для сторонних программистов и стимулируя создание ими дополнительных возможностей. Клиенты могут выбрать конкретные функции, возможно, у различных провайдеров, которые будут предоставляться в виде сервисов через платформу PaaS.

Нынешними лидерами в области PaaS являются платформы AppExchange и Force.com корпорации Salesforce.com, а также SuiteCloud компании Netsuite. Обе эти вычислительные среды привлекают разработчиков, которые успешно создали приложения, расширяющие первоначальные возможности платформ. Традиционные производители, включая SAP с ее Community Network, изучают последствия открытия своих инфраструктур и допуска более широкого круга разработчиков к созданию решений для бизнеса.

Хотя сегодня продукты PaaS не обладают теми функциями, которые имеются в лучших системах ERP, структура затрат в случае с PaaS столь радикально отличается от традиционной, что

Долгосрочный успех SaaS зависит от того, насколько успешно приложения интегрируются в техническую инфраструктуру организации

организации используют менее совершенные приложения, чтобы сократить расходы. Кроме того, в силу открытой природы этих платформ разработка может осуществляться быстро, а функциональность наращиваться с ростом требований пользователей.

Исследователи отмечают зарождение экосистемы приложений для крупных организаций. Работая совместно, основные игроки рынка SaaS создают пакеты, которые, по мнению исследователей, станут конкурировать с наиболее совершенными ERP-системами, не требуя таких затрат, которые неизбежны при использовании оборудования на собственной площадке.

Выбор адекватного подхода к интеграции

Основываясь на результатах исследования, авторы предсказывают, что те организации, которые обладают большим опытом в осуществлении внутренних интеграционных проектов и выполняют значительную долю своих функций с помощью установленных традиционным способом приложений, включая самостоятельно написанные программы, будут, вероятно, применять собственные инструменты для интеграции новых приложений SaaS в вычислительную среду компаний. А те организации, которые более широко используют продукты SaaS, видимо, выберут одну из платформ IaaS для удовлетворения потребностей в интеграции. Поскольку они уже свыжились с тем, что ИТ-ресурсы находятся в облаке, то будут и впредь осваивать подобные решения.

Рекомендации

Для подготовки своих организаций к последующей интеграции SaaS с унаследованными системами исследователи рекомендуют руководителям ИТ-подразделений инициировать следующие действия.

Провести инвентаризацию имеющихся приложений SaaS. Лучше понять

спектр приложений, используемых персоналом в данный момент. (Например, это будут такие приложения, как Skype, Google Docs, Salesforce.com). Если в вашей организации имеется четкая политика, запрещающая применение SaaS, сотрудники могут скрывать, что пользуются ими, если их не убедить, что им не грозит наказание.

Провести инвентаризацию опыта интеграции. Поскольку выбор оптимального решения зависит от накопленного в вашей организации опыта и уже сделанных инвестиций в интеграцию, документировать свои возможности, чтобы лучше понять, какие варианты интеграции вам доступны. Это потребует анализа имеющихся инструментов (позволяет ли имеющееся у вас решение интегрировать основные приложения SaaS?) и уровня квалификации (есть ли уже в организации достаточный опыт или вам необходимо обучить персонал обращению с новыми инструментами?).

Осуществить пилотные проекты под строгим контролем. Если вашей организации повезло и она может контролировать использование SaaS, определить функциональные области, где для этого имеются широкая поддержка со стороны пользователей и острая необходимость, но нет тесных связей с важнейшими стратегическими направлениями деятельности вашей фирмы. Проекты подобного рода позволяют вам выработать такие процедуры SaaS, которые помогут выбрать и приобрести решения, минимизирующие основные факторы риска (устойчивость производителя, управляемость и т. д.), но при этом позволяющие вашим сотрудникам, работающим с приложениями, набраться опыта освоения SaaS. В идеале этот процесс должен привести к появлению архитектуры, позволяющей в будущем быстро приобрести и интегрировать нужные функции. А ИТ-специалисты будут лучше подготовлены к обслуживанию стратегических потребностей организации.

Организовать тренинг по бизнес-процессам. ИТ-подразделениям потребуется активно управлять бизнес-процессами, интегрировать и оптимизировать различные приложения, чтобы они приносили пользу бизнесу. Определите, кто из основных бизнес-аналитиков или специалистов по интеграции должен пройти дополнительный тренинг по различным направлениям бизнеса, чтобы в дальнейшем эффективно сотрудничать с функциональными руководителями, понимая их стратегические потребности и переводя их на тот уровень детализации, который необходим для осуществления интегрированного процесса с использованием различных платформ SaaS и унаследованных платформ. Вероятно, в ближайшие несколько лет это станет нормой, пока не добьются подлинного успеха направление PaaS (если вообще добьются).

