

Наша индустрия переживает новый этап инноваций, вдохновителем которого является феномен под названием «облако».

Стив Баллмер, глава корпорации Microsoft

Microsoft®

Облачные сервисы

Взгляд из России

Факты, прогнозы и мнения 30 CIO



*Облачные сервисы не будут ждать.
Тех, кто продолжит цепляться за старые
догмы, крупные инфраструктурные
проекты, постигнет участь динозавров.
Потрясающая эффективность бизнеса,
которую открывают «облака», породит
новое поколение ИТ-руководителей,
одним из которых можете стать и вы.*

Содержание

СТАТЬИ

I. ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ: БАЗОВЫЕ СВЕДЕНИЯ

История и эволюция облачных вычислений	8
Современные тренды в сфере облачных вычислений	16
Развитие облачных стратегий: первопроходцы, новички, скептики	24

II. ПРОДУКТОВЫЙ ЛАНДШАФТ

Продуктовый ландшафт облачных вычислений: IaaS	34
Продуктовый ландшафт облачных вычислений: SaaS	40
Office 365: новое решение со знакомым названием	46
PaaS: освобождение от рутины	50

III. СУТЬ ОБЛАЧНОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Кому выгодны облачные вычисления?	58
Облачные технологии — смена парадигм в ведении бизнеса?	64

IV. ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Опыт использования публичных облачных вычислений за рубежом	68
Что могут отечественные SaaS-решения?	76

V. НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Развитие облачных вычислений требует пересмотра законодательства	82
Насколько законодательство о персональных данных мешает облачным вычислениям в России?	86
Российский интернет не готов к «облакам»	90
Евросоюз выстраивает облачную стратегию	94
Облачные вычисления — стратегическая ставка Белого дома	98

ИНТЕРВЬЮ

Павел Егорихин	104
Менеджер по маркетингу облачных продуктов Microsoft, подразделение Servers and Tools	

ФИНАНСЫ

Алексей Комков	116
Советник президента Страховой Группы МСК	

Дмитрий Назипов	120
Старший вице-президент, руководитель Департамента ИТ банка ВТБ	

Сергей Меднов,	
Руководитель блока «Информационные технологии» Альфа-Банка	

Олег Потапов	126
Заместитель директора Дирекции сопровождения инфраструктуры ИТ Альфа-Банка	

Виктор Орловский	130
Старший вице-президент Сбербанка	

Сергей Сичкар	136
Директор по информационно-технологическому развитию «ИФД Капиталь»	

Александр Соколовский	144
Директор по развитию новых технологий управления информационных систем и технологий «Тройки Диалог»	

Денис Шашкин,	
Технический директор Банка «Открытие»	

Ирина Ганченкова	148
Заместитель начальника Департамента банковских информационных систем Банка «Открытие»	

Алексей Широких	154
Вице-президент Газпромбанка по ИТ	

Жанна Щенникова	162
Старший вице-президент, директор по операционной деятельности и информационным технологиям банка «Ренессанс Кредит»	

ТЕЛЕКОМ

Фредерик Ваносчуйзе	170
Вице-президент МТС по информационным технологиям	

Денис Ночевнов	180
Директор по новым технологиям и услугам «МегаФона»	

ГОССЕКТОР

Светлана Опенышева _____	186
Заместитель председателя правительства Ульяновской области	
Олег Симаков _____	192
ИТ-директор МИАЦ РАМН	
Анна Коробова _____	200
Начальник отдела службы «одного окна» и информатизации префектуры Зеленоградского административного округа Москвы	
Игорь Максимов _____	206
Заместитель председателя Комитета информационных технологий и телекоммуникаций правительства Вологодской области	
Антон Ерещенко _____	210
Заместитель председателя Комитета по информационным технологиям и связи Ставропольского края	
Матвей Брагинский _____	214
Главный технолог УП «ВЦ Мингорисполкома»	

