



Ведущая темы
Евгения ВОЛЫНКИНА

Когда мы запланировали одну из тем номеров «ИКС» посвятить облачным вычислениям, мы, конечно, предполагали, что недостатка в участниках не будет.

Однако никак не ожидали, что откликнутся более 40 компаний. Это были и производители ИТ-оборудования, и поставщики ПО для виртуализации и построения облачных платформ, и разработчики самых разных приложений, предназначенных для работы в облаках, и провайдеры облачных сервисов (SaaS, PaaS и IaaS), и системные интеграторы, и телекоммуникационные операторы, и владельцы дата-центров, и разработчики систем информационной безопасности, и т.д. и т.п.

Фактически все игроки ИТ-рынка двинулись в облака. Все наперебой предлагают продукты, решения и сервисы, в названиях и описаниях которых непременно присутствует заветное слово.

Что это? Победа новой парадигмы использования информационных технологий? Возможно. Но «чистой» эту победу назвать сложно, поскольку в общем движении на данном этапе весьма сильны маркетинговая составляющая и явно нерыночная роль государства, взявшего чуть ли не железной рукой загонять госсектор в облачное счастье.

Причем последнее происходит не только в России, но и во многих других странах мира, где куда более трепетно, чем у нас, относятся к деньгам налогоплательщиков и эффективности их расходования.

В деле внедрения новых технологий мы традиционно отстаем от развитых стран мира на несколько лет, и облака в этом смысле не исключение. Однако, по мнению специалистов, и на Западе, несмотря на множество реализованных облачных проектов, эта технология и использующие ее бизнес-модели находятся на начальном этапе развития. Так что нам еще предстоит увидеть процесс созревания облаков, в ходе которого они могут серьезно изменить «размер», «форму», «цвет» и даже название.

Облака

Аналитик **36** SaaS в России

Сценарий **42** В облако рука об руку с заказчиком

сосредотачиваются

Фокус **32** В облака с открытыми глазами

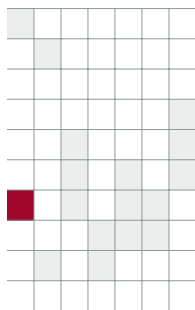
Модель **38** Интеллект облака для мускулов виртуализации

Ракурс **40** Защита в облаках – дело тонкое

Дискуссионный клуб **46** Три проекции облака

Концептуальный поворот **51** Требуется фигурная формовка кирпичей

Фокус



В облака с открытыми глазами



Модный термин «облако» вряд ли можно назвать удачным, так как он не объясняет сути предмета, но он отражает вековую мечту человечества о получении любых ресурсов в любых объемах, без раздумий о том, как они оказываются здесь и сейчас, то есть как электричество из розетки или вода из крана.

В данном случае роли электричества и воды играют ИТ-сервисы, но суть та же: современному массовому пользователю неинтересно, что там происходит в тумане облака, ему нужен конечный результат – ИТ-ресурсы и услуги.

Реальные успехи облачных технологий оценивать, наверное, рано. Весь жизненный цикл у них еще впереди. Не минует их и стадия «разочарования», характерная для восприятия новых технологий. А вот говорить о том, что облака ждут жесткое испытание рынком, не вполне правильно. Во многих странах мира облака получают поддержку на самом высоком государственном уровне, и Россия здесь не исключение (правда, до США, выделивших на облачные вычисления 25% общего объема ИТ-бюджета федерального правительства в \$80 млрд, нам далеко). Политиков поддерживают и аналитики, прогнозирующие быстрый рост рынка облачных сервисов и продуктов для облачных систем.

По данным IDC, в 2009 г. объем российского рынка публичных облачных услуг составлял \$4,8 млн (при мировом \$17,4 млрд, т.е. наша доля составляла 0,027%). В 2010 г., по оценке той же IDC, российский рынок вырос до \$35,08 млн, но при этом учитывались и публичные, и частные облака, на долю которых пришлось соответственно \$13 млн и \$22,08 млн (хотя, мягко говоря, не очень понятно, как считать стоимость услуг в частном облаке). Ну а к концу 2015 г. IDC прогнозирует для суммарного российского облачного рынка преодоление отметки в \$1,2 млрд (превышение над показателем 2010 г. в 33,5 раза!). Прогноз компании Parallels, специализирующейся на разработке решений для виртуализации

и автоматизации, еще более смелый – \$1,5 млрд. В любом случае получается, что каждый год рынок будет расширяться фактически вдвое (точнее – даже чуть больше). Но в жизни и на рынке красивая математика редко работает, впечатляющие цифры роста в разгах и процентах получаются обычно при низкой начальной базе (а это именно наш случай), так что ошеломительное расширение облаков ожидает нас в ближайшие год-два, а затем они неизбежно должны умерить свой стремительный бег.

Куда более солидная начальная база облачных сервисов в развитых странах мира, но и для них IDC прогнозирует рост с \$21,6 млрд в 2010 г. до \$72,9 млрд в 2015 г., т.е. со средней скоростью более 27% в год, что тоже говорит о весьма активном развитии рынка.

Облачные рекомендации

История умалчивает, когда именно появился термин «облачные вычисления» и кто был его автором. На этот счет существуют несколько версий с разбросом дат от 60-х годов прошлого века до 2007–2008 гг. Так что «облака» уже можно считать народным творчеством. В официальную форму этот термин облек известный американский Национальный институт стандартов и технологии (NIST), сформулировавший не стандарт (!), а рекомендации для определения облачных вычислений. Адресат этих рекомендаций – федеральные структуры США. Для всех остальных их выполнение необязательно, но с учетом авторитета NIST желательно.

Итак, NIST полагает, что облачные вычисления – это модель повсеместного и удобного сетевого доступа к обще-

му пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов (серверов, СХД, сетей, приложений, сервисов), которые могут быть предоставлены пользователю быстро и с минимальными усилиями с его стороны.

Облачные вычисления имеют **пять основных характеристик**:

1

Наличие сервиса самообслуживания, с помощью которого потребитель может самостоятельно обеспечивать себя вычислительными ресурсами, по мере необходимости запрашивая их у сервис-провайдера в одностороннем автоматическом режиме и не взаимодействуя при этом с персоналом провайдера.

2

Свободный сетевой доступ к сервисам через стандартные механизмы, поддерживающие использование разных устройств (ПК, ноутбуков, планшетов, смартфонов, мобильных телефонов), работающих на разных платформах.

3

Наличие у провайдера пула физических и виртуальных ресурсов с возможностью их динамического назначения и переназначения в соответствии с нуждами потребителей, причем в общем случае потребитель не знает и не контролирует точное физическое местоположение предоставляемых ему ресурсов.

4

Возможность быстрого изменения объема предоставляемых ресурсов.

5

Измеримость предоставляемого потребителю сервиса и учет его потребления.

Согласно тем же рекомендациям NIST для предоставления облачных сервисов существуют три сервисные модели – SaaS (программное обеспечение как услуга), PaaS (платформа как услуга) и IaaS (инфраструктура как услуга) и четыре модели развертывания – частное облако (для одной организации), коллективное облако (для нескольких организаций, связанных общими интересами), публичное (общедоступное) и гибридное (сочетание двух и более облаков с сохранением их независимости, но с использованием технологий переноса данных и приложений между ними).

Приоритеты создателей

Отметим сразу, что наличие сервиса самообслуживания потребителей поставлено в определении облаков на первое место. Однако все создатели облачных систем (или систем, которые они называют облачными) начинают не с него, а с пункта № 3, а именно с создания пула ресурсов с возможностью их динамического назначения и переназначения, т.е. с виртуализации. Эта технология, разработанная IBM более 40 лет назад для мэйнфреймов, пережила второе рождение в нулевых годах нынешнего века, когда стало очевидно, что разросшиеся корпоративные компьютерные системы, несмотря на всю свою мощь, работают с КПД паровоза. Пио-

нером «новой» виртуализации стала компания VMware, которая выпустила свой первый гипервизор виртуальных машин в 2001 г. Вскоре на этот рынок вышли и другие разработчики ПО: Citrix, Parallels, Microsoft, причем последняя, припозднившись на старте, быстро нагнала упущенное, применив для этого в числе прочего свой проверенный способ – гипервизор Hyper-V был бесплатно включен в состав серверной версии Windows.

С помощью виртуализации компании решают целый ряд экономических и технических проблем: снижают затраты на закупку серверного оборудования, освобождают (или не увеличивают) занимаемую им площадь, экономят на его эксплуатации, а также заодно повышают отказоустойчивость своих корпоративных систем за счет встроенных в виртуализацию функций резервирования.

Но конечным пользователям более интересны остальные четыре характеристики облаков, которые прямо указывают на то, что облачные вычисления – это все-таки модель предоставления ИТ-сервисов, а не просто набор технологий, снижающих издержки провайдера. Как свидетельствует еще не очень большая практика, многие компании, внедряя облака, рассчитывают не столько на экономию, сколько на удобство работы и существенное ускорение и упрощение процессов разворачивания новой инфраструктуры или приложений. И уж в этом, в отличие от экономии, облака вполне оправдывают ожидания.

Пионеры и последователи

Сегодня фактически каждая крупная компания, работающая на ИТ-рынке, имеет как минимум один облачный проект. Пионером здесь была, пожалуй, компания Amazon. Причем в 2006 г., когда заработал IaaS-сервис Amazon Web Services (AWS), казалось, что его запуск был вынужденной попыткой получить хоть какую-то отдачу от избыточных дата-центров, построенных для поддержки профильного бизнеса этого интернет-магазина. Теперь же облако AWS вместе с добавившимися PaaS-сервисами считается классикой жанра публичных облаков. Еще один успешный пример облачного бизнеса – компания Salesforce.com: клиентами ее онлайн-CRM-системы Salesforce, предлагаемой по модели SaaS, и PaaS-системы Force.com, по-

Реальная выгода

Розничная сеть «Связной», специализирующаяся на продаже цифровой электроники и услуг сотовых операторов, за два месяца самостоятельно построила свое частное облако и перевела в виртуальную среду не только тестовые, но и критичные для бизнеса приложения, в результате чего, по ее заявлению, удалось:

- на 30% сократить время простоя серверов приложений системы управления бизнесом;
- с трех-четырёх часов до 20–30 минут сократить время введения в эксплуатацию новых серверов;
- высвободить трудовые ресурсы ИТ-отдела и упростить работу его сотрудников;
- сэкономить на закупке и эксплуатации новых серверов;
- на 15% уменьшить энергопотребление серверов приложений системы управления бизнесом.



звляющей создавать интернет-приложения и расширять функциональность CRM-системы Salesforce, являются и небольшие, и известные крупные компании, имеющие географически распределенные офисы. Большой популярностью среди небольших фирм пользуются также облачные сервисы компании Google, предлагающей SaaS-решения Google Apps и PaaS-сервис Google App Engine, с помощью которого разработчики могут создавать масштабируемые интернет-приложения. Цены у Google весьма демократичны, поскольку основные доходы компания получает от рекламы.

О хороших перспективах облачной модели говорит хотя бы то, что в облака наперегонки устремились гиганты. На ниве частных облаков работают такие серьезные производители «железа», как Cisco и IBM, которые позиционируют их как развитие своего традиционного бизнеса в области аппаратной и программной инфраструктуры дата-центров. Широким облачным фронтом наступает корпорация Microsoft, объявившая о планах выделить на развитие облачных технологий \$8,6 млрд, что составляет 90% бюджета компании на НИОКР. У Microsoft есть предложения и для частных, и для публичных, и для гибридных облаков, а также для всех трех сервисных моделей. Примечательно, что в интересах продвижения облачных решений Microsoft изменила свою лицензионную политику: теперь корпоративные пользователи могут переносить свои приложения в облачную среду, не покупая дополнительных лицензий, а провайдером хостинговых услуг не надо приобретать специальные аутсорсинговые лицензии. Очевидно, что такие инвестиции и такие предложения пользователям должны иметь серьезные последствия.