Разработать надежную стратегию в области SaaS. После выявления имеющихся приложений SaaS и проведения пилотных проектов по освоению SaaS на ключевых направлениях вы будете лучше подготовлены к тому, чтобы разрабатывать и документировать стратегические нормативы SaaS. Эти нормативы должны включать стандарты освоения, основанные на использовании возможных инструментов интеграции, решениях относительно предпочтительной платформы PaaS или накопленного в организации опыта. После утверждения таких стандартов вы сможете быстро развернуть новые стратегически важные функции и лучше интегрировать эти решения с другими, повысив их общую ценность для фирмы.

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Как ИТ-директору стать лидером преобразования бизнеса

ДОН РЕЙСИНГЕР

ИТ-директор может сыграть важную роль в реализации корпоративной стратегии, направленной на разработку планов выхода из «великой рецессии». Важно знать, как осуществлять преобразования,

ИТ-МЕНЕДЖМЕНТ

которые позволяют реализовать стратегию высшего руководства вашей компании, обеспечивая при этом бесперебойное решение повседневных задач бизнеса. Пора подумать, как стать в своей организации лидером по преобразованиям. Способность предложить несколько способов достижения целей перемен не только подстегнет вашу карьеру, но и позволит членам вашей команды зарабатывать на хлеб насущный.

Аналитическая компания Gartner недавно сформулировала десять вопросов, которые следует задать в процессе стратегических изменений. Это рекомендации ИТ-директорам и другим ИТ-руководителям, которые включают основные принципы и действия, помогающие им возглавить преобразования в своей организации. Как отмечает Gartner, ИТ-отдел при этом может стать главным двигателем или главным тормозом.

«Когда организация собирается заняться преобразованием бизнеса, ИТ-отдел обычно находится в самом центре этого процесса, выполняя роль либо двигателя, либо тормоза», — сказал Джордж Лопез, вице-президент компании Gartner. — ИТ-директоры редко занимают лидирующие позиции при реализации изменений такого масштаба, но им следует быть готовыми к тому, чтобы роль ИТ-отдела в продвижении стратегических преобразований была более активной».

Gartner сформулировала десять вопросов для ИТ-директоров, которые занимаются преобразованиями, направленными на изменение стратегии. Вопросы и предлагаемые действия разделены на три группы: первая связана с обстановкой, вторая — с реализацией, а третья — с организационными шагами.

Какие изменения сейчас реализуются? ИТ-директор должен заранее планировать возможные события, которые возникнут в результате преобразований бизнеса. Например, могут быть созданы новые венчурные предприятия, начаться

продвижение инноваций и изменений, потребовать управление слияниями и приобретениями, а также реагированием на рост конкуренции.

Действия ИТ-директора. Выпишите три наиболее вероятных и значимых изменения в вашем бизнесе или отрасли и определите группы ИТ-отдела и предприятия, которых они могут затронуть, и действия ИТ-отдела, способствующие их успеху. Возьмите этот список и расставьте приоритеты в зависимости от влияния на бизнес.

Кто является двигателем изменений? Желательно, чтобы главным инициатором перемен был глава предприятий или кто-нибудь из высшего руководства, например операционный или финансовый директор. Если изменения касаются только определенного подразделения, то желательно, чтобы их возглавлял его руководитель.

Действия ИТ-директора. Определите, кто из высшего руководства продвигает изменения. Если вы непосредственно не подчиняетесь этому руководителю и вам трудно получить к нему доступ, установите контакты с кругом доверенных лиц этого руководителя. Используйте взаимодействие с этой группой для создания линии связи, которая пригодится во время стресса, обычно возникающего в ходе преобразований.

В какие сроки будут проводиться изменения? В процессе стратегических преобразований обычно оставляют «окно» для достижения поставленных целей. Но на сроки могут влиять самые разные факторы, включая публичные обещания главы компании инвесторам, ожидания совета директоров, содержание писем и анонсов для акционеров, информацию, полученную путем анализа деятельности конкурентов, а также общедоступные заявления конкурентов и выводы, сделанные финансовыми аналитиками.