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Марина Аншина _____	218
Директор Департамента ИТ «Сибур — Русские шины»	
Вадим Урьяс _____	222
Президент по информационным технологиям Новолипецкого металлургического комбината (НЛМК)	
Владимир Чибисов _____	226
CIO компании «Еврохим»	
Виталий Шадрин, Начальник Департамента информационных технологий ФСК ЕЭС	
Денис Ремчуков _____	232
Руководитель группы Департамента эксплуатации систем связи и информационных систем ФСК ЕЭС	
Владимир Шевченко _____	238
Директор по ИТ российского подразделения группы компаний АВВ	

ТОРГОВЛЯ

Алексей Викторов _____	246
Директор по ИТ ГК «Дикси»	
Андрей Маликин _____	248
Директор ИТ-департамента концерна «Группа Союз»	

Денис Сологуб _____ 252

ИТ-директор розничной сети «Азбука вкуса»

Дмитрий Сытин _____ 256

Генеральный директор по информационным технологиям компании «Утконос»

УСЛУГИ

Максим Малежин _____ 260

Директор по информационным технологиям
«Новой перевозочной компании»

Арсен Узбеков _____ 264

ИТ-директор издательского дома Conde Nast Russia

Александр Якунин _____ 268

Директор ИТ-департамента BBDO Russia Group

УСПЕШНЫЕ ПРОЕКТЫ

Artezio внедрила облачную платформу
для работы с диаграммами _____ 272

Система Magoga внедрена в стоматологическом холдинге _____ 274

Трансляция через Windows Azure позволяет
подключать любое количество пользователей _____ 277

Облачный сервис CPlase.com поможет
в распространении авторского контента _____ 280

Облачные вычисления (англ. *cloud computing*) — технология распределенной обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис.

Облачный сервис представляет собой особую клиент-серверную технологию — использование клиентом ресурсов (процессорное время, оперативная память, дисковое пространство, сетевые каналы, специализированные контроллеры, программное обеспечение и т. д.) группы серверов в сети, взаимодействующих таким образом, что:

- для клиента вся группа выглядит как единый виртуальный сервер;
- клиент может прозрачно и с высокой гибкостью менять объемы потребляемых ресурсов в случае изменения своих потребностей (увеличивать/уменьшать мощность сервера с соответствующим изменением оплаты за него).

При этом наличие нескольких источников используемых ресурсов, с одной стороны, позволяет повышать доступность системы клиент-сервер за счет возможности масштабирования при повышении нагрузки (увеличение количества используемых источников данного ресурса пропорционально увеличению потребности в нем и/или перенос работающего виртуального сервера на более мощный источник, «живая миграция»), а с другой — снижает риск неработоспособности виртуального сервера в случае выхода из строя какого-либо из серверов, входящих в группу, обслуживающую данного клиента, так как вместо вышедшего из строя сервера возможно автоматическое переподключение виртуального сервера к ресурсам другого (резервного) сервера.

Wikipedia.org

I. ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ: БАЗОВЫЕ СВЕДЕНИЯ



История и эволюция облачных вычислений

Облачные вычисления основаны на старых технологиях, но до середины 2000-х годов сфера применения этих технологий оставалась ограниченной, а потенциал — нераскрытым. В настоящее время завершается ранний этап развития облачных технологий, который характеризуется новаторскими экспериментами и неустойчивостью бизнес-моделей.



Несмотря на то, что «облачные вычисления» как термин приобрели известность лишь в 2007 году, они имеют довольно долгую историю. Практически все технологии, которые сегодня входят в состав облачной парадигмы, существовали и раньше, однако на рынке не было предложений, которые бы объединяли перспективные технологии в едином коммерчески привлекательном решении. И только в последние четыре-пять лет появились публичные облачные сервисы, благодаря которым эти технологии стали, с одной стороны, предельно доступны разработчику, а с другой — предельно понятны для бизнеса.

Заря виртуализации

Одной из наиболее существенных технологических новаций, лежащих в основе облачных вычислений, являются технологии виртуализации. Не все знают, что эта новация насчитывает уже более 40 лет: впервые виртуализация была предложена в мейнфреймах IBM еще в середине 1960-х годов. Однако после поворота компьютерных технологий от дорогих мейнфреймов в сторону ПК и недорогих серверов, основанных на процессорной архитектуре x86, о виртуализации на долгое время забыли: о ней продолжали помнить лишь те немногие привилегированные пользователи, которые могли позволить себе платить за мощности и возможности мейнфреймов.

