



Частные облака и ЦОДы на современном этапе развития ИТ-рынка

АНДРЕЙ КОЛЕСОВ

Тематика облаков активно обсуждается на российском рынке чуть более двух лет. Эксперты считают, что пик PR-шумихи был пройден еще в конце прошлого года, но, согласно давно известным законам продвижения на рынок новшеств, только сейчас начинается процесс перехода от разговоров про облака к их реальному применению.

И тем не менее, несмотря на уже довольно длительный срок обсуждения темы, по общему мнению экспертов, одним из препятствий на пути облачных вычислений является недостаточное понимание рынком (причем не только потребителями, но и поставщиками) сути этой модели и сопутствующих ей технологий. Ситуация в этом плане, конечно, улучшается, но все же не так быстро, как хотелось бы. При этом особую озабоченность (в первую очередь, конечно, у вендоров) вызывает то, что на рынке устоялось представление об облаках как исключительно публичных сервисах. Такое общественное мнение имеет свои естественные исторические корни, но дело в том, что еще примерно два года назад аналитикам стало понятно, что основной объем облачных вычислений (правда, тут имеется в виду преимущественно направление IaaS) будет связан, по крайней мере в краткосрочной перспективе, с применением частных облаков и соответствующей трансформацией ИТ-инфраструктуры предприятий, включая их центры обработки данных (ЦОДы).

Каково сегодня положение дел с использованием заказчиками частных облаков и каковы перспективы на будущее? Эти вопросы мы обсудили с рядом экспертов из числа ведущих игроков российского ИТ-рынка.

Есть ли понимание «частного облака» на рынке?

По мнению менеджера по продуктам для ЦОДов Microsoft в России Василия Маланина, в последнее время понимание заказчиками того, что есть «частное облако», становится все более отчетливым, хотя еще год назад под облаками многие из них понимали просто виртуализированные инфраструктуры, в которых ресурсы объединялись в эластичные пулы. По мере эксплуатации таких инфраструктур возникали новые задачи, требовавшие от крупных заказчиков внедрения остальных технологий, которые необходимы, чтобы назвать решение облаком. В числе таких технологий можно назвать каталог ИТ-услуг, автоматизированные процессы управления, учет потребления и т. д. Можно сказать, что виртуализация — это начало пути, а качественное управление — это то, что венчает процесс.

«Сегодня частное облако становится собирательным образом того, как должна выглядеть ИТ-инфраструктура современного предприятия, причем образом, понятным не только для ИТшников, но и для бизнеса, — развил свою мысль Василий Маланин. — Бизнес может воспринимать облако как некий объект со скрытой внутренней структурой (не важно, как оно устроено), из которого бизнес может получать ИТ-сервисы, причем получать

по запросу, оперативно, высококачественно и с предсказуемыми экономическими показателями. Для ИТшника облако — это уже описание правильной архитектуры построения ресурсной базы (эластичные пулы, виртуализация, автоматизация и т. д.) и правильных процессов взаимодействия с пользователем (ITSM, каталог сервисов, charge back и т. д.). При этом граница между частным и публичным облаком очень тонкая — в качестве ресурсной базы для предоставления сервисов ИТ-отдел может выбрать как собственные ресурсы, так и арендованные — в зависимости от конкретных задач потребителя».

Менеджер по развитию бизнеса HP BladeSystem в России Александр Светлаков предложил такую формулировку: частное облако — это такая модель ИТ-инфраструктуры предприятия, при которой приложения и ИТ-ресурсы распространяются внутри предприятия как услуги. «Мы уверены, что в таком общем определении понятие частного облака уже принято большинством участников рынка, а сама модель признана достойной внимания. Об этом говорят сотни случаев ее внедрения по всему миру, — отметил он. — Но иногда еще приходится сталкиваться с недостатком информации на рынке, когда под облаком воспринимают виртуализацию рабочих мест и терминальный доступ к приложениям».

Директор по работе с ключевыми заказчиками и партнерами компании Tripp Lite Максим Рубаненко считает, что, несмотря на уже довольно длительное обсуждение темы облачных технологий, правильного понимания этого термина у большинства заказчиков нет. «Мы сами понимаем под частным облаком скорее принцип организации инфраструктуры заказчика, — заметил эксперт. — Это, по сути, следующий уровень развития корпоративного ЦОДа, когда на базе внедренной технологии виртуализации и переноса на виртуальные серверы корпоративных приложений в виртуальную среду переносят всю или часть пользовательской инфраструктуры. Это и организация в облаке хранения пользовательских данных, и предоставление через облако пользовательских приложений (что обеспечивает гибкость и эффективность использования лицензий на ПО), и полный перенос всей работы пользователей на виртуальные машины в корпоративном ЦОДе (с доступом через сеть как с тонких клиентов, так и с мобильных устройств пользователя). Все это увеличивает нагрузку на оборудование ЦОДа, растет энергопотребление. Результатом является резкий рост требований к инженерной инфраструктуре ЦОДа — надежности и устойчивости энергоснабжения, эффективности системы охлаждения, гибкости системы управления инфраструктурой».

Преимущества и недостатки частных облаков

Руководитель по стратегическому развитию сервисного бизнеса IBM в России и СНГ Валерий Корниенко уверен, что надежность и безопасность, которые необходимы большому бизнесу, пока могут

обеспечить лишь частные, а не публичные облака: «Частное облако — это безопасное и контролируемое решение, стоимость владения которым при этом все равно значительно ниже, чем в случае традиционного ЦОДа, а использование ресурсов — на порядок выше».

«У нас есть методика расчета ROI проектов по внедрению частного облака, — утверждает Василий Маланин. — Внедрение виртуализации и управления инфраструктурой позволяет достичь быстрых результатов. Экономия на оборудовании, электроэнергии, трудозатратах и избегание рисков позволяет окупить внедрение за несколько месяцев. Сложные сценарии, такие как самообслуживание, charge back и т. д., требуют значительной работы с пользователями и потребителями сервисов облака. Их эффект виден на больших промежутках времени. Но важно, что они позволяют заложить более динамичный стиль работы с ИТ и могут повлиять на основной бизнес компании».