Даже на российском рынке процесс в этом направлении уже пошел. Примером может служить частное облако, построенное в ОХК «Уралхим», специализирующейся на производстве минеральных удобрений. Хотя эта компания и не является пионером в ИТ, но для создания облачной инфраструктуры она вместе со стандартным гипервизором Hyper-V использовала предфинальную (!) версию System Center 2012, а в ее ближайших планах значится создание портала самообслуживания для пользователей. Такой портал самообслуживания уже есть в вы-

шеупомянутом частном облаке компании «Связной», построенном на базе технологии Hyper-V R2.

На Западе период начального увлечения облачными технологиями подходит к концу, там работает множество проверенных временем коммерчески успешных проектов. У нас интерес к облакам носит скорее «конференционный» характер. Успешные и интересные с технологической точки зрения проекты есть, но в масштабах страны их мало. Многие участники рынка ожидают взрыва, причем в самое ближайшее время. Предпосылки для этого имеются: дата-центров построено немало и они продолжают строиться. Практически все владельцы коммерческих ЦОДов заявляют о предоставлении (или ближайших планах предоставления) облачных сервисов. Те немногие исключения, которые остаются верны «чистому» colocation, все равно хотя бы косвенно участвуют в строительстве облаков, потому что это делают их клиенты.

Из операторов большой тройки первым публичными облаками занялся «МегаФон», предложивший виртуальные серверы в аренду. МТС в 2011 г. запустила в коммерческую эксплуатацию несколько SaaS-приложений в Беларуси (бухгалтерский пакет «1С: Предприятие», сервис веб-видеоконференций бизнес-класса «ВидеоМост», сервис ВКС для ПК Spontania, рекламное приложение Publiclick), ориентированных на компании сектора SMB. По всей видимости, следует ожидать появления аналогичных сервисов от МТС и в России. Кроме того, на облачном поле стремятся отметиться чуть ли не все интеграторы и дистрибьюторы решений для виртуализации и облачных сред, что вполне объяснимо – «железо», ПО и компетенции для этого у них есть. За облака рьяно взялось и государство, в результате чего наш главный создатель электронного правительства «Ростелеком» стал еще и главным по облакам.



Что из всего этого реально получится, сказать пока трудно. Есть сомнения, что созданные облака будут обладать всеми характеристиками из рекомендаций NIST. Но для конечного пользователя, и частного, и корпоративного, это не столь важно, главное – чтобы нужные ИТ-сервисы можно было получить быстро, легко и недорого. ИКС

Россия может задавать мировые стандарты по облачным вычислениям

Информатизация государственного сектора в мире уже несколько лет тесно связана с инициативами по переводу ИКТ-инфраструктуры на модель облачных вычислений.

Концепция облака сформировалась в 2008 г., однако поскольку акценты в ИТ-отрасли все больше смещаются к облачным вычислениям и к SaaS как наиболее востребованной модели предоставления приложений через Интернет, уже в нынешнем году на ее долю придется до 10% всех расходов на ИТ. Подключаясь к облаку в качестве абонента, государственные организации, коммерческие компании и частные лица смогут,

не приобретая решения, получать услуги по более низкой стоимости и без капитальных вложений. Именно этот экономический аспект привлекает во внимание государственные органи-



Алексей НАЩЕКИН,
вице-президент
по инновационному
развитию
ОАО «Ростелеком»

зации, которые с помощью данной модели минимизируют стоимость внедрения распределенных систем.

Облака на Западе и на Востоке

Проекты сокращения расходов на ИТ-обеспечение государственных учреждений есть уже в целом ряде стран мира. Например, федеральное правительство Канады объявило о намерении создать отдельный департамент, который будет заниматься распределенными ИТ-сервисами. Предполагается, что это поможет сократить затраты на \$100–200 млн в год за счет стандартизации сервисов и сокращения числа центров обработки данных с 300 до менее чем 20.

В 2010 г. трехлетнюю государственную программу по переходу на облака утвердили в США. Согласно этой программе, госучреждения при реализации новых ИТ-проектов должны будут по умолчанию использовать облачные решения класса SaaS и IaaS. На первом этапе проекта каждое федеральное учреждение США должно отобрать три сервиса, обязательных для перевода на облачную платформу, и для каждого сервиса составить планы миграции на облачную инфраструктуру и вывода из эксплуатации ранее использовавшихся систем. В то же время специально выделенное для этих целей правительственное управление должно будет заключить соглашения с 12 вендорами, имеющими право предлагать госучреждениям решения класса IaaS для хранения данных, аренды виртуальных машин и хостинга.

Среди других инициатив США – организация бесплатного доступа к данным всех федеральных ведомств посредством системы каталогов и инструментов поиска; создание каталога информации о структуре ИТ-расходов федеральных органов исполнительной власти; предоставление виртуальных машин для тестирования проектов разработки ПО во внутренней облачной среде Пентагона; интернет-магазин сервисов для государственных учреждений, в котором представлены (в разной степени готовности) более 60 SaaS-продуктов, относящихся к CRM, ERP, BI, офисным и организационным приложениям.

Евросоюз стратегию перехода на облачные технологии выработает только в 2012 г., а в настоящее время ведет исследования для составления плана такой миграции.

Китай еще не собирается строить общенациональную облачную платформу, однако в одной из провинций сейчас разрабатывается проект «Облачный компьютерный центр Желтой реки», который предполагает создание «умного города». Цель проекта – с помощью компьютерных технологий поддерживать функционирование гражданского общества. Для начала «умный город» станет платформой для разработки ПО, что позволит, в числе прочего, автоматизировать нефтедобычу и всю цепочку поставок нефтепродуктов. На втором этапе китайская провинция будет строить «умный аэропорт» и «умные дороги». И только на третьем этапе облачные услуги распространятся на здравоохранение и коммунальные службы.

Государственная облачная программа реализуется и в Таиланде. Первой в облако будет переведена электронная почта правительства, а пока идет внедрение модели SaaS в целях консолидации ресурсов и сокращения затрат.

Облако в России

В начале 2011 г. российское правительство поручило Минкомсвязи и «Ростелекому» разработать национальную облачную платформу. Основная идея проекта – создать удобную и функциональную площадку, где благодаря возможностям облачных вычислений компании и государственные организации, которые разрабатывают решения и услуги для власти, бизнеса и граждан, смогли бы получить сразу весь комплекс необходимых решений и услуг. Проект стартовал весной 2011 г., но еще в 2010 г. Минкомсвязи и «Ростелеком» предложили модель государственно-частного партнерства, в рамках которой регионы начали использовать типовые решения для создания электронного правительства на условиях SaaS. Такая модель была создана в России впервые и сразу получила широкое распространение и поддержку. В частности, эта модель позволила развернуть региональный сегмент инфраструктуры электронного правительства для 83 субъектов РФ, а в 55 субъектах эти решения уже работают.

Национальная облачная платформа была запущена в эксплуатацию в конце 2011 г. С ее помощью все российские компании и организации могут получить доступ к инфраструктуре, прикладным системам и платформам разработки. Сегодня на облачной платформе доступны офисные приложения, бухгалтерия, приложения управления ресурсами, объединенные коммуникации, специализированные решения, решения для оказания государственных и муниципальных услуг. Корпоративным заказчикам эта платформа дает возможность сократить затраты на инфраструктуру, а государственным организациям – на создание распределенных систем. Ожидается, что благодаря наличию комплекса прикладных сервисов, минимальным срокам внедрения и нулевым капитальным затратам наиболее востребованной облачная платформа будет у компаний малого и среднего бизнеса.

Нацплатформа на госслужбе

В 2011 г. «Ростелеком» совместно с ведущими отечественными разработчиками приступил к разработке решений для здравоохранения, ЖКХ, образования, электронного документооборота и т.п. Сегодня компания ведет более десяти пилотных проектов по внедрению сервисов на базе национальной облачной платформы для разных регионов. Важно отметить, что все прикладные решения для облачной платформы, как и программные решения для развития инфраструктурной части электронного правительства, – плод труда отечественных разработчиков.

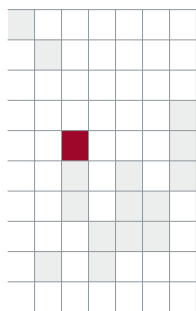
Национальная облачная платформа позволяет российским компаниям и организациям, которые созда-

ют решения и услуги для власти, бизнеса и граждан, снизить затраты на инфраструктуру в 30 раз, а сроки разработки и внедрения систем – в 5 раз. Примером внедрения облачных решений в регионах может служить ведущийся с конца 2011 г. проект построения «Ростелекомом» регионального сегмента единой государственной информационной системы здравоохранения на базе национальной облачной платформы для Ставропольского края. Решение разработано в полном соответствии с концепцией Минздравсоцразвития за счет инвестиций «Ростелекома». Оно интегрировано с единым порталом госуслуг, и поэтому жители Ставрополья смогут, в частности, пользоваться «Электронной регистратурой». Для ЛПУ края «Ростелеком» интегрирует региональный сегмент единой государственной системы здравоохранения с унаследованными медицинскими системами ЛПУ, что позволит врачам сохра-

нить всю уникальную информацию о пациентах. Также врачи с помощью ЭЦП получают удаленный доступ к единой электронной медицинской карте пациента и нормативной справочной информации. Благодаря национальной облачной платформе сроки внедрения системы в Ставропольском крае сократятся с двух лет до шести месяцев.



Создание национальной облачной платформы означает появление в России нового типа сетевых сервисов и их сервис-провайдеров, техническое перевооружение ИКТ-систем этих сервис-провайдеров, а также создание нового рынка информационных технологий и услуг в этой сфере. Так что сегодня есть все основания считать, что Россия может стать мировым лидером в области применения облачных технологий. ИКС



SaaS в России, или Почему мы переезжаем в облака

За последний год в России укрепилось понимание того, что «движение в облака» – один из основных и неизбежных трендов как в сегменте малого и среднего бизнеса, так и в сегменте крупных предприятий.

2011-й для российского рынка SaaS стал годом перехода от теории к практике. Получили развитие десятки SaaS-продуктов, появились первые истории успеха как продаж, так и использования SaaS-решений.

Ключевые фигуры

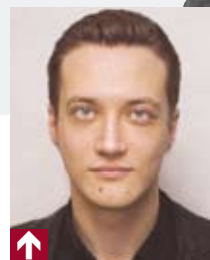
Созданием и продажами SaaS-решений занимаются в основном разработчики ПО и системные интеграторы (иногда в одном лице). Производители облачного ПО, самостоятельно занимающиеся его продажами, делятся на две группы:

1. Производители, продукты которых изначально создавались как SaaS («Мегаплан», «СКБ Контур», «Мой склад»). Это, как правило, относительно молодые независимые разработчики, предлагающие решения для совместной работы, планирования, учета, ведения

бухгалтерии, CRM и т.п., нацеленные в первую очередь на малый и средний бизнес.

2. Производители, коробочные продукты которых были переориентированы на использование по модели SaaS (Microsoft, «1С Битрикс»). Чаще всего эти компании продают свое ПО через партнеров, в качестве которых выступают интеграторы, провайдеры широкополосного доступа в Интернет – все те, кто имеет дело с конечными потребителями.

Системные интеграторы, предлагающие пользователям ПО по модели SaaS, в большинстве случаев являются либо операторами дата-центров (DataLine, «Оверсан», КРОК), либо операторами связи (компании большой тройки, «Ростелеком», Orange Business Services).



↑ **Михаил БОДУГИН,**
аналитик
iKS-Consulting



«Чистые» интеграторы также широко представлены на этом рынке. В первую очередь это компании, специализирующиеся на лицензировании ПО (например, Softline). Интеграторы предлагают рынку как универсальные, так и кастомизированные решения, зачастую идущие в рамках предоставления инфраструктуры как услуги (IaaS).

SaaS против коробок для продавца...