Лишь с середины 2000-х годов ситуация стала радикально меняться. До этого времени рынок виртуализации для архитектур x86 фактически находился под монопольным контролем компании VMware. Однако со временем монополию VMware стали подрывать как коммерческие проекты (Parallels, Virtual PC и др.), так и разработки с открытым кодом (QEMU и др.). Под их влиянием в 2005 году VMware сделала настольную версию своего ПО для запуска виртуальных машин бесплатной. В 2006 году Microsoft выпустила бесплатную Windows-версию продукта Microsoft Virtual PC. Эра массового использования технологий виртуализации на компьютерах архитектуры x86 началась.

Первой компанией, в полной мере осознавшей коммерческую перспективу общедоступных технологий виртуализации, стала Amazon. Если до 2006 года виртуализация понималась преимущественно как возможность развернуть нужное количество виртуальных серверов на собственном оборудовании, то благодаря появлению Amazon Elastic Compute Cloud в привычку вошла идея аренды виртуальных серверов на чужом оборудовании — в этом заключается суть облачных предложений класса «инфраструктура как сервис» (Infrastructure as a Service — IaaS). Преимущества такой аренды очевидны: не нужно покупать физическое оборудование, не нужно возиться с его обслуживанием — достаточно заплатить кредитной картой и в считанные минуты получить полнофункциональный виртуальный сервер, по функциональным возможностям практически ничем не уступающий собственному физическому.

Технологии, которые подготовили почву для «облаков»

Виртуализация — хотя и важная, но не единственная технология, лежащая в основе современной облачной парадигмы. Среди других технологических трендов, которые послужили прелюдией к современным облачным вычислениям, можно назвать сервис-ориентированную архитектуру (Service-Oriented Architecture, SOA), предоставление приложений в режиме услуг (Application Service Provider, ASP), ITIL/ITSM и др. Некоторые из этих концепций заключали в себе вполне конкрет-

НАСКОЛЬКО ДАЛЕКО GRID-ТЕХНОЛОГИИ ОТСТОЯТ ОТ «ОБЛАКОВ»?

Как и облачные вычисления, grid-вычисления позволяют выполнять вычислительные задачи на удаленных компьютерах. Однако у этих концепций разные особенности и приоритеты. Grid-вычисления ориентированы на выполнение ресурсоемких вычислительных задач, чаще всего научного характера, параллельно на большом числе компьютеров. Примеры известных проектов с использованием grid-вычислений: обработка большого массива данных с радиотелескопа в поисках внеземного разума [SETI@home](#) и перебор комбинаций химических веществ для создания перспективных лекарственных средств [Folding@home](#). В отличие от grid computing в облачных вычислениях пользователи сами определяют характер решаемых задач: при этом обработка данных может вестись как распределенно, так и на одном компьютере — все зависит от того, как спроектирована архитектура облачного приложения и как устроена «внутренняя кухня» конкретного облачного поставщика.

Облачные вычисления — результат синтеза целого ряда технологий и подходов



Источник: CNews Analytics, 2011

ные технологические подходы, в то время как другие преимущественно употреблялись в маркетинговых целях (например, ASP).

Повсеместное распространение высокоскоростных каналов интернет-связи сделало возможным интенсивный обмен данными с компьютерами, находящимися в «облаке». Созревание технологий Web 2.0 позволило выполнять функционально насыщенные веб-приложения непосредственно в окне веб-браузера, а не запускать их на локальном компьютере или в локальной сети. В какой-то мере успеху облачных вычислений содействовало также развитие интернет-сервисов, которые предоставляют доступ к своим данным посредством специальных программных интерфейсов (API). Действительно, когда разработчик создает приложение, которое обслуживает удаленных пользователей на основе данных из удаленного источника (например, из Facebook), то вполне логично, что и промежуточный этап — обработка данных — также может осуществляться на удаленной облачной площадке.

Облачные вычисления вобрали в себя много идей из предшествующих концепций, и потому изначально они носят более разносторонний характер: их можно понимать и как техническую парадигму, и как маркетинговый термин, и как перспективное направление для НИОКР и академических исследований. По сути, в облачные вычисления вложили все те идеи, которые накапливались в отрасли в течение предыдущих полутора десятилетий.