Говоря о достоинствах частных облаков, Максим Рубаненко отметил: «Во-первых, это безопасность, закрытость конфиденциальной информации от несанкционированного доступа, которые сегодня не могут обеспечить коммерческие ЦОДы. Во-вторых, это управляемость ЦОДа. Собственный дата-центр позволяет настраивать всю инфраструктуру под специфику организации на таком уровне, который в коммерческом центре невозможен либо окажется слишком дорогостоящим дополнительным сервисом. К недостаткам можно отнести необходимость значительных стартовых инвестиций в создание собственного ЦОДа, при том что расходы на его текущее содержание могут быть такими же, как стоимость услуг стороннего оператора. По-настоящему безопасная концепция частного облака требует разворачивать его на базе двух-трех территориально распределенных дата-центров. Для малого и среднего бизнеса такие инвестиции, как правило, недоступны».

Технический директор департамента инфраструктурных решений компании «АйТи» Андрей Синяченко считает, что о преимуществах частного облака уже давно все сказано. Что же касается недостатков, то они нередко являются оборотной стороной достоинств. Например, если сценарии автоматизации предоставления услуг не были достаточно тщательно проработаны на этапе создания облака, то могут возникать ситуации, когда ошибки этих сценариев будут накапливаться, оставаться незамеченными и в итоге приведут к непредсказуемым последствиям. Как любая интеллектуальная автоматизированная система, облако требует тонкой настройки и постоянного внимания администратора.

По мнению Александра Светлакова, предприятиям не стоит заикливаться на достоинствах и недостатках частного облака, публичного облака или традиционной ИТ-инфраструктуры, поскольку от каждой из этих моделей можно взять только самое лучшее — использовать так называемую гибридную модель. Но это справедливо для крупных предприятий,

Наши эксперты



СЕРГЕЙ АНДРОНОВ, руководитель департамента проектирования, внедрения и сопровождения, Центр сетевых решений компании «Инфосистемы Джет»



АЛЕКСАНДР АНОСОВ, директор департамента интеграции подразделения IT Business, «Шнейдер Электрик»



ПАВЕЛ БОРОХ, менеджер по маркетингу продукции, Fujitsu в России и СНГ



ВАЛЕРИЙ КОРНИЕНКО, руководитель по стратегическому развитию сервисного бизнеса, IBM в России и СНГ



ВАСИЛИЙ МАЛАНИН, менеджер по продуктам для ЦОД, Microsoft в России



АЛЕКСАНДР СВЕТЛАКОВ, менеджер по развитию бизнеса HP BladeSystem, HP Россия



АНДРЕЙ СИНЯЧЕНКО, технический директор департамента инфраструктурных решений, «АйТи»



МАКСИМ РУБАΝЕНКО, директор по работе с ключевыми заказчиками и партнерами, Tripp Lite

в то время как малый бизнес на сегодня скорее склонен к переходу на использование сервисов из публичных облаков. Он также отметил, что частное облако в чистом виде может быть интересно для компаний, которые в будущем готовы сами предоставлять ИТ-услуги на внешнем рынке по модели публичного облака, а на частном проводят обкатку. Приме-

ром тому являются телекоммуникационные компании, крупные системные интеграторы.

Всем ли заказчикам нужны частные облака?

Концепция частного облака подходит для внедрения на большинстве современных предприятий, достаточно зрелых, чтобы всерьез задуматься о стратегической роли ИТ в своем бизнесе, считает Александр Светлаков. По его мнению, частное облако точно принесет пользу финансовым структурам, для которых ИТ-служба является одним из важнейших активов и которым жизненно необходимо обеспечить прозрачность затрат на ИТ. Вторая категория — организации, которые готовятся стать провайдерами облачных услуг, для них выход на публичный рынок невозможен без предварительной обкатки своих сервисов на частном облаке.

При этом можно говорить и о том, кому такая модель не подходит: малому бизнесу, компаниям с разветвленной филиальной инфраструктурой (например, ритейл). Для них еще долго будет сохранять актуальность традиционная модель организации ИТ. Также облако не принесет пользы потребителям высокопроизводительных вычислений, узкоспециализированным компаниям, использующим одно-два приложения.

А вот Максим Рубаненко считает, что наиболее эффективно применение частных облаков как раз в организациях с большой территориально распределенной структурой. Сотрудники предприятия в удаленном маленьком филиале или мобильные сотрудники подключаются к системе с любого доступного устройства (тонкого клиента или мобильного устройства) и получают доступ к своей виртуальной машине в дата-центре. При этом компании не надо тратить на обслуживание машин в удаленном офисе, их постоянную модернизацию. Данные изначально централизованы, обеспечена их сохранность и целостность, а также синхронизация. А небольшим компаниям собственное облако не требуется, для них могут быть интересны облачные сервисы от коммерческих операторов.

Менеджер по маркетингу продукции Fujitsu в России и СНГ Павел Борох уверен, что частное облако точно не нужно тем, кто не собирается что-то менять в своей ИТ-инфраструктуре или почему-либо эксплуатирует специфические монолитные неизменяемые решения с предопределенным профилем нагрузки и постоянным кругом пользователей. Либо тем, кто уже готов жить в публичном облаке. Облачные инфраструктуры подразумевают каналы связи с облаком, так что облака также не годятся тем, у кого каналы связи к индивидуальным работникам нестабильны или непостоянны, возможно, в силу специфики деятельности этих работников.

Как сложен переход в частное облако?

Переход в облака очень специфичен для каждой компании, утверждает Валерий Корниенко: “После принятия принципиального решения необходимо исследовать существующую инфраструктуру, протестировать приложения в новом окружении, установить систему управления облаком, провести тестовую миграцию и т. д. Я бы советовал заручиться поддержкой партнера, уже имеющего опыт в этой области, — в этом случае переход не растянется на годы”.