Действия ИТ-директора. Будьте в курсе точек зрения как внутренних, так и внешних заинтересованных лиц. Это позволит вам подготовить альтернативные сценарии на случай изменения условий.

Что сдерживает преобразования? При проведении стратегических преобразований всегда находятся силы, препятствующие их успешному выполнению. Gartner советует ИТ-директорам стать частью коалиции, способствующей пе-

ремени, и предпринимать усилия для продвижения преобразований с целью достижения успеха.

Действия ИТ-директора. Когда вы получите список ключевых заданий, которые ИТ-подразделение должно выполнить в ходе стратегических преобразований, выявите сдерживающие факторы в своей организации и в ходе планирования проектов наметьте действия для устранения препятствий.

Насколько сложна ваша инфраструктура? Одной из проблем управления стратегическими преобразованиями является сложность ИТ-инфраструктуры, начиная от приложений и кончая распределенными системами, поддерживающими деятельность бизнес-подразделений.

Действия ИТ-директора. Проведите инвентаризацию приложений и технологических платформ, применяемых вашей организацией. Определите число приложений, обладающих избыточным функционалом, который можно консолидировать, и оцените экономию затрат и другие преимущества для продвижения будущих преобразований.

Где ваши сторонники? ИТ-директоры должны сосредоточиться на том, как люди воспринимают изменения среды, к которой они привыкли. В любой организации примерно 10% сотрудников нормально воспринимают перемены, а другие 10% — полностью их отвергают.

Действия ИТ-директора. Выявите 10% сторонников перемен и назначьте их на должности, на которых они смогут способствовать эффективной реализации будущих стратегических преобразований.

Какое влияние преобразования оказывают на их участников? Стратегические преобразования влияют на многих сотрудников, начиная от руководителей, которые поддерживают перемены, и кончая специалистами, вынужденными менять способы выполнения работы. Для продвижения изменений очень важно определить этих людей и понять, какое влияние перемены окажут персонально на каждого из них.

Действия ИТ-директора. Составьте формальный план организационной структуры, которая появится в вашей компании после проведения преобразований, чтобы определить перспективы участников этого процесса.

Как принимаются решения во время преобразований? При проведении стратегических изменений процесс принятия решений отличается от обычного, так как меняется и перестраивается сама структура управления компанией. Например, при слиянии двух компаний создается временная команда, которая занимается интеграцией.

Действия ИТ-директора. Чтобы влиять на принятие решений, определите, какие решения будут приниматься, и составьте список людей, которые будут затронуты этими решениями или имеют информацию, перспективы или опыт в области принятия решений. Установите прямые контакты с этим кругом людей и разъясните им, что вы хотите знать, как принимаются решения, что возглавляет этот процесс, и узнайте, что вы можете сделать для ускорения получения результатов или возобновления инициатив, если они были отвергнуты.

Как преобразование повлияет на ключевые и важные для бизнеса процессы? Очевидно, что для успеха преобразований необходимо учитывать их влияние на важные для бизнеса процессы. В их числе процессы изменений, такие как выбор, проектирование и внедрение новых систем, а также процессы, связанные с продажами, обслуживанием, поддержкой.

Действия ИТ-директора. Определите важные для бизнеса процессы, которые будут затронуты преобразованиями, и перестройте их в соответствии с нуждами бизнеса или другими внешними требованиями. Постарайтесь войти в состав комитета, контролирующего принятие решений по перестройке процессов.

Каков образ мышления в вашей организации и каким он должен быть? Одним из препятствий при проведении стратегических преобразований является сопротивление этой идее некоторых менеджеров. Поэтому к образу мышления следует относиться серьезно, так как именно от менеджмента в основном зависит успех или провал стратегических преобразований.

Действия ИТ-директора. Анализируйте образ мышления, убедитесь, что новый образ мышления существенно отличается от того, который вы хотите заменить.

Дегградация ИТ-подразделений крупного бизнеса

СКИП СТЕЙН

В условиях экономического спада многим крупным компаниям нужны не опытные профессионалы, а просто дешевая рабочая сила. Качество работы ценится меньше, чем дешевый и быстрый труд, независимо от возможных долгосрочных последствий.

ИТ-МЕНЕДЖМЕНТ

В результате слишком многие опытные компьютерные профессионалы остаются в роли сторонних наблюдателей и заняты поисками работы, вместо того чтобы вносить свой вклад в восстановление экономики. Может быть, настало время сменить специальность?