Разные подходы к PaaS

Если в основе облачных предложений класса IaaS лежат технологии виртуализации, то решения класса «платформа как услуга» (Platform as a Service, PaaS) требуют, помимо виртуализации, дополнительных инструментов, позволяющих разрабатывать сетевые приложения с большей эффективностью и меньшими затратами. Способов повысить эффективность и снизить затраты при разработке

приложений может быть много, и технологии, лежащие в основе решений PaaS, также отличаются разнообразием.

Один из видов PaaS-решений связан с технологиями распределенных вычислений, которые используются в инфраструктуре таких интернет-гигантов, как Google (файловая система GFS, база данных BigTable) и Yahoo (Hadoop). Первым значимым предложением в этой сфере стала система Google App Engine, представленная в 2008 году. С появлением App Engine сторонние разработчики получили возможность размещать в инфраструктуре Google веб-приложения, которые могут масштабироваться и обслуживать миллионы веб-пользователей ничуть не хуже, чем приложения от самой Google. Однако большие приобретения часто требуют жертв, и взамен разработчики должны отказаться от некоторых старых привычек. В частности, в Google App Engine нет реляционной СУБД и не поддерживается стандартный синтаксис SQL, а вместо этого используется собственная база данных BigTable с синтаксисом GQL.

Компания Salesforce.com шла с другой стороны: предлагаемая ей онлайн-овая CRM-платформа разрабатывалась таким образом, чтобы предоставить заказчикам максимум возможностей для доработки и адаптации — и в какой-то момент выяснилось, что этих возможностей вполне достаточно для создания полностью независимых приложений. Так родилась PaaS-платформа Force.com, анонсированная в 2007 году. По понятным причинам эта платформа представляет наибольший интерес для тех компаний, которые уже имеют опыт использования и адаптации базового приложения Salesforce.com. Принципиальная разница подходов Google и Salesforce.com подчеркивается еще и тем фактом, что в конце 2008 года компании заключили стратегическое соглашение, предметом которого стал набор программных интерфейсов Force.com for Google App Engine. Этот инструмент позволяет разработчикам Google App Engine обращаться к инфраструктуре Force.com в своих приложениях. Таким образом, Force.com и Google App Engine лишь теоретически позволяют решать одни и те же задачи — на практике эти системы ориентированы на два разных сегмента рынка (в первом случае — корпоративные пользователи Salesforce.com, во втором — разработчики, ориентированные на технологии от Google) и на текущем этапе практически не составляют друг другу конкуренции.

Другой вариант развития PaaS-платформы связан с компанией Microsoft. Для нее PaaS-система Windows Azure является закономерным этапом развития таких серверных технологий, как ОС Windows Server, система виртуализации Hyper-V и СУБД SQL Server. Azure предоставляет интегрированный набор прикладных сервисов для разработки, размещения, управления и масштабирования приложений с использованием инфраструктуры центров обработки данных Microsoft. По этой причине Windows Azure является не инфраструктурным (IaaS), а платформенным (PaaS) решением.

Разработчики приложений для Windows Azure могут использовать любую из поддерживаемых технологий программирования, специально оптимизированных для создания масштабируемых приложений: кроме базовых технологий .net поддерживаются также языки Java, PHP и Ruby. Windows Azure снимает с разработчиков необходимость самостоятельно заниматься обеспечением балансировки нагрузки, масштабируемости,

Вернер ВОГЕЛЬС,
СТО Amazon:

«Облако» больше не раскладывается на четко определенные слои. В будущем многие приложения будут собирать разные сервисы из разных мест и совмещать их воедино.

отказоустойчивости и безопасности системы — все эти процедуры осуществляются автоматически, что позволяет сосредоточиться на непосредственном написании программного кода.