Более оптимистично настроен Андрей Синяченко: “Превратить виртуализованную инфраструктуру ЦОДа в полноценное частное облако технологически не сложно. Для этого остается внедрить только портал самообслуживания, систему биллинга и более детально рассмотреть вопросы информационной безопасности: все-таки конфигурация облака в процессе эксплуатации будет

изменяться по заранее определенным правилам, с минимальным вмешательством администраторов, соответственно некоторые нюансы, связанные с безопасностью, могут быть упущены. Сложности могут возникнуть при разработке метрик биллинга, так как многое здесь зависит от специфики организации работы ИТ-службы на предприятии. Например, если операторы мотивированы получать прибыль за счет продажи услуг и им необходимо точно тарифицировать и переложить в стоимость услуги все свои постоянные и переменные затраты, то у промышленного предприятия таких задач нет. Модель биллинга может

быть более простой, а назначение такой тарификации — стимулирование внутренних заказчиков к экономии ресурсов (и соответственно ИТ-бюджета)”.

Облако — это эволюционное развитие концепции виртуализации вычислительной инфраструктуры предприятия, подчеркивает Александр Светлаков. Сверх этой основы для перехода в облако понадобится механизм автоматизированного развертывания приложений, портал самообслуживания пользователей и понятный биллинг. По его оценкам, предприятие, эффективно внедрившее виртуализацию с использованием интегрированных систем, способно перейти к облачной моде-

ли за минимальное время — в среднем за несколько месяцев.

По мнению Максима Рубаненко, хотя виртуализация серверов уже создает основу для внедрения облачных технологий, но все же этот переход заметно увеличивает нагрузку на дата-центр, причем не только в части его вычислительных мощностей, но и в части объема хранимых данных, нагрузки на обработку многочисленных мелких операций передачи данных внутри системы. Все это увеличивает нагрузку на инфраструктуру ЦОДа, требует ее более тонкой и эффективной настройки.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 24 ▶

Эффективность и защита

Tripp Lite предлагает решения, которые легко интегрируются в существующую инфраструктуру, повышая ее производительность и эффективность

- БЛОКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ (PDU)
- УПРАВЛЕНИЕ НАГРУЗКОЙ (KVM, KMM)
- ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ
- КОММУТАЦИОННЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
- ШКАФЫ, СТОЙКИ И ОХЛАЖДЕНИЕ ВОЗДУХА
- СЕРВИСНЫЕ УСЛУГИ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Tripp Lite Россия, Украина и Беларусь
+7 (495) 799-56-07 · inforu@tripplite.com
www.tripplite.com/ru

TRIPP-LITE
POWER PROTECTION

www.tripplite.com

90 ISO 9001 CE

Tripp Lite помогает обеспечить высокую доступность ЦОДа

Задача — обеспечить высокую доступность в ЦОДе, не зависящую от используемой технологии. Этот процесс описан международными правилами и стандартами, он зависит от четырех подсистем и физической структуры, которые должны быть рассмотрены с одинаковой актуальностью и уровнем инвестиций при создании или модернизации центра обработки данных.

Ассоциация телекоммуникационной промышленности США (Telecommunications Industry Association, TIA) разработала стандарты для центров обработки данных, которые описывают четыре уровня доступности ЦОДов. В то же самое время каждый из этих уровней разделен на четыре зоны, или подсистемы (архитектура, механическая, телекоммуникационная и электротехническая). Минимальные требования, которым должны соответствовать ЦОДы для достижения желаемого уровня доступности, описаны в этом документе.

Обычно в большинстве крупных корпораций при реализации нового ИТ-проекта бюджеты разделены по разным направлениям, в которых приоритетным является покупка серверного и телекоммуникационного оборудования и специализированного программного обеспечения. Инвестиции в инфраструктуру, которая будет обеспечивать их работу, отходят на второй план и считаются менее значимыми. Однако большинство отказов и простоев оборудования вызваны как раз одним из тех компонентов, на котором сэкономили, — на физической инфраструктуре. Данная тенденция тем не менее меняется, и это обусловлено растущим пониманием того, что значит высокая доступность и простой ЦОД в плане финансовых потерь.

Компания Tripp Lite способна предложить свои решения для трех из четырех подсистем, что обеспечивает реализацию до 75% ЦОДа или до 90% реализации физической инфраструктуры ЦОДа на оборудовании Tripp Lite. Рассмотрим ситуацию более детально.

Механическая подсистема:

- открытые стойки, серверные и телекоммуникационные шкафы и аксессуары к ним;
- точечные или дополнительные системы охлаждения;
- датчики контроля параметров окружающей среды.

Телекоммуникационная подсистема:

- патч-панели;
- КВМ-переключатели и КММ-консоли;
- консольные серверы;

- программное обеспечение управления и мониторинга.

Электрическая подсистема:

- распределение питания от ИБП;
- шкафные блоки распределения питания;
- источник бесперебойного питания;
- автоматический ввод резервной линии питания (АВР);
- инверторы;
- стабилизаторы напряжения.

Бюджет определяется уровнем доступности

Часто выбор оборудования обусловлен ограниченным бюджетом, что в конечном случае скажется на доступности всей системы.

Узнав о необходимости разработки специфичного решения ЦОДа, где необходимы шкафы, системы кондиционирования и распределения питания, но не понимая, какой уровень доступности будет достигнут, заказчики отдают на откуп рынку возможность реализации этой системы. И получают в ответ наиболее экономичный вариант или вариант с минимальным сроком поставки, а не то, что им реально необходимо ввиду специфики бизнес-задач.

Именно поэтому в своих решениях Tripp Lite следует международным стандартам при разработке решений, на каждом этапе поддерживает и рекомендует заказчикам варианты реализации этих решений без ущерба для желаемого уровня доступности.

Максимальная защита для обеспечения доступности

Tripp Lite предлагает различные варианты для максимальной защиты ЦОДа. Доступны системы с уровнем резервирования N+1, N+2, 1+1, N+N для обеспечения высокой доступности электрической мощности. ИБП с возможностью горячей замены компонентов обеспечивают ремонт или обслуживание без отключения, а значит, простоев оборудования ЦОДа. Более того, множество систем может быть автоматизировано с помощью средств управления, таких как ПО PowerAlert, и карт сетевого управления, обеспечивающих взаимодействие с ИБП, БРП и датчиками параметров окружающей среды.