Испокон века считалось, что подлинная ценность компании заключается в знаниях и преданности ее работников. Стратегические цели планировались на многие годы вперед и корректировались в соответствии с текущими потребностями бизнеса. При этом использовались знания и опыт сотрудников и бизнес-партнеров, что позволяло получать прибыль на высококонкурентном свободном рынке.

Теперь все не так. Опыт и годы обучения игнорируются, предпочтение отдается дешевой местной и иностранной рабочей силе. Такие работники запускают системы и процессы без гарантий качества, без должной защиты и без внятной документации. Если системы разрабатываются и развертываются за пределами страны, то ощущается катастрофическая нехватка надзора, тестирования и верификации.

В результате системы отказывают, безопасность не обеспечивается. Операционные системы изобилуют дырами и постоянно взламываются хакерами. В финансовые и правительственные системы проникают преступники и иностранные агенты. Бизнес не только несет финансовые потери, но и утрачивает доверие клиентов.

В одной рекламе масляных фильтров автомеханик объясняет клиенту, что тот может заплатить сейчас за смену масла и фильтра или позднее за замену двигателя. «Заплатите мне сейчас или потом» — компаниям следует обратить внимание на эту фразу. К сожалению, менеджеры, ответственные за поиск, выбор, финанси-

рование и кадровое обеспечение больших корпоративных систем слишком часто не успевают увидеть конечные результаты долгосрочных проектов. Они выплачивают деньги до того, как можно будет точно

Долгосрочный успех SaaS зависит от того, насколько успешно приложения интегрируются в техническую инфраструктуру организации

определить экономическую эффективность новой системы, и нередко переходят в другие компании, прежде чем на них будет возложена ответственность за провал проекта.

Информационные технологии используются в бизнесе вот уже около полувека. В области бизнес-технологий есть множество опытных специалистов, чей стаж работы измеряется десятилетиями. И что, их ценят? Они преподают в кол-

леджах и университетах? Лишь очень немногие, поскольку они не имеют ученых степеней и не занимают должностей в образовательных учреждениях.

Ну что ж, значит, ИТ-специалистам пришла пора менять профессию. Теперь люди живут и работают дольше, и у опытных профессионалов есть время выстроить новую карьеру на том, что раньше рассматривалось как хобби или просто было им интересно. Благодаря сочетанию острого интереса с разнообразным опытом многие профессионалы сейчас могут найти работу в области охраны окружающей среды, энергетики, технологии, музыки, кулинарии и т. д. Индивидуальные предприниматели и небольшие компании все еще ценят опыт и профессионализм, а вот более крупные фирмы, к сожалению, нет.

Кто-то захочет сделать новую карьеру из финансовых соображений, кто-то — в поисках содержательной работы. Накапливайте взносы в системе социального страхования, выстраивайте альтернативную карьеру «полупенсионера». И наслаждайтесь жизнью еще полсотни лет, имея новую стоящую работу!

УСПЕШНЫЙ БИЗНЕС – ЗАЩИЩЕННЫЙ БИЗНЕС

KASPERSKY^{lab}

Ведите бизнес успешно
и абсолютно спокойно под защитой
«Лаборатории Касперского»

Мы предлагаем:

- ▶ простые и эффективные решения для защиты ваших информационных ресурсов
- ▶ совместимость с любой компьютерной инфраструктурой
- ▶ быстрый и профессиональный сервис с учетом особенностей вашего бизнеса

Подробнее: www.kaspersky.ru
или по тел. +380 44 495 26 05

ВИ МРІЄТЕ ПРО ХМАРИ МИ ЇХ СТВОРЮЄМО

Унікальний досвід наших професіоналів
у створенні хмарних інфраструктур дозволить вам
гарантовано вирішити такі задачі, як

- Консолідація та віртуалізація обчислювальних ресурсів
- Забезпечення вимог Business Continuity та Disaster Recovery Planning
- Катастрофостійкість інфраструктури та IT-сервісів
- Міграція IT-сервісів до Хмарної моделі
- Міграція центрів обробки даних

denovo
Надихаючись Майбутнім

vmware®
PARTNER

ENTERPRISE
SOLUTION PROVIDER

Звертайтеся за додатковою
інформацією за телефоном
+380 44 200 9339
e-mail: forinfo@de-novo.biz
www.de-novo.biz