Всегда ли производитель ПО получает больше выгоды от продажи облачных продуктов, чем от продажи аналогичных коробочных решений? Для того чтобы продажи SaaS-решений имели как минимум ту же маржинальность, что и в случае десктопного ПО, программные продукты должны обладать следующими характеристиками:

- **Понятность.** Пользователи должны четко понимать, какие задачи и как можно решать с помощью данного ПО.
- **Известность продукта и/или наличие у него интуитивно понятного интерфейса.**
- **Универсальность.** Продукт не должен нуждаться в дополнительной кастомизации, которую пользователь не может произвести самостоятельно. Исключение составляют крупные клиенты, разработка индивидуальных кастомизированных SaaS-решений для которых оправдана суммой сделки.
- **Адекватность цены для пользователя.** Выгоды от SaaS-решения для пользователя должны быть выше альтернативных издержек на покупку, поддержку и обновление коробочного продукта.
- **Адекватность цены для вендора ПО.** Стоимость первой сделки должна быть выше стоимости привлечения клиента, которая, в свою очередь, должна быть выше стоимости его удержания.
- **Лояльность пользователей.** «Время жизни» среднего клиента должно быть таким, чтобы доходы от работы с ним были выше расходов на его привлечение, удержание и поддержку, а также выше альтернативных издержек при продаже ему коробочного продукта. А для этого необходимы: во-первых, *безопасность и конфиденциальность*. Причем нужно не только обеспечить защиту пользовательских данных, но и убедить пользователей в том, что предлагаемое решение действительно безопасно — это далеко не всегда легко сделать (в том числе из-за отсутствия стандарта безопасности в отношении облачных сервисов в российском законодательстве). Во-вторых, *непрерывность услуги*. Требуемый уровень доступности SaaS-сервисов может быть достигнут в дата-центрах уровня Tier III и выше.

Чем в меньшей степени ПО соответствует перечисленным характеристикам, тем ниже маржинальность его продаж по модели SaaS, из-за того, что возрастают как прямые, так и альтернативные издержки, связанные с уровнем лояльности пользователей.

...и для покупателя

Как видим, SaaS-решения не всегда выгодны для производителей ПО. То же самое можно сказать и в отно-

шении потребителей. Что же может заставить последних «переехать в облака»?

- **Снижение капитальных затрат.** При переходе к модели SaaS затраты на ПО превращаются в операционные расходы, что актуально для стартапов, а также клиентов, планирующих использовать ПО в течение ограниченного времени.
- **Возможность сосредоточиться на основной деятельности.** Снижение финансовых и временных затрат на обслуживание и поддержку ИТ-инфраструктуры может быть значимым фактором для принятия клиентом решения в пользу SaaS. В этом случае выгода тем более очевидна, чем большая часть пользовательских приложений переносится в облако, вплоть до полной передачи на аутсорсинг содержания и обслуживания ИТ-инфраструктуры (IaaS). При этом ИТ-инфраструктура клиента в ряде случаев может быть менее надежна, чем инфраструктура, предлагаемая провайдером SaaS, что также немаловажно для потребителя.
- **Обеспечение мобильности сотрудников.** Доступ к данным и приложениям из любой точки обеспечивает мобильность сотрудников без потери эффективности их труда. Сегодня мобильность становится важным конкурентным преимуществом во многих отраслях экономики. Также набирает популярность концепция удаленной работы. Эти факторы способствуют росту востребованности SaaS-решений как в сегменте малого и среднего бизнеса, так и в сегменте крупных предприятий.
- **Поддержка совместной работы территориально распределенных офисов.** В этом случае SaaS используется как альтернатива VPN.

Потребности клиентов эволюционируют по мере совершенствования каналов связи и роста возможностей для мобильных пользователей. Переход на SaaS-решения в этом ключе выглядит естественным и логичным этапом эволюции в удовлетворении потребностей клиента. Кроме того, совокупная стоимость владения ПО, приобретаемого по модели SaaS, становится все более привлекательной для пользователей в сравнении с совокупной стоимостью владения коробочными продуктами.

Какие нужны SaaS-решения?

Практика перехода к SaaS-модели только начала приживаться на российских предприятиях, но уже можно сказать, что наибольшим спросом пользуются:

- приложения для управления, планирования и учета (управленческого, бухгалтерского, складского и т.д.), в частности CRM-системы, решения для управления проектами, сайтами и веб-приложениями;
- приложения для унифицированных коммуникаций, объединяющие телефонию, видеоконференц-связь, электронную почту, контроль присутствия, совместную работу над документами и т.д.;

- приложения для обеспечения безопасности и защиты данных;
- приложения для поддержки электронного документооборота.

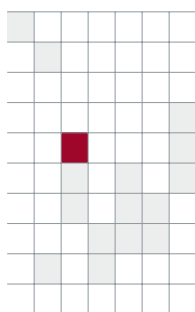
Значительная часть вышеперечисленных приложений разрабатывалась сразу в качестве SaaS-сервисов и не имеет коробочных аналогов. Остальные приложения по сравнению со своими коробочными версиями отличаются большей эффективностью, обеспечивают мобильность сотрудников, совместную работу территориально распределенных офисов, а зачастую и экономию на инфраструктуре. Таким образом, популярными становятся те SaaS-решения, которые не столько дешевле коробочных аналогов, сколько

ориентированы на оптимизацию бизнес-процессов клиента.



Высокий уровень развития телекоммуникаций делает аутсорсинг инфраструктуры и ПО возможным и выгодным. Ожидается, что в течение ближайших трех-пяти лет в облака будет переводиться все более широкий круг программных продуктов. Это будут не только интегрированные сервисы для управления и учета, документооборота и унифицированных коммуникаций, но и офисные приложения, специализированное ПО и операционные системы. В этом случае экономия на инфраструктуре и пользовательском оборудовании станет еще более ощутимой. ИКС

МОДЕЛЬ



Интеллект облака для мускулов виртуализации



Технологии виртуализации внедрены уже во многих компаниях. Но с их распространением все более очевидной становится необходимость правильной организации управления виртуализованными средами. Самым правильным способом управления ИТ-ресурсами является облако.



Василий МАЛАНИН,
менеджер Microsoft
по продуктам
для дата-центров

Виртуализация победным шагом идет не только по крупным, но и по малым компаниям, в арсенале которых может находиться буквально несколько серверов. В объявлениях о вакансиях знание технологий виртуализации уже фигурирует в качестве необходимых базовых навыков ИТ-администраторов и специалистов. Это очень удобная технология, которая позволяет эффективно использовать вычислительные ресурсы и существенно упрощает развертывание операционных систем, приложений и т.д. Однако практика показывает, что умножение ИТ-сущностей без должного управления ими ведет к хаосу. А последствиями этого хаоса могут быть не только снижение эффективности работы корпоративных информационных систем, но и снижение уровня их защиты.

Концепция облачных сервисов помимо других проблем решает и проблему управления виртуализацией. Ведь облако – это не только предоставление

любых ИТ-ресурсов по запросу, но и все сопутствующие действия с ними. А для поддержки этих действий нужны инструменты мониторинга, управления и автоматизации процессов.

Внедряя технологии виртуализации, компания подготавливает свою ресурсную базу к возможности динамического перераспределения вычислительных ресурсов между задачами – образно говоря, накачивает мускулы. А дополнение виртуализации облачной функциональностью фактически означает добавление к мускулам интеллекта. Интеллект без мускулов не результативен, а вот сила без мозгов может оказаться просто опасной. Поэтому переход от виртуализации к облачным технологиям представляется логичным.

В принципе программные продукты для такого перехода на рынке уже есть. Технически перейти от виртуализированной инфраструктуры к частному

облаку можно с помощью готовых сценариев и автоматизированных мастеров. Но чтобы действительно получить преимущество от облачных вычислений, нужна серьезная подготовительная работа, требующая переосмысления процессов взаимодействия бизнеса с ИТ-подразделением и специалистов внутри ИТ-отдела. Облака вообще требуют зрелых ИТ-руководителей, которые хорошо понимают, как должна выглядеть ИТ-инфраструктура их компании и какие показатели эффективности важны для их бизнеса.

В частных облаках для сервисной модели стандарт де-факто сегодня – IaaS. Потребителями этих облачных сервисов являются подразделения компании, работающие с бизнес-приложениями, а поставщиком – ИТ-отдел и его специалисты, которые обслуживают вычислительные ресурсы (серверы, СХД, сетевую инфраструктуру и т.д.). Потребители запрашивают ресурсы (виртуальные машины с определенным количеством процессоров, объемами дисковой и

оперативной памяти), прописанные в рекомендациях к каждому бизнес-приложению, а поставщик автоматизированным способом их предоставляет. Однако по мере развития облачных технологий функциональные возможности сервисов, которые можно заказать и получить из корпоративного дата-центра, будут расширяться. Изменится и роль потребителей: они смогут заказывать и автоматически получать не только процессоры и память для своих приложений, но и сами приложения, которые можно будет просто выбирать из каталога частного облака. То есть по мере развития и усложнения технологий автоматизации в частном облаке будут появляться и другие модели предоставления сервисов, в том числе PaaS и SaaS: администратор приложений будет использовать IaaS, конечный пользователь – SaaS, а разработчик ПО – PaaS. Причем доступ к различным сервисным моделям будет осуществляться с одной консоли.

Перспективной также выглядит идея гибридных облаков, кото-

рая предполагает одновременное использование компанией и своих частных ИТ-ресурсов, и ресурсов, получаемых от провайдера публичного облака. С технологической точки зрения это требует организации совместной эксплуатации инфраструктуры частного и публичного облака и «переброски» приложений из одного облака в другое на основе единого каталога сервисов для аутентификации. Но кроме технических проблем в этой ситуации возникает проблема доверия к провайдеру. Поэтому пока корпоративные пользователи передают в публичные облака лишь некритичные приложения типа рекламных веб-серверов, и говорить о сколько-нибудь массовом распространении настоящих гибридных облаков не приходится. Однако хотелось бы отметить, что завоевание доверия зависит не только от качества работы провайдеров публичных облаков, но и от развития программных продуктов, позволяющих прозрачно управлять ИТ-ресурсами, т.е. от той самой интеллектуальной составляющей облака. ИКС

С небес на землю

Кабельная инфраструктура для облака



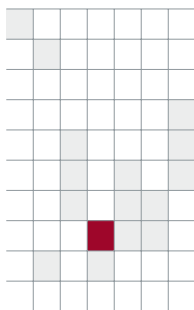
Клаус ФРИДРИХ,
директор
по регионам EMEA,
Индия, Австралия
и Новая Зеландия
TE Connectivity –
Enterprise Networks

Быстрое расширение облачных сервисов создает серьезную нагрузку на существующую физическую инфраструктуру, которая соединяет серверы, СХД и коммутаторы между собой. Причем срок эксплуатации коммутаторов, как правило, не превышает четырех-пяти лет, тогда как ожидаемый срок службы кабельной инфраструктуры может достигать 25 лет. Другими словами, кабельная система может пережить смену пяти-шести поколений активного сетевого оборудования.

Поэтому понятно, что создание кабельной инфраструктуры для облака – задача достаточно сложная, особенно с учетом потребности в оперативном масштабировании сервисов, непрерывном добавлении новых клиентов и обеспечении гарантированного качества обслуживания. Эффективным решением этой задачи может стать внедрение претерминированных витопарных и волоконно-оптических кабельных систем. Претерминированные кабельные системы обеспечивают гарантированный уровень характеристик, высокую скорость монтажа и не накладывают ограничений на гибкость сетевой инфраструктуры.

Еще одна сложность, сопряженная с переходом к облачной модели, связана с защитой информации. Переходя в облако, заказчик передает свою информацию сторонней организации. При этом информационная безопасность и регламент аварийного восстановления данных специально оговорены в контракте, и заказчик полностью полагается на возможности провайдера облачных сервисов.

В результате успешное управление данными и защита информации, зависящие от документирования перемещений, добавлений и изменений в ИТ-инфраструктуре, более не находятся в ведении ИТ-службы заказчика. Это может создать для заказчика проблемы, если принять во внимание аудиторские требования по защите информации, которым должны соответствовать организации на основании национальных и международных законодательных актов, таких как закон Сарбейнза – Оксли в США и Европейская директива по защите информации. Максимальной наглядности всех изменений на физическом уровне сервис-провайдер может добиться при использовании системы интерактивного управления ИТ-инфраструктурой, о наличии которой он может заявить как о дополнительном преимуществе для своих клиентов.



Защита в облаках – дело ТОНКОЕ

Традиционно считается, что массовому внедрению облачных сервисов в России мешают главным образом соображения безопасности. О том, на каком уровне в действительности находится сейчас безопасность облаков и какие возможны прогнозы на этот счет, рассказывает заместитель директора Центра информационной безопасности компании «Инфосистемы Джет» Евгений АКИМОВ.