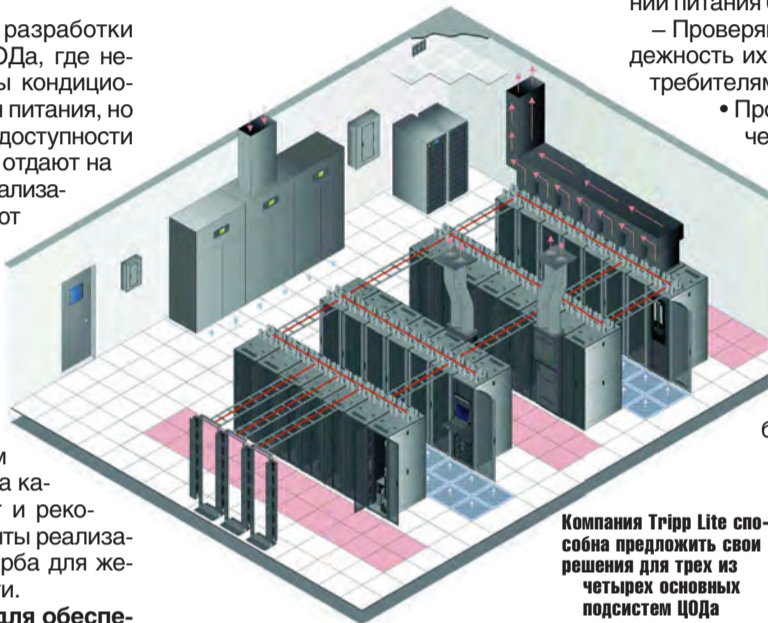
Что требуется?

Чтобы правильно вложить инвестиции в ЦОД, в первую очередь надо выбрать стандарт, которому он будет соответствовать. Это определит подход к закупке оборудования, которое должно соответствовать выбранному стандарту и обеспечить требуемый уровень дос-

тупности. Поэтому здесь разумно обратиться к экспертам по ЦОДам. Tripp Lite имеет штат инженеров, способных дать вам правильные рекомендации.

Комплексные решения

В рамках нашей бесплатной услуги по разработке комплексных решений опытные инженеры помогут вам построить полностью интегрированное решение в соответствии с вашими уникальными требованиями. Мы оцениваем вашу ситуацию и предоставляем практические рекомендации для обеспечения высокой доступности, управления эффективностью для достижения ваших целей.



Компания Tripp Lite способна предложить свои решения для трех из четырех основных подсистем ЦОДа

Защитите свой ЦОД и будьте готовы к росту потребления электропитания летом. Практическое руководство

В летние месяцы с ростом температуры стремительно растет и потребление электропитания. Поэтому одной из главных задач ИТ-менеджеров является правильная организация работы ЦОДа для предотвращения простоев или повреждения оборудования и потери данных. Компания Tripp Lite, мировой лидер в производстве качественных устройств защиты электропитания, предлагает вашему вниманию основные рекомендации, обеспечивающие защиту ЦОДа при значительном росте потребления мощности.

— Используйте функцию работы в экономичном режиме, реализованную в программном обеспечении Tripp Lite Power Alert, для снижения потребления электропитания и существенного уменьшения тепловыделения в коммутационных узлах и ЦОДе.

— Наймите на работу квалифицированного электрика, который будет отве-

чать за силовую инфраструктуру. Убедитесь, что мощность потребления подключенной нагрузки не превышает допустимые пределы.

— Проверьте, что система заземления реализована правильно и соответствует требованиям. В противном случае устройства защиты электропитания могут работать некорректно.

— Проверьте суммарное потребление нагрузки, подключенной к ИБП. Убедитесь, что мощность нагрузки не превышает 80% мощности ИБП, чтобы предотвратить случайную перегрузку системы. В случае перегрузки время автономной работы ИБП от батарей при отключении питания будет значительно меньше.

— Проверьте качество кабелей и надежность их подключения к ИБП и потребителям.

- Проверьте качество подключения ИБП и батарей. Это поможет заранее обнаружить признаки износа или ослабления подключения кабеля.

- Выполняйте тестирование батарей при установке ИБП и в идеале каждые три месяца для проверки статуса ИБП.

- Проверьте состояние батарей с помощью ПО Power Alert, а также с помощью светодиодной/ЖК- и звуковой индикации на панели управления ИБП. Помните, что средний срок службы батарей от 3 до 5 лет в зависимости от их использования и параметров окружающей среды.

• Настройте ИБП на рассылку уведомлений системным администраторам и ИТ-менеджерам при наступлении определенных событий. Оповещение можно настроить на адрес электронной почты или по SNMP, в зависимости от типа системы (такая возможность доступна для ИБП, подключенных напрямую, или ИБП с картами управления).

• Разработайте план действий на случай непредвиденных обстоятельств. Проверьте актуальность гарантии на оборудование и наличие резервной системы на экстренный случай.

— Планируйте на будущее рост потребления мощности и учитывайте при этом, может ли текущий ИБП поддерживать данный рост.

Следуя этим простым, но тем не менее важным шагам, вы можете гарантировать надежную защиту данных. Дополнительную информацию можно получить на сайте www.tripplite.com.

Частные облака...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 23

Павел Борох отметил, что одно из ключевых свойств облачного сервиса — это поддержка самообслуживания по требованию, возможность для пользователя запросить услуги и ресурсы и быстро получить их. Одной виртуализации здесь недостаточно, здесь требуется динамическое создание и выделение ресурсов из имеющегося пула вычислительных средств (серверных), сетевых СХД-ресурсов, конфигурация их под требования пользователя и предоставление их в его распоряжение. Автоматизация таких целей требует довольно интеллектуальной работы, для этого предлагаются специализированные облачные решения, работающие поверх систем виртуализации, — оркестраторы, дирек-

торы и т. п. Переход к облачной инфраструктуре — это очень индивидуальный и непростой процесс.

Нужно ли переносить в частное облако всю ИТ-инфраструктуру?