В зависимости от характера решаемых задач Azure предусматривает две базовых конфигурации виртуальных машин (так называемые «роли» — role): оптимизированные для обработки веб-запросов (Web role) и предназначенные для решения других задач (Worker role). В тех случаях, когда пользователям нужен полный контроль над конфигурацией операционной системы, существует возможность самостоятельной загрузки заранее сформированных образов виртуальных машин на базе Windows Server 2008 R2 (VM role). В этом режиме Windows Azure будет проводить мониторинг работы на уровне ОС, а не на уровне приложения, как в случае с Web- или Worker-ролями. Заметим, что при использовании VM роли пользователь должен быть готов к самостоятельному администрированию виртуальной машины – ручному обновлению образа операционной системы, например.

Описание различных подходов к PaaS не исчерпываются предложениями от Google, Salesforce и Microsoft. Среди других PaaS-предложений можно упомянуть Engine Yard и Heroku, выстроенные на базе системы разработки Ruby-приложений Ruby on Rails, PaaS-системы с открытым кодом Cloud Foundry от VMware

и OpenShift от Red Hat, систему PHP Fog, оптимизированную для языка PHP, и созданную отечественными разработчиками систему Nivext. В основе этих систем лежат различные оригинальные идеи, и каждая из них по-своему позволяет упростить жизнь разработчикам.

Таким образом, именно в сегменте PaaS сегодня наблюдается наибольшее творческое разнообразие, и именно здесь закладывается будущее облачных вычислений. По мере развития PaaS-технологий релевантность «чистых» IaaS-решений все более снижается, вплоть до того, что технический директор Amazon и один из создателей самого известного IaaS-сервиса Amazon Web Services **Вернер Вогельс** (Werner Vogels) в июне 2011 года заявил на конференции GigaOM Structure, что деление на IaaS и PaaS устарело. В облачных приложениях будущего не только будут сочетаться инфраструктурные и платформенные элементы от одного поставщика, но и различные сервисы, «собранные» от разных поставщиков.



Тенденция к повышению эффективности разработки

Нынешняя популярность облачных вычислений обусловлена не только развитием самих технологий, но и развитием подходов к разработке корпоративных приложений. Если на заре интернет-технологий считалась нормой разработка веб-приложений «с нуля», то сегодня разработчики предпочитают экономить собственное время и деньги заказчиков, используя многочисленные готовые компоненты. Для подавляющего большинства веб-приложений разработка с чистого листа в сегодняшних условиях — это неоправданная трата ресурсов, которая приведет к заведомо худшим результатам.

Практически для всех популярных языков создания веб-приложений сегодня существуют функционально богатые конструкторы (frameworks). В качестве примеров можно назвать Rails для Ruby, Django для Python, Zend Framework для PHP, Web Forms для .NET и Spring для Java.

Все это приводит к нескольким важным последствиям. Во-первых, сроки разработки одинаковых по сложности веб-приложений сегодня уменьшились в разы: то, что 10 лет назад отнимало месяцы, сегодня занимает считанные недели или даже дни. Во-вторых, освобождение разработчиков от рутинных операций, связанных с разработкой базовой функциональности, позволило им уделить больше внимания творческим задачам и «полировке» веб-приложений, благодаря чему сегодняшние популярные веб-сайты по уровню функциональности и удобства намного превосходят свои аналоги пяти-десятилетней давности. В-третьих, сегодняшние разработчики веб-приложений во многом освобождены от задач, связанных с модернизацией и развитием базовой, не связанной со спецификой конкретного веб-сайта функциональности своих систем. При бешеном темпе развития веб-технологий самостоятельно разработанная система фактически обречена на моральное устаревание через два года, в то время как разработчики популярных конструкторов постоянно совершенствуют свои творения, что позволяет при необходимости добавлять в веб-приложения новые возможности со сравнительно небольшими затратами.

С точки зрения разработчика облачные вычисления являются продолжением этой же тенденции, связанной с освобождением от рутинных и непрофильных задач. Сегодня такие процедуры, как перенос приложения на промышленный сервер и последующая синхронизация изменений между испытательной системой и промышленным сервером, продолжают отнимать у разработчиков много времени и увеличивают вероятность возникновения ошибок и сбоев. Облачные вычисления — в особенности, решения класса PaaS — позволяют свести к минимуму различия между испытательным и промышленным окружением и максимально упростить синхронизацию изменений. Благодаря этому разработка занимает еще меньше времени, а ее результаты становятся более предсказуемыми и надежными.