Евгений АКИМОВ

– Как неудовлетворенность заказчиков уровнем безопасности облачных сервисов влияет на ситуацию на рынке решений по защите этой сферы?

– Ситуации с информационной безопасностью разных ИТ-систем и архитектур повторяются с завидным постоянством. Несколько лет назад был настоящий бум внедрения ERP-систем. Причем в проекты этих внедрений часто даже вносился специальный раздел, посвященный безопасности, но его содержание обычно было поверхностным и формальным. И только после двух-трех лет эксплуатации ERP-систем, в течение которых произошли реальные инциденты, стали запускаться настоящие проекты по обеспечению их безопасности. Сейчас к двух-трехлетнему возрасту подходят многие проекты по созданию виртуальных сред, и мы уже видим тот же сценарий развития событий в плане обеспечения их ИБ. У облачных сервисов, по крайней мере в России, пока такой истории эксплуатации нет, однако я думаю, что они будут исключением из вышеописанного правила. Компании, которые перешли на виртуальные архитектуры и даже не успели вернуть резко понизившийся уровень ИБ на «довиртуальный», готовы сделать следующий шаг и перейти на облачную модель предоставления/получения ИТ-сервисов, но именно нерешенный вопрос безопасности их останавливает. Поэтому появление эффективного решения по обеспечению безопасности облаков может «нажать спусковой крючок» и даст возможность бизнесу получить существенную экономию от новой перспективной модели ИТ-услуг.

– Какие меры российские провайдеры публичных облачных сервисов принимают, чтобы обеспечить информационную безопасность своих клиентов?

– На нынешнем этапе основная ниша публичных облаков во всем мире – это частные пользователи, для ко-

торых вопрос цены обычно важнее соображений безопасности, и поэтому для провайдеров таких сервисов внедрение систем защиты информации клиентов – не главный приоритет. Но они уже пристально смотрят в этом направлении, поскольку, если они хотят выйти на корпоративный рынок даже малого бизнеса, не говоря о среднем, то им сначала придется решить проблемы безопасности. Причем не только технологические проблемы с внедрением тех или иных решений, но и проблемы доверия потенциальных клиентов. На мой взгляд, сейчас мы находимся в точке перегиба, когда компании начинают рассматривать возможность использования публичных облачных сервисов. Именно рассматривать. Делать реальные шаги в облака они пока не готовы, и провайдеры это прекрасно понимают.

– Ну а сами средства защиты можно предоставлять как облачный сервис?

– Да, конечно. Многие подсистемы защиты можно построить как набор сервисов безопасности. То есть пользователям не нужно будет, к примеру, покупать антивирус и устанавливать его на все свои защищаемые узлы, достаточно будет просто подключить услугу из облака. Такая смена парадигмы чрезвычайно полезна в реалиях современных информационных систем, требующих быстрого развертывания и расширения по требованию, упрощения обслуживания и сохранения инвестиций. Если облако реализовано на основе виртуальной среды, пользователи могут сами активировать сервисы контроля целостности, межсетевого экранирования, обнаружения вторжений и антивирусного сканирования на уровне платформы виртуализации, и при этом нет необходимости развертывать данные сервисы защиты на каждой виртуальной машине. Например, если пользователь размещает свое веб-приложение в облаке, он может легко подключить услугу по обнаружению вторжений на свои веб-серверы. Для пользователей большой плюс – то, что им не нужно заниматься поиском и выбором решения, производить его настройку, обновление, обслуживание. В случае публичных облаков возможна также монетизация сервисов безопасности – предоставление

их корпоративным заказчикам. Развитием такой облачной системы защиты может стать переход к модели SaaS (Security as a Service – не путать с Software as a Service), в которой сервисы безопасности предоставляются в качестве отдельных услуг пользователям как данного защищенного облака, так и других внешних систем.

– Какие основные задачи должны решать средства защиты данных в частных и публичных облаках?

– В публичных облаках в первую очередь необходимо обеспечить конфиденциальность данных. Именно это сложнее всего сделать, но без обеспечения конфиденциальности провайдеру трудно будет завоевать доверие клиентов. Клиент со своей стороны может прибегнуть к шифрованию информации, передаваемой в облако. Это существенно снизит риск компрометации.

В частных облачных средах проблемы защиты данных решаются проще, ведь частное облако находится на территории заказчика, где круг лиц, которые теоретически могут иметь доступ к данным, ограничен. Но и в этом случае обеспечение конфиденциальности информации тоже находится на переднем плане, поскольку и в частном облаке нужно тщательно следить за тем, кто, когда и какие действия в информационной системе производил.

– Каков сегодня уровень доверия клиентов к облачным провайдерам?

– Даже у малых и средних компаний – очень невысокий, не говоря уже о крупных, которые предъявляют высокие требования к конфиденциальности своей информации и вряд ли перейдут на использование публичных облаков. Однако в течение двух-трех лет ситуация может радикально измениться. Во-первых, в силу развития технологий уровень защиты информации в облачных средах, в том числе в публичных облаках, несомненно, повысится. Во-вторых, должен повыситься и уровень доверия к провайдерам. Пусть сейчас у них нет должной репутации, но любая репутация зарабатывается. Эти провайдеры уже работают с частными пользователями, через некоторое время могут начать работать и с небольшими организациями, которые при этом не так сильно рискуют и соображения экономии могут «перевесить». Если в течение двух-трех лет такой работы сколько-нибудь серьезных инцидентов не произойдет, то можно будет сделать вывод, что данный провайдер эффективно использует современные технологии, правильно организует работу своих специалистов и тем самым обеспечивает адекватный уровень защиты. И значит, такому провайдеру могут доверять и более крупные компании. Крупные корпоративные заказчики и холдинги в обозримом будущем будут склонны строить частные облака для собственных нужд.

– Как должна строиться система защиты данных в облачных средах?

– Построение системы защиты для облака – задача нетривиальная. Состав и конфигурация этой системы сильно зависят от инфраструктуры облака, типа предоставляемых облачных сервисов (IaaS, PaaS или SaaS) и способа их доставки пользователям. Поэтому приступать к ее созданию нужно после изучения объекта защиты и его декомпозиции на защищаемые уровни.

Для облачных вычислений выделяют клиентский уровень, уровень приложения, уровень платформы и/или инфраструктуры. Далее для каждого уровня выявляют угрозы, анализируют их актуальность, разрабатывают специфичные для данного уровня механизмы защиты. Для облаков немаловажно управление конфигурациями безопасности и событиями ИБ: поскольку облачные инфраструктуры и взаимодействие внутри них очень многообразны, автоматизация процессов управления позволяет существенно повысить уровень защищенности информации, обрабатываемой в облаке.

Если по модели IaaS клиенту предоставляется как услуга целый сервер, то он может использовать собственную систему защиты данных, а если в облаке предлагаются услуги SaaS (в данном случае Software as a Service), когда пользователи работают только с предоставленными им приложениями, то тогда именно провайдер должен обеспечивать защиту «от и до», а пользователю в этой ситуации остается только полагаться на провайдера. Есть и промежуточный вариант – облако типа PaaS, где добавляется уровень платформы и провайдер должен обеспечить защиту только виртуальной инфраструктуры, а механизмы защиты приложений и разграничения доступа будут уже в ведении пользователя.

– Какие проблемы в области защиты данных в облаках еще предстоит решить?

– Для облачных сред до сих пор нет типовых решений. Разные вендоры для разных платформ предлагают разные варианты продуктов с пересекающимся функционалом, а это сильно усложняет реализацию проекта. То есть первая проблема, которую, на мой взгляд, надо решить, – это стандартизация механизмов информационной безопасности для облаков. Такие наработки есть, например, в США, где облачные сервисы активно внедряются в работу государственных структур. В принципе работа над адаптированным для России вариантом стандарта по защите виртуальных сред, который можно будет распространить и на облака, уже началась.

– Существуют ли коробочные решения для организации информационной защиты в облаках, или такие системы всегда уникальны?

– Ряд вендоров уже предлагает такие решения для облачных сред, позволяющих предоставлять услуги PaaS. Однако уровень защиты данных и приложений пользователей в этих облаках сильно зависит от конкретной реализации последних. Самая сложная задача – это организация защиты в облаках типа SaaS, она всегда требует индивидуальной «заточки» и настройки. Но в любом случае полнофункциональное решение, обеспечивающее действительно адекватный уровень защиты, нельзя построить с помощью какого-то одного продукта. Это сложная конструкция, напоминающая даже не пирамиду или домик из кубиков, а мозаику, причем края у кусочков этой мозаики нечеткие. Построение такой системы требует интеграции и взаимоувязывания нескольких продуктов защиты от разных производителей, организации их совместной работы с приложениями пользователя. Полагаю, что такую работу лучше доверять профессионалам. ИКС



Антон РАЗУМОВ,
руководитель группы
консультантов
по безопасности
Check Point

Заметки реалиста

Многие компании не спешат переводить свои приложения в публичные облака, опасаясь того, что их конфиденциальные данные будут находиться «неизвестно где».

Однако хотелось бы напомнить, что существует множество файловых систем со встроенным шифрованием, позволяющих достаточно просто решить эту проблему.

А вот как быть с защитой самих сервисов? Этот вопрос, пожалуй, пока не решен. Хорошо, если в облако вынесены собственные ресурсы, к которым обращаются исключительно свои сотрудники по VPN-каналу. Здесь ситуация практически не отличается от корпоративного ЦОДа. Если же речь идет о предоставлении услуг, то картина резко меняется. Немногие компании готовы выставить сейчас свои веб- (да и другие) серверы непосредственно в Интернет. Обычно они прячутся в демилитаризованных зонах за межсетевыми экранами.

Что же предлагают облачные провайдеры для защиты данных? Как правило, МСЭ с функциональностью на уровне пакетных фильтров. Но этого явно недостаточно. Необходимы системы предотвращения атак, в том числе специализированные, способные блокировать специфические атаки типа SQL injection. А случалось ли вам видеть сообщения об ошибках типа «PHP error...» с текстами скрипта с указанием версии? Это же кладёз для хакера! Тут нужны средства безопасности с функци-

ями сокрытия ошибок, которые помогут значительно снизить риски взлома даже систем с ошибками.

Еще один серьезный вопрос – отсутствие возможности точного планирования финансовых затрат. Ведь в облаках считается и трафик, и объем данных на диске, и работа всевозможных балансировщиков. Причем оперативный контроль за своими счетами отсутствует. Что происходит, если сайт подвергается DDoS-атаке? Как правило, провайдер сам отключает такой накладный для него ресурс. Облачный же провайдер вполне способен обеспечить вам нормальную работу сайта, но и счет при этом может выражаться сотнями и тысячами долларов в сутки.

Поэтому, безусловно, не следует рассматривать облака как панацею, как способ решить сразу все задачи. Как и в других случаях, определение значимых критериев, возможных рисков, анализ различных вариантов необходимы для принятия правильного и взвешенного решения о возможности перевода хотя бы части ресурсов организации в публичные облака. Успешные проекты уже есть. Яркий пример – компания Twitter. Вначале она пыталась построить систему традиционным образом, на собственных серверах. Но быстро столкнулась с тем, что просто не успевала наращивать мощность своих систем. И только переход в облака позволил ей сделать резкий скачок в развитии. **ИКС**

В облако рука об руку с заказчиком

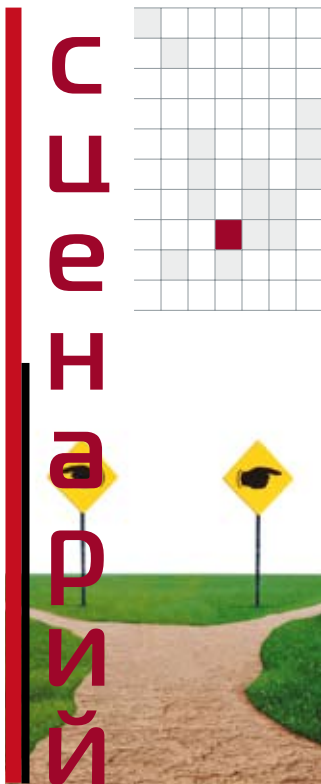
Сегодня далеко не все игроки рынка до конца понимают возможности, которые предоставляют облачные технологии, и в этом есть доля вины самих поставщиков облачных услуг.