“В будущем мы ожидаем, что все больше задач будет выполняться в облачном окружении, — сказал Александр Светлаков. — Но сегодня разумней говорить о гибридной модели, сочетающей в себе как возможности частных и публичных облаков, так и элементы традиционной ИТ-инфраструктуры. К примеру, сегодня публичные облачные сервисы могут предоставить предприятию электронную почту, персональные офисные приложения пользователей, средства управления веб-контентом и дисковую емкость по запросу, а частное облако — вычислительные ресурсы по запросу, бизнес-приложения (CRM, ERP), архив и резервное

копирование данных, средства совместной работы, службу поддержки ИТ. В то же время можно оставить в традиционном окружении задачи, связанные с высокой степенью секретности, а также узкоспециализированные приложения”.

Валерий Корниенко также подчеркивает эволюционность процесса: “Традиционные ЦОДы будут постепенно превращаться в частные облака, перемены могут не затронуть лишь не поддающиеся виртуализации унаследованные приложения”.

“Основная проблема, которая может возникнуть сегодня при переносе в облако всей инфраструктуры организации, — это перенос персональных данных, — отметил Максим Рубаненко. — Законодательство содержит весьма жесткие требования к безопасности системы, хранящей и обрабатывающей эти данные. Зачастую на порядок дешевле и проще вынести

их в отдельную, закрытую подсистему с ограниченным доступом к ней сотрудников. Это позволит упростить сертификацию такой инфраструктуры на соответствие нормативным требованиям”.

Андрей Синяченко считает, что не все информационные системы (или их элементы) стоит переносить в облако. Ограничения эти порождаются возможностями гипервизоров виртуализации, и руководствоваться нужно теми же правилами, что и при принятии решения о миграции в виртуализованную среду. Но при этом он уверен, что в недалеком будущем таких ограничений почти не останется.

“Не вижу теоретических причин для “нельзя”, но на практике целесообразность переноса будет зависеть от многих факторов и будет решаться ИТ-менеджерами компаний”, — подвел итог разговора по этому вопросу Павел Борох. ▶

Частное облако: начинать можно с малого

Как утверждают аналитики, большинство пользователей сети Интернет уже являются клиентами публичных облачных сервисов, иногда не подозревая об этом. Вместе с тем, согласно прогнозам, в ближайшие годы опережающими темпами будет развиваться направление, связанное с созданием частных облаков как основного тренда в трансформации корпоративной ИТ-инфраструктуры. Своим взглядом на текущую ситуацию в этой сфере поделился Вячеслав Медведев, системный архитектор компании «Инфосистемы Джет».

Можно ли говорить о том, что в России от теоретического обсуждения облачных технологий заказчики активно переходят к их практическому внедрению?

Складывается впечатление, что пик дискуссий на облачную тематику уже пройден, и в большинстве случаев предполагается, что заказчикам уже вполне понятно, что такое «облако». Более того, уже появились (и продолжают появляться) облачные решения, готовые к промышленному применению. Но говорить об активном переходе к их практическому внедрению пока рано. С одной стороны, к этому направлению есть определенное недоверие, отчасти обусловленное тем, что нередко под облачным соусом вендоры пытаются продвигать решения и продукты, которые к облачным вычислениям в их изначальном смысле никакого отношения не имеют. С другой стороны, процесс тормозится в связи с необходимостью обеспечения информационной безопасности облачных структур и доступности каналов связи с требуемой пропускной способностью, что иногда не позволяет компании подключить к частному облаку отдаленные филиалы.

По опыту личного общения с заказчиками могу отметить интерес к SaaS-решениям — это наиболее понятный всем вид облачных вычислений. Что же касается частных IaaS-решений, то они очень напоминают системы управления ИТ-инфраструктурой. Можно сказать, что частное IaaS-облако — это развитие системы управления ИТ-инфраструктурой в сторону сквозного управления всеми ее компонентами и реализации функций самообслуживания. В этом направлении развитие, безусловно, идет.

Вообще говоря, частное облако целесообразно строить большим компаниям и холдингам, внутри которых есть отношения взаимозачета, когда одно предприятие или подразделение занимается информатизацией, предоставляет ИТ-услуги другим структурам. В компаниях среднего масштаба, как правило, переход



Вячеслав Медведев

к частному облаку влечет за собой серьезные организационные изменения, и нужно очень внимательно смотреть, насколько это оправданно. Для таких компаний целесообразно рассмотреть возможность внедрения отдельных компонентов облачного решения, например системы управления ИТ-инфраструктурой.

Есть ли у вашей компании опыт построения частных облаков и какой эффект можно от них ожидать?

Такие проекты у нас есть. Один из наиболее интересных — пилотный проект по развертыванию частного облака в Центральном Банке. Это организация с распределенной структурой, в которой есть подразделение, предоставляющее ИТ-услуги, и подразделения, их потребляющие. Частное облако внедрялось с целью апробации возможного пути совершенствования взаимодействия этих подразделений. В результате мы построили полноценную IaaS-платформу с порталом самообслуживания и внедрили средства информационной безопасности, которые минимизируют основные ИБ-риски в облачной среде. Поскольку требования к ИБ в Центральном Банке строгие, совершенно необходимая здесь функциональность — разделение полномочий администратора ИТ-инфраструктуры и администратора данных. Что и было сделано. Проект также интересен тем, что реализован поверх существующей инфраструктуры (в ЦБ уже была построена виртуализационная ферма на базе технологий VMware), т. е. с минимальными затратами для заказчика.

Какой эффект был получен? Во-первых, многократно возросла скорость обработки запросов пользователей. В ЦБ есть нормативы, ограничивающие время на создание виртуальной машины, на

развертывание рабочего места и т. д. Облачные технологии позволяют сократить это время в разы. Кроме того, значительно уменьшается нагрузка на администраторов, что позволяет переориентировать персонал с рутинных задач на вопросы развития. То есть облако позволяет заметно повысить эффективность работы ИТ-подразделения, и это то, что лежит на поверхности. Какую из этого пользу может извлечь для себя бизнес — это уже более сложный вопрос, на который должен ответить прежде всего сам заказчик.