Разработка новых приложений сегодня составляет лишь малую долю ИТ-затрат



Источник: Microsoft, 2010

Эволюция облачных вычислений по Gartner

Очевидно, что первый этап развития облачных вычислений, начавшийся в 2007 году, уже подходит к завершению: период первоначального романтического увлечения заканчивается, но одновременно с этим увеличивается количество пригодных к эксплуатации коммерческих предложений. Согласно модели, предложенной Gartner, облачные вычисления будут развиваться в три этапа, частично совпадающих друг с другом по времени. Первый этап (2007–2011) — **время первопроходцев** и период формирования рынка. Облачные вычисления в этот период развиваются за счет компаний, которых облачные вычисления привлекают возможностью быстрого выхода на рынок и радикального повышения эффективности разработки. На этом этапе облачные вычисления наиболее эффективны в рамках ИТ-проектов, предусматривающих возврат инвестиций в перспективе 18–24 месяцев.

Основная черта второго этапа (2010–2013) — **консолидация рынка**. К 2012 году количество облачных предложений превзойдет потребности рынка, борьба за пользователей среди различных облачных вендоров достигнет своего пика, что приведет к серии слияний и поглощений. В то же время зрелость облачных предложений повысится и консервативные пользователи начнут всерьез рассматривать возможность использования облачных вычислений. Продолжительность облачных проектов увеличится, и компании будут инициировать проекты, предусматривающие возврат инвестиций в перспективе от 3 до 5 лет. К 2013 году облачные вычисления станут предпочтительным выбором при разработке простых в архитектурном отношении приложений среди 2000 ведущих глобальных компаний.

Наконец, в 2012–2015 годах наступит **накопление критической массы и массовое распространение** облачных вычислений. Доминировать на рынке будет относительно небольшое число ключевых поставщиков, которые получают возможность предлагать рынку свои технологии в качестве стандартов де-факто. К 2014 году также возрастет понимание рисков, связанных с зависимостью от облачных технологий конкретных вендоров, что приведет к всплеску популярности одной из облачных платформ с открытым кодом.

Этапы развития рынка облачных вычислений по Gartner

Этап	Продолжительность	Особенности
Время первопроходцев	2007–2011 гг.	Облачные вычисления внедряют те компании, которые готовы идти на риски.
Консолидация рынка	2010–2013 гг.	Консервативные пользователи начинают обращать внимание на облачные вычисления; растет конкуренция и снижается общее число поставщиков.
Массовое распространение	2012–2015 гг.	Облачные вычисления становятся мейнстримом; на рынке доминирует ограниченное число поставщиков.

Источник: CNews Analytics, 2011

Созревание облачных бизнес-моделей

Согласно схеме Gartner, сегодня мы находимся на втором этапе развития облачных технологий. Но есть один признак, который не позволяет вполне согласиться, что этап первопроходцев уже полностью пройден и мы перешли к периоду консолидации рынка. Дело в том, что в бизнес-моделях даже самых крупных облачных поставщиков сегодня остается много неясного: как и во времена бума доткомов, компании всеми силами стремятся заручиться поддержкой пользователей, при том что конкретные механизмы извлечения прибыли еще не определились. Большинство существующих сегодня PaaS-систем интересны в концептуальном плане,

но в коммерческом отношении они пока что являются точкой вложения инвестиций, а не извлечения прибыли. Это же относится и к проектам в сфере облачной инфраструктуры. Например, компания Rackspace смогла привлечь на себя внимание рынка, анонсировав открытую облачную платформу OpenStack. Однако каким именно образом OpenStack будет приносить Rackspace деньги? Похоже, что сейчас даже у самой Rackspace нет четкого ответа на этот вопрос. Другой пример: компания Google, впервые представившая бета-версию своего PaaS-сервиса App Engine в 2008 году, в 2010 году анонсировала корпоративную версию, ориентированную не на индивидуальных разработчиков, а на более богатых корпоративных клиентов. Однако уже в 2011 году выяснилось, что такая бизнес-модель бесперспективна, и корпоративная версия App Engine была свернута.