Еще год-два назад многие поставщики проводили активные маркетинговые кампании по продвижению облачных решений, однако они не подкрепляли их конкретными действиями, которые наглядно демонстрировали бы преимущества облачных решений для бизнеса, поэтому ряд заказчиков до сих пор несколько настороженно относится к облачным технологиям. Думаю, что вендорам после рассказов о возможностях

облачных решений нужно постараться получить от заказчиков информацию о наиболее актуальных для них целях и задачах и вместе с ними подобрать оптимальную модель использования облачных технологий.



Андрей КУТУКОВ,
директор
департамента
программных
решений, НР в России



Многие компании пока опасаются пользоваться публичными облачными сервисами. Некоторые из них принимают строить свои частные облака. Для этого прежде всего необходимо желание модернизировать свою систему потребления ИТ-услуг. Требуется также тщательно оценить применимость облачной модели предоставления ИТ-сервисов. Нужно понять, где эта модель позволит получить наибольший эффект, где ее выгодно применять сейчас и где она будет выгодна в будущем. Для минимизации затрат надо сначала сформулировать конкретные цели, которых предприятие хочет достичь с помощью облачной модели, и определить, какие для этого нужны инструменты. Это позволит получить быстрый положительный эффект от облака, наработать свои практики и транслировать их на другие задачи и участки ИТ-инфраструктуры предприятия. Реальный срок окупаемости проекта будет зависеть от конкретных условий, в которых внедряется облачная модель, и поставленных задач. Но окупаемость проекта – это лишь один из бонусов при переходе в облако. Другой важный фактор – адаптация корпоративных ИТ-систем к сдвигу парадигмы в сторону облачной модели.

Основная сложность в любом новом ИТ-проекте – это изменение психологии сотрудников организации. В случае с облаком, пусть даже частным, дело усугубляется тем, что внедрение этой модели предоставления ИТ-услуг требует не только технических мер, инженерных и финансовых ресурсов, но и изменения подхода к работе. ИТ-подразделение организации становится поставщиком услуг. Это переход на качественно новый уровень. Нельзя сбрасывать со счетов и законы восприятия нового. Ожидания обычно сильно завышены: «облако может все!», и это нормально. Далее наступит период осмысления новинки, а затем период эффективной эксплуатации новых подходов, моделей и технологий.

Бывает, что заказчики, наслушавшись облачной агитации, сразу начинают строить планы перевода в облако всех критичных сервисов. Здесь следует задаться вопросами: для чего? в чем будет выгода? Может оказаться так, что далеко не все ИТ-сервисы организации имеет смысл переносить в облачные среды. Часто имеется огромное

количество статичных сервисов, работающих на статичных системах, не требующих какой-либо модернизации. Нужно помочь компании найти оптимальный путь к успешному внедрению именно ее облака и определить те ИТ-услуги, которые будут эффективно в нем работать.

Надо также учитывать, что заказчики стремятся сохранить сделанные ими ранее инвестиции в ИТ-инфраструктуру, аппаратное и программное обеспечение. Это означает, что наибольшим спросом будут пользоваться те облачные решения, которые смогут задействовать имеющиеся у организаций ресурсы. Это требует от облачных технологий, предоставляемых на рынок, высокой способности к интеграции с имеющимися решениями и к работе в гетерогенных средах, основанных на инфраструктурных решениях и предложениях от разных поставщиков.

На практике оптимальной остается модель доставки ИТ-услуг, поступающих из нескольких источников. В обозримом будущем предприятия продолжают использовать среды, содержащие как традиционные услуги, так и облачные, а также предоставляемые посредством аутсорсинга. В 2011 г. подразделение корпоративных услуг НР в России реализовало проект, который может служить иллюстрацией концепции гибридной доставки услуг. В ходе проекта была переведена в частное облако ИТ-инфраструктура ГК «Рольф» (крупнейший в России автодилер). При этом был осуществлен полный вывод из эксплуатации ЦОДа и перевод всей инфраструктуры и приложений ГК «Рольф» на модель IaaS/PaaS/AaaS. В облако НР вынесены все бизнес-приложения, включая ERP, порталы, электронную почту и т.д.

Таким образом, для успеха облачного проекта вендоры должны не только предоставлять инструменты для создания облачных инфраструктур, но и проходить со своими заказчиками весь путь внедрения – от рассмотрения применимости облачной модели в конкретной компании до создания детального плана перехода, включая организационные, экономические и технические мероприятия, консалтинг, собственно внедрение, контроль эффективности и безопасности облачных решений. ИКС

Облака утоляют кадровый голод

Поставщики облачных решений, агитируя клиентов двигаться в облака, упирают на то, что платить они будут только за реально потребляемые ИТ-ресурсы и услуги и тем самым получают немалую экономию. Однако, по крайней мере для России, основным стимулом должна стать обычная нехватка квалифицированных ИТ-специалистов.

Ведь небольшая компания, в которой работают 150–200 человек, крайне редко обладает финансовыми ресурсами, достаточными для того, чтобы нанять грамотного инженера, способного работать с современной ИТ-инфраструктурой. Поэтому российские пользователи облачных сервисов смогут,

пожалуй, больше сэкономить не на электричестве, серверах и СХД, а на том, что им не придется искать, воспитывать и учить ИТ-специалистов и платить им соответствующую зарплату.



Роман ВОЛКОВ, глава представительства NetApp в России и СНГ

На Западе облака в их нынешнем виде произошли от онлайн-сервисов, предлагаемых на сайтах типа Facebook, Google, Yahoo! и т.д., где эти сервисы специально были созданы для предоставления широким массам рядовых пользователей и многочисленным небольшим компаниям. Вряд ли в России освоение облачного пространства пойдет другим путем: первым заказчиком этих услуг, скорее всего, станет малый бизнес. Что касается сколько-нибудь крупного бизнеса, то и в Европе этот рынок только начинает формироваться, поскольку реальные облачные инфраструктуры там стали создавать лишь три-четыре года назад. Для того чтобы произошел переход от традиционной вертикальной ИТ-инфраструктуры к облачной (не важно, частное это облако или публичное), должен пройти процесс виртуализации. Если же судить, например, по нашим заказчикам (картина по рынку, надо полагать, не слишком отличается), то лишь 30–40% из них используют виртуализацию в промышленных масштабах, а остальные еще только определяются со стратегией движения в эту сторону. Так что уровень готовности российских компаний к облачным сервисам можно определить так: «задумались».

К сожалению, подавляющее большинство российских облачных провайдеров ориентируется на крупных клиентов. В принципе это вполне понятно: на нашем рынке проще и прибыльнее иметь дело с десятком больших компаний, чем с тремя сотнями мелких. Но к облачным сервисам готовы как раз эти 300 мелких, и пока провайдеры на них не «потренируются», большие к ним не пойдут. Да, у наших облачных провайдеров работают очень квалифицированные специалисты, но в ИТ-департаментах крупных компаний специалисты не хуже. Они в состоянии построить и потом об-

служивать ИТ-инфраструктуру любой сложности. Тем более что для создания частного облака нужно не так уж много: желание бизнеса (именно руководства компании, а не ИТ-отдела), грамотный руководитель проекта и хорошо проработанный план. Все технологии и проверенные решения для такого облака можно найти на рынке.

Часто можно слышать, что наш крупный бизнес не идет в публичные облака из соображений информационной безопасности. Но с технологической точки зрения здесь проблем нет: если на Западе сервисами публичных облаков пользуются такие компании как Nike, BMW и Shell, значит, уровень безопасности, который обеспечивается имеющимися на рынке решениями, вполне достаточен. А вот что нашему бизнесу действительно нужно, так это законодательная защита целостности, сохранности и конфиденциальности данных.

В публичное облако крупный бизнес не пойдет до тех пор, пока не поймет, что оно реально работает. Когда любой пользователь, решивший открыть, допустим, завтра свою компанию, сможет зайти на сайт и из предлагаемых сервисов собрать решение стоимостью \$50 в месяц (именно \$50, а не тысячи и десятки тысяч!). На Amazon это можно сделать, а у нас пока нет.

Несмотря на то, что об облаках на Западе начали говорить гораздо раньше, чем в России, развитие этой технологии и у нас, и в мире находится на первом этапе, когда только приходит понимание того, как она работает. Этап массовой эксплуатации еще не наступил. Россия вскочила в последний вагон, когда облачные технологии уже дошли до определенной степени зрелости. В этом есть определенный плюс: мы можем использовать чужой опыт. ИКС

Российским облакам не хватает...

...конкуренции



Константин АНИСИМОВ,
директор по маркетингу и
работе с партнерами Parallels
в России, СНГ, на Ближнем
Востоке и странах Африки

Представленные на российском рынке облачные приложения можно разбить на два крупных блока. Первый – это сервисы, которые облегчают жизнь компаниям (системы бухучета, отчетности и т.д.), второй – это сервисы,

связанные с продуктивностью (например, электронная почта, интегрированная с календарем и задачами). Во всем мире основную долю облачного рынка занимают «продуктивные» сервисы, а в России – бухгалтерские и «отчетные» программы. Объясняется это тем, что небольших компаний немного и им не нужно экономить каждую копейку, чтобы быть эффективнее конкурентов. Они просто не думают о способах сокращения непрофильных затрат, какими являются для них затраты на ИТ. Следствие слабой конкуренции – низкий спрос на облачные сервисы, а это, в свою очередь, тормозит распространение облачных технологий в России.

SaaS начнет развиваться быстрее, когда потенциальных пользователей в облака будут подталкивать внешние экономические обстоятельства. На-

пример, стартапы просто не могут позволить себе потратить \$20–50 тыс. на ПО для всей команды сразу, и поэтому предпочитают арендовать приложения у провайдера для каждого сотрудника. Аренда ПО по модели SaaS поможет в общем случае сэкономить на внедрении приложений, на обслуживании инфраструктуры, на поддержке и обновлении ПО (это происходит без участия пользователя) и на повышении эффективности работы сотрудников (доступ к данным отовсюду и в любое время). Например, инвестиции в запуск одной только почты на MS Exchange внутри компании составят минимум \$10 тыс. (и это без учета расходов на поддержку). Облачные сервисы электронной почты корпоративного уровня, а не просто аккаунта на Mail.ru, обходятся намного дешевле.

Облака – следующий виток развития ИТ?

Модель облачных вычислений для большинства компаний со временем должна стать удобнее и выгоднее текущих ИТ-решений.

Облачные вычисления – это логичный результат развития информационных технологий, которое довольно долго шло по пути стандартизации инфраструктуры и приложений, консолидации и виртуализации вычислительных ресурсов и теперь дошло до «клубнички», если можно так выразиться.

К основным плюсам облачных вычислений можно отнести следующие факторы: экономия за счет оплаты только реально потребленных вычислительных ресурсов, за счет покупки стандартных сервисов, которые практически всегда дешевле индивидуально изготовленных; преодоление ограничений на увеличение мощности ИТ-инфраструктуры.

Еще пять лет назад даже в небольшой компании всегда был свой почтовый сервер, а сейчас многие понимают, что более надежное и эффективное с финансовой точки зрения решение можно получить у целого ряда провайдеров онлайн-почтовых сервисов. Уже никому не приходит в голову разрабатывать собственную информационную систему по управлению бухгалтерским учетом, так как есть популярное стандартизованное решение, которое хорошо поддерживается и стоит относительно недорого. Поэтому чем больше будет появляться таких сервисов, чем больше рынок будет воспринимать их как надежные стандартные решения, тем больше у нас будет проектов по облачным вычислениям и тем дешевле они будут обходиться как провайдерам, так и потребителям.

Конечно, в реализации облачной концепции есть сложности. Одна из них состоит в том, что новая модель меняет привычный уклад взаимодействия ИТ-отдела компании с поставщиками ИТ-решений. Это, в свою очередь, может существенно уменьшить роль ИТ-менеджеров в компании, чего они не очень-то желают. Проблему в России могут представлять и каналы связи, а без быстрого и надежного сетевого соединения между клиентами и вычислительными ресурсами облачная модель работать не будет.