Проекты, связанные с трансформацией ИТ-инфраструктуры, как правило, являются затратными и предполагают закупку нового оборудования, модернизацию старого, приобретение специальных программных инструментов. Можно ли защитить ранее сделанные инвестиции в ИТ-инфраструктуру при переходе к частному облаку?

Для построения частного облака можно использовать очень широкий спектр оборудования, включая считающееся на сегодняшний день морально устаревшим. Желательно, конечно, пользоваться оборудованием, для которого сохраняется поддержка производителя. Аппаратные особенности, позволяющие полноценно использовать серверные технологии виртуализации, реализованы уже несколько лет назад. И если оборудование не старше 3—5 лет, то, скорее всего, никаких проблем с ним не возникнет. Правда, оно должно быть сравнительно однородным — если используются совсем разные серверы, то обеспечить сквозное перемещение нагрузки между ними не получится.

Мы сталкивались с такой ситуацией у одного из наших заказчиков. У него было много старых разнородных серверов, и он хотел перенести большую часть рабочей нагрузки в новую виртуальную ферму. В этом случае возможно, например, такое решение: виртуальную ферму строить из нового оборудования (здесь нагрузку можно будет легко переносить с одного сервера на другой), а старое оборудование использовать в той мере, в какой оно позволяет, для некритичных нагрузок, тестирования и т. п. При этом создается единое средство управления всей ИТ-инфраструктурой. То есть фактически она будет состоять из двух островов: нового, поддерживающего весь современный функционал, и старого с ограниченными возможностями, который можно использовать, пока в этом видится смысл.

С чего, по вашему мнению, имеет смысл начинать проект перехода к

частному облаку и какие этапы он предполагает?

Здесь я бы выделил два основных момента. Первый заключается в том, чтобы понять, можно ли строить частное облако на существующей инфраструктуре и что для этого нужно. Для этого мы, в частности, предлагаем услугу экспресс-аудита, который позволяет за короткий срок (в течение нескольких дней) понять ситуацию: где все нормально, а где требуется модернизация, какие системы уже есть, а какие потребуются внедрить. Второй момент — это организационная составляющая, определяемая тем, как компания использует ИТ-ресурсы. Нужно понять, какие ИТ-сервисы в компании есть, какие из них могут предоставляться по облачной модели, кто будет пользователем облака (ИТ-администраторы или обычные сотрудники), какие есть исходные требования к ИТ, в частности, по информационной безопасности. Причем организационный вопрос в данном случае ключевой. Придется разграничивать полномочия между подразделениями, передавать их от одних подразделений другим и соответственно перераспределять ответственность. В большой компании с устоявшимися нормами и правилами это очень не просто. Поэтому имеет смысл начинать с малого, например с создания облачной среды для разработки, если в компании есть разработчики ПО. Далее этот опыт можно будет развивать.

Как вы считаете, можно ли осуществить такой проект силами собственной ИТ-службы заказчика?

Теоретически можно, но практически это маловероятно. Частное облако предполагает весьма сложные технологии, требующие компетенций в разных областях, поскольку внедрять приходится несколько смежных систем. Поэтому целесообразнее привлекать к таким проектам интеграторов, уже обладающих необходимым опытом. Та же система сквозного управления ИТ-инфраструктурой, как правило, состоит из нескольких модулей, каждый из которых отвечает за свою часть инфраструктуры. Над ними надстраивается «зонтичный» продукт, объединяющий отдельные компоненты. При этом какие-то элементы системы управления могут быть уже реализованы в компании, и тогда встает задача их дополнения недостающими средствами и их взаимной интеграции. Кроме того, трудно представить, что у сотрудников ИТ-службы достаточно свободного времени, чтобы освоить новые технологии и реализовать такой проект в разумные сроки. А с помощью интегратора пилотный проект частного облака с базовым функционалом, который позволит оценить достоинства такого подхода и целесообразность его развития, может быть выполнен за три-четыре месяца.

Советы тем, кто собирается и не собирается переходить в частное облако

Валерий Корниенко уверен, что переходить в облако нужно: «Облачные вычисления позволяют использовать ресурсы в несколько раз эффективнее». А вот Александр Светлаков в своих рекомендациях не столь однозначен: «Задумываться о переходе в облако нужно только тогда, когда имеющиеся ИТ-ресурсы предприятия используются с максимальной эффективностью. Если на предприятии ИТ-ресурсы консолидированы и унифицированы, ИТ-служба работает по стандартным процессам и затрачивает на рутинное обслуживание минимум времени, то такое предприятие может уверенно рассматривать переход на облачную модель для дальнейшего повышения эффективности ИТ. Но, по нашему опыту, большинство предприятий все еще имеют значитель-

ный потенциал для роста эффективности ЦОДа в рамках традиционной модели ИТ-инфраструктуры. Мы не советуем задумываться об облаке компаниям, в которых ИТ-служба все еще тратит большую часть времени на рутину и «тушение пожаров», — попытка перехода на облако в таком случае только усугубит неразбериху».

Что частное облако требует от корпоративного ЦОДа

В принципе, считает Василий Маланин, требования к облачным ЦОДам такие же, как и к обычным: высокая энергоэффективность, высокая плотность размещения нагрузок, низкая эксплуатационная стоимость. Опыт показывает, что для частных облаков требуется баланс различных элементов инфраструктуры (серверы, сеть, СХД), по этому поводу есть рекомендации по подбору компонентов в ви-

де спецификации Fast Track 2.0, проведенной рядом вендоров для оборудования собственного производства.

С ним в целом согласен и Александр Светлаков: «Значительных изменений в архитектуре современных ЦОДов, где уже используется виртуализация аппаратных ресурсов, с переходом к частному облаку не происходит. В первую очередь меняется управление ИТ-ресурсами — от разрозненных средств управления серверами, СХД и сетями заказчик переходит к консолидированной платформе управления всеми ресурсами. А для наиболее эффективного развертывания приложений добавляются программные средства».