Таких примеров в облачной индустрии сегодня множество, и наличие большого числа облачных проектов, не подкрепленных прозрачными бизнес-моделями, — яркое свидетельство того, что рынок облачных вычислений сейчас все еще находится в фазе завышенных ожиданий. В полной мере говорить о переходе рынка к зрелому состоянию можно будет тогда, когда бизнес-модели утрясются, а бесперспективные в коммерческом плане поставщики начнут сходить со сцены: по-видимому, это настанет не раньше 2013–2014 года. Чтобы избежать риска прогореть с «облаками», осторожному заказчику сегодня следует доверять только крупным облачным поставщикам, которые, с одной стороны, успели завоевать признание со стороны разработчиков и корпоративных заказчиков, а с другой — демонстрируют положительную динамику развития как самих технологий, так и связанного с ними бизнеса. ■



Современные тренды в сфере облачных вычислений

Облачные вычисления — современная «золотая жила» ИТ-индустрии. Однако в условиях золотой лихорадки трезвый расчет всегда смешивается с завышенными ожиданиями, а продуманные концепции соседствуют с идеями-однодневками. Какие из сегодняшних идей окажут существенное влияние на развитие облачных вычислений, а какие сойдут на нет?

Очевидно, что облачные вычисления вобрали в себя столь много разнородных технологий, идей и продуктов, что в ближайшем будущем часть этого балласта неизбежно придется сбросить. Какие технологии окажутся жизнеспособными, а какие сойдут на обочину истории ИТ, станет ясно по мере развития событий. Однако мы постараемся дать краткий обзор перспективных концепций и продуктов, привлекающих наибольшее внимание в последнее время.

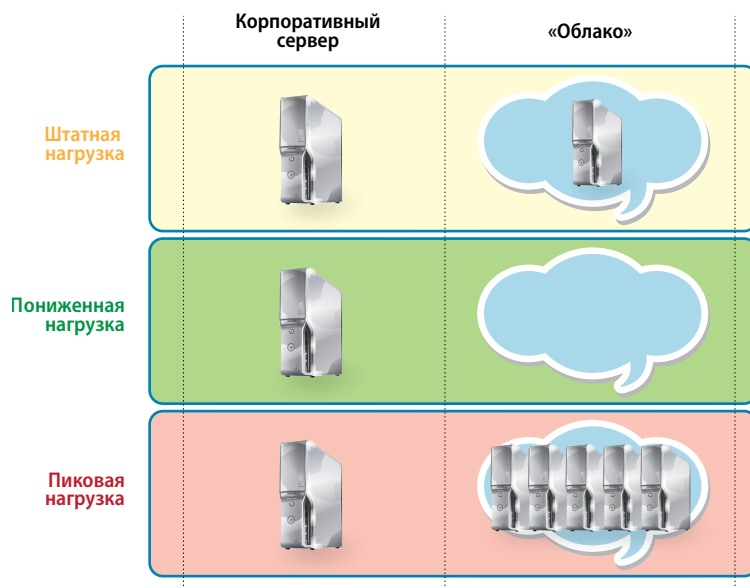
Гибридные «облака»

Гибридные «облака» представляют собой такое внедрение облачных вычислений, при котором часть системы размещается в публичном «облаке», т.е. на базе дата-центров облачного провайдера, а часть — в приватном «облаке», т.е. на серверах, принадлежащих самой компании. По сути, гибридное «облако» не является самостоятельным типом облачных внедрений, а лишь указывает на тесную интеграцию публичных и приватных облачных систем.

Например, такая интеграция возможна при вынесении системы резервного копирования в публичное «облако» или наоборот — при осуществлении резервного копирования данных из публичного «облака» на локальные серверы. Существуют решения, позволяющие одновременно вести мониторинг вычислительных ресурсов, размещенных как внутри компании, так и на сторонней площадке (например, CloudKick от Rackspace и System Center от Microsoft). Другой вариант использования гибридного «облака» предполагает установку приложений на внутренних серверах компании с арендой дополнительных мощностей в «облаке» стороннего поставщика на случай непредвиденного повышения нагрузки.