Еще один традиционный «тормоз» для использования облачных услуг внешних провайдеров – соображения информационной безопасности и защиты персональных данных. Многим руководителям компаний до сих пор психологически сложно отдать на сторону корпоративные данные. Они больше доверяют собственным системным администраторам. Но постепенно растет понимание того, что на самом деле внешний провайдер облачных сервисов рискует намного больше, чем свой сотрудник. Ведь в контракте с провайдером можно прописать финансовую ответственность в случае инцидентов в области ИБ, недоступности сервиса и т.д. А проштрафившегося сотрудника можно



Дмитрий ИНШАКОВ,
ИТ-директор PwC
в России

Российским облакам не хватает...

...виртуализации



Владимир ТКАЧЕВ,
технический директор
VMware в России и СНГ

В мире облачные технологии уже вышли на уровень зрелых решений. Практически любой крупный оператор в США или Европе готов предложить своим корпоративным заказчикам широкий спектр дополнительных сервисов на базе облачных технологий.

За последний год сервис-провайдеры сделали серьезные шаги по повышению надежности облачных услуг с основной целью – подтолкнуть заказчиков к переносу в облака критичных бизнес-приложений. Появились более четкие SLA в договорах о предоставлении услуг, появились точные механизмы контроля за работоспособностью прикладного ПО заказчика в облаке, появились средства расчета финансовой выгоды/потери при размещении информации в облаке. Чего не хватает на мировом рынке предложений от сервис-провайдеров – так это возможности прозрачной миграции приложений между различными сервис-провайдерами.

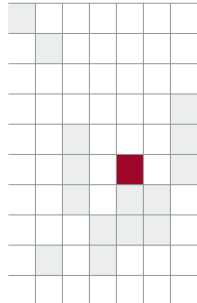
В России ситуация несколько иная: мы по-прежнему находимся на этапе становления технологии.

Грубо оценить готовность рынка к внедрению облачных технологий можно по основному параметру – степени виртуализации приложений и консолидации инфраструктуры. До тех пор пока уровень виртуализации не превышает 30%, применение облачных технологий возможно лишь для одиночных приложений, роль которых в бизнесе невелика. Между тем в мире средний уровень виртуализации превышает 50%, тогда как в России по данным аналитиков он составляет около 13%.

Тем не менее внедрение облачных сервисов на российском рынке может пойти с более высокой скоростью, чем на Западе, потому что компании могут «пропустить» те ошибки, которые были выявлены ранее при реализации подобных проектов за рубежом.

только лишить еще не выплаченной зарплаты, что вряд ли компенсирует убытки работодателя. Правда, сейчас в России размеры финансовой ответственности провайдеров не столь велики, как хотелось бы потребителям их сервисов, но с развитием рынка страхования этот пробел, надо полагать, будет хотя бы отчасти ликвидирован. Однако для провайдера гораздо более значимым следствием такого инцидента может быть репутационный ущерб – вплоть до потери бизнеса. Так что не только у потребителя облачных услуг, но и у их провайдера есть заинтересованность в обеспечении должного уровня информационной безопасности.

Еще один сдерживающий фактор – стоимость облачного решения. Здесь, на мой взгляд, многое определяется законами рынка, соотношением спроса и предложения. В России уже есть несколько крупных провайдеров и системных интеграторов, предлагающих решения для облачных вычислений. Но клиентов на сегодняшний день мало и, соответственно, мало живых примеров применения этой модели в России, особенно в крупных компаниях. А значит, нет экономии масштаба и нет существенного снижения цен на эти услуги, что серьезно сдерживает массовое движение в облака. ИКС



«ИКС»

Три проекции облака

Для того чтобы облачные сервисы состоялись как новая парадигма обработки данных, нужны определенные действия со стороны трех разновеликих групп участников этого рынка. Первая группа – это выступающие единым фронтом поставщики аппаратных и программных средств и системные интеграторы, вторая – провайдеры облачных сервисов, а третья – их пользователи. На такие же группы по интересам они разбились и в дискуссионном клубе «ИКС».

Вендоры: у нас все готово



«ИКС»: Каков уровень готовности российских компаний к облачным сервисам? Произошел ли переход от теории к практике?

Роман ЛЮБАР, руководитель телеком-департамента, Siemens Enterprise Communications: Сегодня к облачным технологиям готовы переходить только наиболее зрелые компании, которые имеют развитую

инфраструктуру и для которых ИТ стали реальным инструментом решения бизнес-задач.

Андрей СВИРИДЕНКО, председатель правления, SPIRIT: Уровень готовности у провайдеров выше, чем у клиентов. При этом

готовность клиентов к использованию облака определяется политикой безопасности компании, а также разнообразными стандартами, государственными и отраслевыми.

Михаил ШТАРЕВ, руководитель отдела инфраструктурных решений, «Инлайн

Групп»: Российские компании – очень разные, и уровень их готовности варьируется от успешно реализованных или реализующихся проектов до непонимания необходимости выстраивания единой ИТ-системы предприятия. Но переход от теории к практике уже произошел. Небольшие компании охотно отдают в облака провайдеров некоторые свои инфраструктурные сервисы, например электронную почту. В этой сфере популярны сервисы Google и Microsoft. По понятным причинам обычно не отдают в публичные облака финансовые приложения.

Олег ПОДУКОВ, директор технического департамента, «Компания КОМПЛИТ»: О готовности говорит хотя бы то, что в России уже есть несколько примеров перевода основной части ИТ-сервисов крупных компаний в облака провайдеров. Конечно, этими провайдерами стали крупные, надежные компании с хорошей репутацией. Для того чтобы подвинуть компанию перенести во внешнее облако свои



Р. ЛЮБАР



О. ПОДУКОВ



М. ШТАРЕВ

ИТ-сервисы, требуется четкое экономическое обоснование, демонстрирующее всю выгоду данного шага, несмотря на то что выгода, на первый взгляд, очевидна – клиенту в этом случае не надо содержать большой ЦОД и штат его поддержки, заботиться об обеспечении отказоустойчивости оборудования и сервисов и т.п.



П. БОЛОТИН

Павел БОЛОТИН, директор департамента программного обеспечения, «Открытые Технологии»: Переход от теории к практике наблюдается, но пока только в секторе малого и, возможно, среднего бизнеса. На откуп облакам, как и следовало ожидать, отдаются рутинные сервисы, ко-

торые съедают львиную долю ИТ-бюджетов этих компаний. Это почта и «1С».

Виталий САВЧЕНКО, технический консультант, Veeam Software: Переход в облака предъявляет высокие требования к каналам связи, а они не везде в России на достаточно высоком уровне.



В. САВЧЕНКО

Некоторые клиенты уже полностью готовы переходить к облакам, но их не так уж и много, поэтому реальных примеров перехода пока мало. Причем просматривается тенденция: если и начинают строить облака, то предпочтение отдают частным облакам.



«ИКС»: Какие препятствия стоят на пути массового распространения облачных технологий на российском корпоративном рынке?

А. СВИРИДЕНКО: Основная причина трудностей, мне кажется, – нечеткие представления заказчиков о возможностях и особенностях облачных систем. Вообще говоря, современные технологии позволяют переносить в облако любые сервисы, однако это требует изменения корпоративной культуры, к чему не все компании готовы (пользователям необходимо все время быть в Интернете, а в регионах все еще бывают проблемы с интернет-подключением). При перебоях с подключением к Интернету, даже просто при падении пропускной способности канала облачный сервис может существенно пострадать или стать недоступным, в то время как серверы приложений, размещенные внутри компании и работающие с клиентскими компьютерами по внутренней сети, лишены этого недостатка. Это существенно замедляет перенос в облака критических приложений. Ситуация может улучшиться при массовом развертывании LTE.



Е. ОЗОЛ

Евгений ОЗОЛ, системный инженер, Digital Design: Люди не убеждены в том, что облака действительно нужны. Если все работает, то зачем вкладываться еще? Экономия завтра не для всех становится решающим фактором для совершения действий сегодня. Что касается самой технологии, то она уже достаточно созрела и не является, на мой взгляд, препятствием для развития. А вот неразвитость инфраструктуры, действительно, мешает.

Олег ПРОСВЕТОВ, технический консультант, Symantec: Основное препятствие для распространения облачных сервисов – настороженность заказчиков. Такая ситуация характерна не только для России. Сегодня существует достаточно много технологий, позволяющих как перейти в публичное облако без потерь, так и создать частное облако на базе уже имеющейся инфраструктуры. Но заказчики до сих пор сомневаются в надежности современных решений.



О. ПРОСВЕТОВ

П. БОЛОТИН: Мешают психология заказчиков и нормативные проблемы. Мы, с одной стороны, боимся за свои данные, когда речь заходит о границах юрисдикций, а с другой стороны, не привыкли платить много за услуги. То есть куда проще обосновать перед инвестиционным комитетом капитальные затраты на новый ЦОД, чем операционные – на аренду одного.

Р. ЛЮБАР: Основное препятствие простое: если у вас нет быстрого и надежного доступа в Интернет, то вам рано в облако. Кроме того, в России у многих компаний проявляются особенности менталитета, сопряженные со спецификой законодательной базы.

Владимир БАБИЦКИЙ, директор департамента комплексных решений, IBS Platformix: Никаких «специальных» облачных отставаний нашей страны от общемировой ситуации, на мой взгляд, нет. Для нашего рынка характерны те же дисбалансы, а точнее их индикаторы, выступающие в то же время движущими силами: доминирование доли аппаратного обеспечения в ИТ-бюджетах в ущерб разработке, ПО, инжинирингу и сервисам; невысокая коммуникационная связность страны; недостаток квалифицированного персонала и т.д.



В. БАБИЦКИЙ

О. ПОДУКОВ: Основные препятствия со стороны заказчика – неспособность самостоятельно правильно оценить преимущества использования облачных технологий; со стороны интегратора – нехватка опыта и специалистов, способных провести анализ и показать заказчику все выгоды облаков для его бизнеса. Но и некоторая незрелость продуктов вендоров тоже имеет место, хотя за последний год ситуация сильно улучшилась. Также у многих заказчиков, рассматривающих возможность перевода своих сервисов в облака (особенно в публичные), возникают сомнения по поводу надежности механизмов обеспечения безопасности данных в облачной среде.



«ИКС»: Что мешает переводу в облако критически важных для бизнеса приложений?

М. ШТАРЕВ: Одна из проблем использования публичных и гибридных облаков – не сохранность данных, а наоборот, их уничтожение. То есть пока предприятие использует некий облачный сервис провайдера, он гарантирует сохранность критически важных данных. Но кто гарантирует, что после того, как предприятие расторгнет договор с провайдером, все копии критически важных для предприятия данных будут уничтожены и провайдер (или его недобросовестные сотрудники) не распорядится ими по своему усмотрению? Ведь никакими договорными обязательствами они больше не связаны.



М. НИКИТИН

Михаил НИКИТИН, менеджер по решениям Cloud Computing, Huawei Technologies: Основным фактором я считаю неуверенность заказчиков в безопасности и надежности облачных сервисов. По мере накопления положительного опы-

та эксплуатации доверие к этим сервисам будет расти, и психология изменится.

Вячеслав КОВАЛЕВ, начальник отдела ЦОД, «Открытые Технологии»: Технические вопросы, вопросы надежности и психологии заказчика сегодня постепенно отходят на второй план. Имеется множество как отдельных продуктов, так и законченных решений, позволяющих достаточно легко преодолеть возникающие здесь трудности. Однако до сих пор остро стоит вопрос безопасности. К сожалению, перенос данных за пределы контролируемой зоны остается ключевым моментом при рассмотрении руководством компаний возможности перехода к облачным сервисам. Особенно острой эта тема делается после очередного скандала о ставших публично доступными конфиденциальных данных из какой-либо информационной базы.



В. КОВАЛЕВ



«ИКС»: Каковы перспективы «облаков из коробки»?

Руслан ЗАЕДИНОВ, заместитель гендиректора, руководитель направления центров обработки данных, КРОК: Прежде всего, «облаков из коробки» не бывает. Эта формулировка – маркетинговый инструмент, с помощью которого производители стараются продать набор продуктов, привязанный к собственным технологиям. Настоящее облако может расти и сжиматься, оно бесконечно для каждого потребителя, а «коробка» предполагает ограниченное количество ресурсов.