Директор департамента интеграции подразделения IT Business компании «Шнейдер Электрик» Александр Аносов сказал, что его компания, специализирующаяся именно в области создания инженерных систем ЦОДов, выделяет

четыре ключевых аспекта внедрения облачной/виртуальной среды, влияющих на архитектуру построения инженерных систем. Первый — увеличение плотности нагрузки в ЦОДе. В результате разница в энергопотреблении между виртуализированной машиной и обычной, как правило, лежит в диапазоне 5—50%. А при условии объединения виртуализированных серверов в кластеры и группы нагрузка на единичную виртуализированную стойку может отличаться в разы по сравнению с обычной. Второй — изменение ИТ-нагрузки может повлиять на PUE (показатель энергоэффективности системы охлаждения и электроснабжения). Третий — влияние динамической ИТ-нагрузки на энергопотребление, которое «перемещается» за перемещениями виртуальной ИТ-нагрузки. Это может привести к

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 26 ▶

РАСПРОСТРАНЕНИЕ PC WEEK/RUSSIAN EDITION

Подписку можно оформить в любом почтовом отделении по каталогу:

• “Пресса России.

Объединенный каталог” (индекс 44098) ОАО “АРЗИ”

Альтернативная подписка в агентствах:

• **ООО “Интер-Почта-2003”** — осуществляет подписку во всех регионах РФ и странах СНГ. Тел./факс (495) 580-9-580; 500-00-60; e-mail: interpochta@interpochta.ru; www.interpochta.ru

• **ООО “Агентство Артос-ГАЛ”** — осуществляет подписку всех государственных библиотек, юридических лиц в Москве, Московской области и крупных регионах РФ. Тел./факс (495) 788-39-88; e-mail: shop@setbook.ru; www.setbook.ru

• **ООО “Урал-Пресс”** г. Екатеринбург — осуществляет подписку крупнейших российских предприятий в более чем 60 своих филиалах и представительствах. Тел./факс (343) 26-26-543

(многоканальный); (343) 26-26-135; e-mail: info@ural-press.ru; www.ural-press.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В МОСКВЕ
ООО “УРАЛ-ПРЕСС”

Тел. (495) 789-86-36; факс(495) 789-86-37; e-mail: moskva@ural-press.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ
ООО “УРАЛ-ПРЕСС”

Тел./факс (812) 962-91-89

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В КАЗАХСТАНЕ
ООО “УРАЛ-ПРЕСС”

тел./факс 8(3152) 47-42-41; e-mail: kazakhstan@ural-press.ru

• **ЗАО “МК-Периодика”** — осуществляет подписку физических и юридических лиц в РФ, ближнем и дальнем зарубежье.

Факс (495) 306-37-57; тел. (495) 672-71-93, 672-70-89; e-mail: catalog@periodicals.ru; info@periodicals.ru; www.periodicals.ru

• **Подписное Агентство KSS** — осуществляет подписку в Украине.

Тел./факс: 8-1038- (044)585-8080 www.kss.kiev.ua, e-mail: kss@kss.kiev.ua

ВНИМАНИЕ! Для оформления бесплатной корпоративной подписки на PC Week/RE можно обращаться в отдел распространения по тел. (495) 974-2260 или E-mail: podpiska@skpress.ru, pretenzii@skpress.ru. Если у Вас возникли проблемы с получением номеров PC Week/RE по корпоративной подписке, пожалуйста, сообщите об этом в редакцию PC Week/RE по адресу: editorial@pcweek.ru или по телефону: (495) 974-2260. Редакция

Частные облака...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 25

потенциальным проблемам в “узких” местах систем охлаждения и электроснабжения, ухудшению PUE и т. д. Иными словами, необходима интеграция систем управления виртуальными машинами и систем управления инженерной инфраструктурой для гибкого управления ресурсами ЦОДа. Четвертый аспект — снижение требований к отказоустойчивости отдельных компонентов инфраструктуры, поскольку после внедрения хорошо управляемых виртуальных машин существенно возрастает отказоустойчивость на уровне ИТ-оборудования и негативный эффект от выхода из строя отдельного сервера или группы серверов нивелируется автоматическим переносом виртуальных машин на другие серверы. В результате для большинства компаний с требованиями по отказоустойчивости компонентов инженерной инфраструктуры, скажем, 2N+1 теперь становится возможным построить вместо одного ЦОДа с высокими требованиями по резервированию компонентов два со средними. А это, в свою очередь, ведет к снижению капитальных затрат на создание ЦОДа, так как построить два ЦОДа с резервированием N+1 на 35% дешевле, чем построить один ЦОД с резервированием 2N.

Руководитель департамента проектирования, внедрения и сопровождения Центра сетевых решений компании “Инфосистемы Джет” Сергей Андронов считает, что ориентированность на облака напрямую отражается на аппаратном обеспечении и на самих подходах к строительству дата-центров. Ранее, как правило, уже через два-три года после строительства ЦОДа возникала потребность в увеличении его мощности и заказчик сталкивался с задачей создания нового дата-центра с самого начала. Сегодня ЦОДы реализуются ровно под тот объем серверного оборудования, который реально нужен заказчику на этапе старта работы дата-центра. Но при этом учитывается необходимость дальнейшего масштабирования инженерной инфраструктуры и ещё два существенных момента — энергоэффективность и низкий PUE.

Далее он говорит о том, что сегодня можно выделить три подхода к масштабированию ЦОДов, каждый из которых обладает своими преимуществами и недостатками. Первый вариант подразумевает, что ЦОД строится с изначально большей, чем необходимо на стартовом этапе, мощностью. Этот подход экономически невыгоден, так как консервирование неиспользуемых мощностей, поддержание неработающего оборудования в рабочем состоянии требуют дополнительных ресурсов (финансовых и трудовых). Второй — мультивендорное масштабирование, при котором инфраструктура реализуется сборными модулями для каждой отдельной инженерной системы. Основная идея в том, что

определяется дискретный шаг для наращивания отдельных инженерных систем. В рамках заложенной архитектуры эти шаги реализуются по мере необходимости роста ЦОДа, в том числе с помощью применения прединсталлированных компонентов сетевых и кабельных систем. Правда, при этом не решается проблема ограниченности физического места, так как для дальнейшего масштабирования ЦОДа необходимо резервировать и площади. В этом случае более успешным оказывается третий подход к масштабированию — модульный. Он также предусматривает пошаговое наращивание мощности ЦОДа, но масштабирование происходит не в рамках каждой инженерной системы, а некими кубами, каждый из которых — модуль базовой конфигурации. Он монтируется в легко собираемых ангарх, что обуславливает минимальность строительных работ и их относительную дешевизну на начальном этапе.

По мнению Максима Рубаненко, основной рост в аппаратной составляющей ЦОДа сегодня — это системы хранения данных, их добавляется в систему несравнимо больше, нежели серверов. Объем данных растет в геометрической прогрессии, они требуют резервирования, зачастую операция резервирования данных, накопленных за день, занимает всю ночь. Получается, что система работает круглосуточно в достаточно активном режиме, что означает рост требований к инфраструктуре ЦОДа, и особенно важным становится управление режимами энергосбережения для всех элементов центра.

Внешние отличия облачного ЦОДа от ЦОДа, предназначенного для услуг типа collocation, — это небольшая площадь, но весьма большое энергопотребление. Отмечая этот момент, Андрей Синяченко подчеркивает, что в первом случае для охлаждения ЦОДа используются системы совсем другого класса — это уже не фреоновые кондиционеры в машинном зале, а чиллеры и замкнутые системы охлаждения. Еще одно отличие связано с высокой стоимостью отказа ЦОДа, в котором может быть консолидировано множество критически важных информационных систем. Решения по технической и информационной безопасности в случае построения облака нужно прорабатывать тщательнее, чем ранее.

Как строить ЦОД в условиях ограничения ИТ-бюджета и нестабильности экономики

Сергей Андронов уверен, что к закладыванию бюджетов и строительству ЦОДов правильнее подходить с точки зрения учета общей стоимости затрат (ТСО), рассчитывая значение ТСО в определенный промежуток времени. Он рекомендует ориентироваться на период в пять-семь лет и подчеркивает, что, формируя требования к ЦОДу, следует стремиться к снижению операционных и капитальных затрат. Необходимо ориентироваться на создание ЦОДов с низким PUE и использовать такие решения, которые

оставят ЦОДу максимальный запас для масштабирования.

По мнению Александра Светлакова, главное, что нужно сделать для повышения отдачи от ИТ, — максимально избавиться свой ИТ-отдел от рутинных операций, сконцентрировав силы на инновационном развитии и обучении. Чтобы минимизировать затраты и время на внедрение, он рекомендует использовать интегрированные программно-аппаратные решения в сочетании с финансовыми инструментами (например, лизинг).

“Строительство ЦОДа — достаточно затратное и не быстрое дело, — констатирует Василий Маланин. — Безусловно, важно четко проанализировать ваши потребности в ресурсах, посчитать, сравнить с альтернативными вариантами (аренда ЦОДа, облачные сервисы и т. д.). Если решение о строительстве собственного ЦОДа принято, то в условиях нестабильной экономики я бы рекомендовал обратить внимание на модульный подход к его строительству. Он хорош тем, что первоначальные инвестиции в развертывание начальных мощностей гораздо ниже по сравнению с традиционными ЦОДа, где фактически сначала нужно оплатить “бетон” для всего объема мощностей, который вы предполагаете “снять” с ЦОДа. В модульных ЦОДах можно наращивать мощности последовательно, по мере необходимости. Естественно, рекомендуется использовать энергоэффективные средства охлаждения. Однако специфика зависит от конкретного местоположения ЦОДа”.

Александр Аносов уверен, что задача создания ЦОДа не сильно зависит от общего состояния экономики, в любом случае нужно использовать модульность и стандартизованный дизайн. Причем модульность не только на уровне отдельных компонентов инженерных систем ЦОДа, но и на уровне целых подсистем или даже на модуль самого ЦОДа как совокупности всех инженерных систем. Модульность позволяет на начальном этапе создавать ровно столько инженерных систем, сколько необходимо, и в дальнейшем гибко наращивать в соответствии с потребностями, избегая ненужных затрат. Стандартизованный дизайн позволяет сократить время ввода в эксплуатацию и избежать ненужных рисков, неминуемо возникающих при создании и интеграции новых компонентов. Стандартные решения протестированы, опробованы, обладают точно известными характеристиками надежности, энергоэффективности, времени производства, доставки и запуска в работу, а также, несомненно, стоимости.

С ним согласен Максим Рубаненко: “Самое правильное в этой ситуации использовать модульные решения. Это позволит инвестировать средства и вводить проект в эксплуатацию поэтапно, упрощает заказчику и наращивание мощностей ЦОДа в дальнейшем, по мере роста предприятия. Модульный принцип необходимо применять во всех составляющих проекта, включая и инфраструктуру”.



№ 17 (802)

БЕСПЛАТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ФИРМ!

ПОЖАЛУЙСТА, ЗАПОЛНИТЕ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ:

Ф.И.О. _____
 ФИРМА _____
 ДОЛЖНОСТЬ _____
 АДРЕС _____
 ТЕЛЕФОН _____
 ФАКС _____
 E-MAIL _____

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1С1 | <input type="checkbox"/> HEWLETT-PACKARD ...15 |
| <input type="checkbox"/> ДАЙВЕР3 | <input type="checkbox"/> IBM5 |
| <input type="checkbox"/> НИАГАРА27 | <input type="checkbox"/> MARVEL13 |
| <input type="checkbox"/> УЗВТ9 | <input type="checkbox"/> MICROSOFT7 |
| <input type="checkbox"/> HEWLETT-PACKARD ...11 | <input type="checkbox"/> TRIPP LITE23 |

ОТМЕТЬТЕ ФИРМЫ, ПО КОТОРЫМ ВЫ ХОТИТЕ ПОЛУЧИТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ, И ВЫШЛИТЕ ЗАПОЛНЕННУЮ КАРТОЧКУ В АДРЕС РЕДАКЦИИ: 109147, РОССИЯ, МОСКВА, УЛ. МАРКСИСТСКАЯ, Д. 34, КОРП. 10, PC WEEK/RUSSIAN EDITION; или по факсу: +7 (495) 974-2260, 974-2263.