Впрочем, если заказчик пока не готов использовать публичные облака, подобное «коробочное» ре-



Р. ЗАЕДИНОВ

шение может стать первым шагом в настоящее облако.

М. ШТАРЕВ: Ведущие производители – HP, IBM, Cisco – уже предлагают вполне работоспособные образцы «облаков из коробки». Но без грамотного консалтинга, проектирования и внедрения их «коробочность» – не более чем маркетинговый ход.

М. НИКИТИН: «Облака из коробки» – продукт перспективный, но на данный момент все заказчики предпочитают индивидуальный подход к своим проектам. Облачные сервисы еще не настолько широко распространены, чтобы в ближайший год можно было ожидать большого спроса на «облака из коробки».



«ИКС»: Каковы ваши прогнозы относительно развития в России частных, публичных и гибридных облаков и сервисов, построенных на облачных платформах?

О. ПРОСВЕТОВ: Облачные сервисы в области информационной безопасности и хранения данных, безусловно, будут делаться популярнее. Клиентами подобных систем все чаще становятся малые и средние компании, но мы считаем, что уже в ближайшем будущем все больше заказов пойдет со стороны крупных корпораций.

М. НИКИТИН: Продолжится уверенный, но не очень быстрый рост. На развитие событий могут повлиять крупные государственные проекты, которые подтвердят безопасность облачных сервисов. Именно они могут стать тем сигналом, которого бизнес ждет, чтобы активно начать внедрять облака.

А. СВИРИДЕНКО: Думаю, что крупные компании начнут в ближайшее время переходить в частные об-

лака, малый и средний бизнес – массово использовать бесплатные и публичные сервисы. А в течение двух-трех лет Россию ждет бум облачных сервисов.

П. БОЛОТИН: Я думаю, что в следующем году можно ожидать появления пользовательских облачных сервисов от операторов большой тройки, поскольку потенциал облаков для ПК и мобильных устройств еще не раскрыт. Какими они будут – сказать трудно, вероятно, ориентированными на максимально широкий круг пользователей. Воз-



А. СВИРИДЕНКО

можно, появятся нишевые игроки с уникальными предложениями услуг обработки пользовательских медиаданных. Возможно появление игровых 3D-платформ. Что касается крупного бизнеса, то, думаю, нас ждут облачные версии систем класса ERP/MRP,

что может подстегнуть процессы переезда в умах акционеров.

Р. ЛЮБАР: Прогресс не остановить. Все, что успешно применяется или будет применяться в мировой практике, в скором времени найдет свое место в России.

Облачные провайдеры: энтузиазм и расчет



«ИКС»: Чего хотят от облаков пользователи в России? Какие сервисы уже пользуются спросом?



Ю. САМОЙЛОВ

Юрий САМОЙЛОВ, гендиректор, DataLine: Рынок еще совсем маленький, но он стремительно растет. Настроение наших клиентов можно оценить как осторожный энтузиазм. Основные предложения на рынке находятся в зоне PaaS, т.е. предлагаются и запрашиваются виртуальные мощности, предоставляемые по облачной модели. Есть и предложения в области SaaS, к примеру, электронная почта как сервис, однако они пока не находят широкого спроса. Мы полагаем, что в ближайшем будущем облачные сервисы будут развиваться в первую очередь за счет платформенных сервисов.

Илья ФЕДОРУШКИН, заместитель коммерческого директора, «РТКомм.РУ»: Наибольшим спросом пользуются услуги предоставления в аренду виртуальных серверов (IaaS) и SaaS-сервисы. Виртуальные серверы – это не только более бюджетная альтернатива выделенному серверу в дата-центре, которую запрашивает в основном средний и малый бизнес, но и полноценный виртуализационный инструмент с динамическим или статическим выделением необходимого количества вы-

числительных ресурсов для решения определенных задач крупных предприятий и госсектора. Во второй половине 2011 г. мы ощутили активное повышение спроса на эти услуги со стороны финансовых и ритейл-предприятий, а также государственных организаций, чья деятельность связана с обслуживанием населения.

Если говорить о блоке услуг SaaS, то в рамках тестовой эксплуатации нашего проекта Oblacom.ru с лета 2011 г. пошел большой поток запросов на ПО для видеоконференций и совместной работы, на бухгалтерские системы и CRM. Эти продукты востребованы прежде всего на рынке среднего и малого бизнеса. Отдельно стоит отметить высокий уровень спроса на продукты Microsoft из облака – почтовый сервис Exchange, средства создания и работы с корпоративными порталами SharePoint и систему унифицированных коммуникаций OCS/Lync.

К слову сказать, многие компании гораздо спокойнее и проще воспринимают не понятие SaaS, а «предоставление программного обеспечения в аренду» по модели ежемесячных платежей.



И. ФЕДОРУШКИН



«ИКС»: Чем сейчас для провайдера является организация облачных сервисов? Инвестициями в имидж или расчетом на скорую прибыль?

И. ФЕДОРУШКИН: Ни то ни другое – это инвестиции в будущее. Причем это будущее наступит очень скоро.

Ю. САМОЙЛОВ: Для нас развитие бизнеса, связанного с облачным сервисом, – уж точно не инвестиции в имидж. Это реакция на запросы наших клиентов. С каждым новым «облачным» клиентом мы накапливаем опыт, увеличиваем количество и повышаем качество предоставляемых услуг.

Р. ЗАЕДИНОВ: Все провайдеры – это коммерческие организации, и, разумеется, они рассчитывают на прибыль. У облака множество преимуществ, которые интересуют заказчиков, а значит, провайдеры будут работать в этом направлении. Конечно, создание облака предполагает определенные затраты, а прибыль появится только после того, как клиенты начнут этим сервисом пользоваться. Поэтому для нас облака – инвестиции в расчете на прибыль, и мы уверены, что этот расчет оправдан.



«ИКС»: К какому развитию событий на облачном рынке готовятся провайдеры?

Петр ДИДЕНКО, директор по стратегическому развитию, «СКБ Контур»: Процесс перехода в облако – постепенный и неизбежный. Как 20 лет назад практически все компании начали внедрять компьютеры, так и сейчас постепенно будут привыкать к идее о том, что свои компьютеры нужны всё меньше и меньше. Ситуация будет развиваться по схеме: сначала SMB,

потом компании побольше. Думаю, одним из важных двигателей процесса будет желание экономить, а для этого не покупать новые компьютеры и серверы, не нанимать системных администраторов. Выходит, если говорить о массовом восприятии, то



П. ДИДЕНКО

сначала речь пойдет об инфраструктуре. Когда «распробуют», дойдет очередь и до бизнес-приложений.

Ю. САМОЙЛОВ: Мы рассчитываем на смещение спроса в область SaaS, поскольку именно такой тип услуг является облачным в чистом виде и позволит на-

шим клиентам самостоятельно и гибко управлять потребляемыми услугами (в части как объемов потребления, так и необходимого качества), а также, что не менее важно, временем и местом получения услуг и, соответственно, их стоимостью.

Пользователи: быть первопроходцем непросто



«ИКС»: Почему ваша компания решила перейти в облако? Какие цели при этом преследовались?

Артем ПЛЕТНЕВ, операционный директор по ИТ, ГК «Рольф»: Проект перехода в облака возник у нас в результате долгого анализа возможных путей развития инфраструктуры компании. Нам надо было предложить бизнесу эффективное, гибкое решение. Эффективное прежде всего с финансовой точки зрения и гибкое в способности поддержать изменения в бизнесе, предоставляя ИТ-сервисы и ИТ-системы быстро и в том объеме, который нужен здесь и сейчас. Мы рассмотрели разные варианты изменения классической архитектуры и выбрали достаточно мобильный вариант перехода на облачные вычисления.



А. ПЛЕТНЕВ

Алексей ШУМИЛИН, менеджер департамента инфраструктуры и сервисов ИТ, «ТНК-ВР Ме-

неджмент»: Целей было несколько: оптимизация, сокращение расходов и повышение прозрачности затрат на ИТ-услуги. Для нефтяной компании развитие ИТ-инфраструктуры – деятельность непрофильная, поэтому ИТ-услуги должны приобретаться на рынке с понятной конкуренцией и ценообразованием.

Григорий КОРНИЛОВ, ИТ-сервис-менеджер, «Лаборатория Касперского»: Мы рассматриваем возможность использования облачных сервисов. Важный момент – привлекательность предложения по критерию цена/качество в сравнении с вариантом предоставления сервиса на базе собственного решения, реализованного и поддерживаемого ИТ-подразделением компании.



А. ШУМИЛИН



«ИКС»: О чем хотелось бы предупредить компании и их ИТ-директоров, которые сейчас задумываются об облачном будущем?

А. ШУМИЛИН: Облачный проект должен поддерживаться руководством компании, быть понятным для пользователей и иметь четкие финансовые выгоды. Без этого проект обречен.

А. ПЛЕТНЕВ: Сначала ИТ-директор должен ответить на следующие вопросы: есть ли в компании каталог ИТ-сервисов? знает ли о нем бизнес? представляет ли себе бизнес размер и структуру затрат на ИТ-сервисы? Затем вместе с руководством компании ИТ-директор должен определить реально необходимый для работы компа-

нии уровень SLA. Кроме того, нужно внимательно подойти к выбору провайдера. Ведь он становится не просто поставщиком услуг, а бизнес-партнером, от которого зависит выполнение стоящих перед бизнесом задач. Именно поэтому следует выбирать крупного и известного поставщика с хорошей репутацией. Правда, и в этом случае вы некоторое время будете жить с ощущением, что если ИТ-инфраструктура не стоит за стенкой, то вы не можете ею управлять. Но как только вы наладите реальное взаимодействие с провайдером, то поймете, что это не так.



«ИКС»: Чего нынешним корпоративным заказчикам не хватает в имеющихся на рынке решениях для облачных сред?

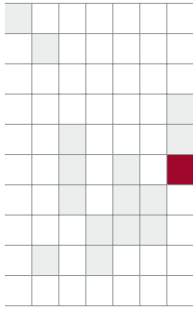
А. ШУМИЛИН: В облачных решениях явно не хватает стандартизации на всех уровнях предоставления сервиса. Также нужно разрабатывать ПО, в котором поддерживались бы возможности и учитывались бы ограничения облаков.

Г. КОРНИЛОВ: Привлекательна возможность смены сервис-провайдера с минимальными денежными и административными расходами. Кроме того, однотипность предоставления сервиса может позволить получать услуги от разных сервис-провайдеров и балансировать объемами потребления в зависимости от текущих предпочтений.



Г. КОРНИЛОВ

А. ПЛЕТНЕВ: На мой взгляд, не хватает успешных примеров внедрения, а у поставщиков нет представления о качественном сервисе. Да и стоимость облачных сервисов пока слишком высока. К объективным препятствиям стоит отнести множество унаследованных самописных систем, которые трудно и дорого переводить в облака, и низкое качество телекоммуникационной инфраструктуры. Все это, к сожалению, не позволяет пока облачным сервисам развиваться с той интенсивностью, о которой мечтают провайдеры. **ИКС**



Требуется фигурная формовка кирпичей

За последний год на рынке облачных сервисов выросло понимание того, что такое облачные технологии и зачем они нужны. «Продавцы» и «покупатели» пришли-таки к единой терминологии и единому языку общения. Но на согласование их интересов и потребностей еще нужно время.

Многие компании сейчас развивают частные облака, и некоторые уже достаточно далеко продвинулись в этом направлении. В принципе процесс построения частного облака можно разбить на три этапа. Первый – оценочно-теоретический: клиенту предстоит понять, зачем

ему все это надо, составить технико-экономическое обоснование, взвесить риски и оценить готовность своей компании к переходу на облачные технологии. На этом этапе рекомендуется выработать стратегию перехода к облачным вычислениям и определить портфель проектов, которые для этого должны быть выполнены. После чего можно приступать к более практическому этапу: оценить, насколько виртуализована имеющаяся корпоративная среда, довести ее до требуемой степени виртуализации, составить каталог вычислительных ресурсов и ИТ-сервисов и стандартизировать их. На третьем этапе нужно построить систему автоматического предоставления ИТ-сервисов конечным пользователям. Созданное частное облако затем можно эволюционно наращивать, начиная с пилотных проектов, с разработки и тестирования новых сервисов, не забывая периодически оценивать его экономическую эффективность, управляемость и доступность сервисов, снижение рисков.

Те компании, которые готовы передать хотя бы часть своих ИТ-функций на традиционный аутсорсинг, довольно легко идут и в публичные облака. Но, как и в ситуации с обычным аутсорсингом, клиенты, как правило, готовы отдать в облако провайдера некритичные бизнес-процессы и соответствующие приложения – электронную почту, средства групповой работы, разработки и тестирования. Ключевые бизнес-процессы, требующие высокой надежности и непрерывности, клиенты обычно оставляют у себя. Что мешает их переносу в облако? Прежде всего то, что выносить такие приложения в облако экономически неэффективно, поскольку они уже оптимизированы с точки

зрения утилизации ресурсов, производительности и надежности.

Возьмем, к примеру, крупную инсталляцию SAP на 10 тыс. пользователей или автоматизированную банковскую систему банка средней руки. Это достаточно хорошо сконфигурированные и оптимизированные системы, которые обладают и определенными облачными чертами: они виртуализованы, а предоставление сервисов в них автоматизировано. Вряд ли стоит ожидать еще большего повышения эффективности от переноса такого приложения в публичное облако внешнего провайдера. И далеко не каждый провайдер готов обеспечить требуемые серьезному клиенту гарантии безопасности, уровня сервиса и поддержки и уж тем более сделать это по ценам, конкурирующим с затратами на создание и эксплуатацию корпоративной ИТ-инфраструктуры и частного облака. Однако, если рассмотреть задачу хостинга приватного облака клиента внешним сервис-провайдером, можно достичь решения, достаточно гармоничного и эффективного и с экономической точки зрения, и с точки зрения надежности и безопасности.

Кроме того, российские провайдеры облачных сервисов далеко не всегда могут предоставить заказчикам нужные им услуги, даже если речь идет о некритических для бизнеса ИТ-сервисах. Услуги типа SaaS (а именно их в основном предлагают наши провайдеры) и IaaS, как правило, требуют определенного конфигурирования и настройки на конкретные потребности клиента. Провайдеры предоставляют клиентам, образно говоря, стандартные кирпичи. Все они прямоугольные, только, может быть, разных цветов, а заказчикам зачастую нужны более сложные конструкции, которые нельзя собрать из прямоугольных кирпичей. Правда, на нынешнем этапе развития рынка облачных сервисов ожидать от провайдеров готовности к строительству индивидуальных конфигураций не приходится – такая «ручная работа» для них экономически невыгодна. Но спрос на нее есть, поэтому по идее выиграть на рынке должен тот провайдер, который сможет быстро, и значит, недорого выстраивать гибкие конфигурируемые облачные решения.



Валерий КОРНИЕНКО,
руководитель по
развитию сервисного
бизнеса IBM в России



Пока такие технологии и бизнес-модели не просматриваются. Поэтому, наверное, вынесение в публичные облака критичных систем, заточенных под потребности конкретного бизнеса, – дело будущего, возможно, не слишком отдаленного. Но отсюда вовсе не следует, что такие походы в облако невозможны. Например, самыми интересными потенциальными клиентами для нынешних провайдеров услуг хостинга являются компании, запускающие тестовые проекты именно для бизнес-

критичных приложений. То есть когда бизнес и его ИТ-служба стоят на перепутье: вкладываться в построение собственной инфраструктуры для разработки и тестирования или заказать всё необходимое у внешнего сервис-провайдера, полагаясь на его технологическую мощь, компетенцию и, наконец, имя. В таких ситуациях решение о переходе в облако, пусть и в пилотном режиме, принимается гораздо легче. Серьезные сервис-провайдеры уже начинают работать с такими заказчиками. ИКС

Куда могут завести SaaS-облака



↑ Юрий ЗЕЛЕНКОВ

Переход к использованию SaaS-решений одного поставщика может лишить компании возможности конкурировать за счет оптимизации внутренних процессов, считает Юрий ЗЕЛЕНКОВ, директор по ИТ «НПО Сатурн».

Согласно стандартам NIST, облачные вычисления предполагают существование трех моделей потребления

ИТ-сервисов – IaaS, PaaS и SaaS, и соответственно на рынке работают поставщики инфраструктуры, платформ и ПО как сервиса.

Однако следует отметить, что услуги IaaS на данном этапе по сути ничем не отличаются от давно известного хостинга. Во всяком случае мне неизвестны компании, которые предоставляли бы инфраструктуру в полном соответствии с определением облачных сервисов, т.е. с самообслуживанием по требованию, эластичностью, учетом потребления и платой за фактически потребленные ресурсы. На самом деле клиенту предлагается платить за трафик, аренду дисков, процессоров и физических или виртуальных машин, а не за сервис.

С PaaS тоже непросто. Настоящим поставщиком таких сервисов сейчас можно назвать лишь Google Apps. Но это облако предназначается главным образом для небольших компаний, стартапов и частных пользователей, поскольку серьезное SLA Google пока подписывать не готов.

С SaaS ситуация выглядит следующим образом. Предлагаемые провайдерами по модели SaaS приложения можно разделить на два класса. Первый – это электронная почта, коммуникационное ПО типа Microsoft Exchange и прочие офисные программы, которые не привязаны ни к каким специфическим бизнес-процессам. Они практически без проблем внедряются, и их достаточно легко можно отдать во внешнее облако (конечно, с соблюдением требований информационной безопасности). Второй – это прикладное ПО, автоматизирующее корпоративные бизнес-процессы, такие как разработка новых продуктов или послепродажное обслуживание. И вот тут уже не все так гладко. Например, наша компания для проекта построения системы

послепродажной поддержки авиационных двигателей SaM146 не смогла найти поставщика SaaS, предлагающего ПО с требуемым нам функционалом за разумные деньги.

Этот проект заставил задуматься над тем, какие последствия может иметь глобальная реализация модели SaaS. Они довольно легко просчитываются, если проанализировать действия компании SAP, планирующей занять весомую долю этого рынка. Недавно она заявила, что аренда ее приложений, предлагаемых по модели SaaS, будет стоить \$7 на пользователя в месяц. Причем внедрение такой системы от SAP обойдется всего в \$300 тыс. Но это означает, что заказчик должен будет реализовать именно ту модель бизнес-процессов, которая поддерживается в решении SAP. А таких компаний, как, например, наша «Объединенная двигателестроительная корпорация», в мире не более десятка. Получается, что если все они выберут одного поставщика SaaS-решений, будь то SAP или кто-то другой, это фактически сведет на нет конкуренцию между компаниями за счет оптимизации внутренних процессов, которые у всех станут одинаковыми.

Поэтому, на мой взгляд, решение SaaS от внешнего вендора с предопределенной моделью бизнес-процессов применимо только для небольших растущих компаний, которые вместе с ПО могут купить и некую эффективную практику управления. Это поможет им сосредоточиться на конкурентной борьбе за счет создания новых продуктов или освоения новых рынков. Крупным компаниям, скорее всего, придется создавать собственные уникальные SaaS-решения. Конечно, такое решение должно собираться из готовых модулей известных производителей, а не писаться с нуля. Но все равно это должно быть уникальное решение, которое ориентируется на бизнес-процессы, специфичные для данного заказчика, и которое легко изменяется вместе с изменением его требований. Думаю, что именно по такому пути пойдут все крупные российские компании. ИКС

Как стать законодателем «облачной моды»

Такую неформальную цель поставила перед собой корпорация Intel почти шесть лет назад. Что из этого получилось – в интервью **Леонида ШИШЛОВА**, менеджера по развитию ЦОДов Intel Corporation.



Л. ШИШЛОВ

– Ни для кого не секрет, что корпорация Intel занимается разработкой и производством микропроцессоров, являясь лидером этого рынка. (Хотя есть и другие направления нашего бизнеса – мобильные устройства, программное обеспечение, твердотельные диски и многое другое.) Но именно микропроцессорами мы известны среднему потребителю, и именно они – основной бизнес компании. Разработка и производство новых процессоров требуют колоссальных вычислительных ресурсов. Сегодня в дата-центрах Intel установлено свыше 75 тыс. серверов, львиная доля которых организована в огромные «серверные фермы», используемые нашими программистами для разработки и тестирования новых поколений микропроцессоров.

– Каковы основные этапы перехода сервисов компании в облако?

– Несколько лет назад у нас стартовала серьезная, масштабная программа оптимизации ИТ-ресурсов. Решение этой комплексной многолетней задачи началось с сокращения общего количества ЦОДов и консолидации вычислительных ресурсов в нескольких основных дата-центрах компании. В 2006 г., когда эта программа только заработала, у Intel было свыше 150 ЦОДов. Сейчас их чуть больше 85. Через два года количество дата-центров не должно превышать 50. После того, как основной вычислительный парк был консолидирован, мы перешли к фазе активной виртуализации ресурсов. К настоящему времени свыше 80% всех вычислительных ресурсов уже виртуализировано. Оставшиеся 20% либо подвергнутся виртуализации в самое ближайшее время, либо их виртуализация не планируется вовсе. Таким образом, концентрация и виртуализация ресурсов стали теми неотъемлемыми слагаемыми, которые подго-

товили почву для внедрения облачной архитектуры. С учетом особенностей инфраструктуры и необходимых мер по защите нашей интеллектуальной собственности задача строительства собственного облака была далеко не тривиальной. Но теперь можно с уверенностью сказать, что у Intel есть собственные облачные среды, которые успешно работают уже несколько лет.

– Что сегодня представляют собой облачные сервисы Intel?

– Облачные сервисы, существующие в компании, я разделю на три группы. Первая – это частные облачные среды, используемые нашими разработчиками и программистами при тестировании новых процессоров. Речь в первую очередь идет об IaaS и PaaS. Иными словами, для внутренних нужд компании создан некий портал, где разработчик или программист может заказать себе некую виртуализированную среду для разработки и тестирования. По его заказу там будет предустановлен определенный набор компиляторов, систем проверки данных, СУБД и ПО. Более подробно об облачной архитектуре Intel можно узнать на сайте www.intelcloudbuilders.com. В гораздо меньших объемах в компании присутствует облачная архитектура SaaS для внешних клиентов. Самый яркий, но еще не очень известный пример этого – электронный магазин Intel AppUp, аналог AppleStore и AndroidMarket. И третья группа – используемые внутри корпорации простые, некритичные приложения, которые Intel отдает на аутсорсинг сторонним поставщикам SaaS-услуг.

– Какие еще задачи стоят перед вашей компанией и как вы видите развитие облачных вычислений в будущем?

– На данный момент я вижу две основные задачи развития облачной

инфраструктуры внутри компании. Первая – это повышение уровня автоматизации облаков и ускорение предоставления облачных сервисов. Например, если программист Intel хочет получить среду с определенным набором предустановленного ПО, то сейчас ее создание занимает три-четыре часа. За ближайшие два года период создания нужно уменьшить до одного часа. Вторая задача – это распространение облачной инфраструктуры на ЦОДы, расположенные не только в США, но и в Европе и Азии. Цель этого – повышение отказоустойчивости и оптимизация самих батч-пулов (batch-pool).

Кроме того, хотелось бы выделить важную инициативу, с которой наша корпорация вышла два года назад, – Open Data Center Alliance. Суть ее заключается в выработке общих подходов, основных правил и стандартов для дата-центров и «облачков» будущего, лишенных прямой зависимости от конкретных вендоров. К этой инициативе присоединились многие крупные международные компании, такие как BMW, UBS, Deutsche Bank и др. Кстати, Intel – не член альянса, а всего лишь технический консультант. Таким образом, мы не просто пользуемся, разрабатываем и внедряем облачные сервисы, но и являемся законодателями «облачной моды». Более подробно об этом можно почитать на сайте www.opendatacenteralliance.org.



121614, Россия, Москва
ул. Крылатская, д.17, корпус 4
Intel Corporation (UK) Ltd.
Тел.: +7 (495) 641-4500
Факс: +7 (495) 641-4510
www.intel.ru