Полной ясности в вопросе о том, где пролегает граница между чисто приватными и гибридными облачными внедрениями, пока еще нет, и потому сегодня трудно найти достоверные прогнозы, позволяющие оценить перспективы гибридной, публичной и приватной модели в ближайшем будущем. В то же время оснований для того, чтобы предвидеть рост популярности гибридной модели, накопилось достаточно. Во-первых, гибридная модель позволяет избежать неприятных для лю-

Аренда дополнительных ресурсов при изменении нагрузки — очевидный сценарий для гибридного «облака»



Источник: CNews Analytics, 2011

бой компании «революций»: те приложения или части систем, которые не могут быть вынесены в публичное «облако» в силу законодательных или иных ограничений, останутся во внутренней сети. Во-вторых, гибридные «облака» позволяют избежать проблем, связанных с потерей контроля над ключевыми данными: эти данные останутся во внутренней сети компании. Если эти данные и будут передаваться на обработку вовне, то только в таком виде, который не создает угроз для утечки конфиденциальной информации. В-третьих, гибридная модель позволит заказчикам интегрировать публичные облачные сервисы от разных поставщиков: примерно так, как сегодня компании используют разные средства разработки и языки программирования при решении разных задач, так же и в будущем они смогут комбинировать разные облачные сервисы, наиболее подходящие в тех или иных специфических ситуациях.

В последнее время крупнейшие облачные компании активно перестраивают свою стратегию с учетом «гибридизации» облачных вычислений. Так, Amazon Web Services планирует развиваться не только путем наращивания собственных услуг, но и путем создания сообщества партнеров и поставщиков, сервисы которых будут интегрироваться с облачной платформой от Amazon. Таким образом, Amazon Web Services будет становится платформой, все более открытой для интеграции, — а это прямой путь к гибридной модели. Еще более последовательно в сторону гибридной модели движется Microsoft, облачная стратегия которой предполагает возможность размещения вычислительных мощностей по выбору: на собственной площадке, в публичном «облаке» или у сервис-провайдера. Таким образом, Microsoft позволяет комбинировать элементы публичного и частного «облака» в тех соотношениях, которые наиболее удобны для компании. В рамках

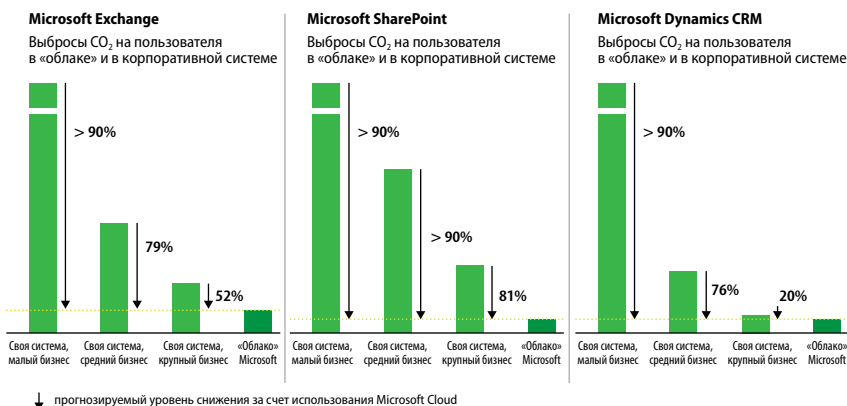
этой стратегии Microsoft недавно добавила возможность помещения самостоятельно сформированных образов виртуальных машин в «облаке» Windows Azure (раньше можно было использовать только предустановленные виртуальные машины в конфигурациях Web или Worker). Кроме того, компания активно развивает ПО System Center, позволяющее осуществлять мониторинг и администрирование гибридных облачных систем.

«Зеленые облака»

Один из аргументов в пользу облачных вычислений — это их экологичность. По мнению сторонников этой аргументации, облачные вычисления не только позволят сэкономить на используемом оборудовании, но и повысят эффективность использования вычислительных мощностей в расчете на киловатт-час. Так, по данным исследования компании WSP, выполненного по заказу Salesforce.com, в 2010 году Salesforce.com за счет использования единой информационной инфраструктуры сэкономили 170 900 тонн углерода — такой же экономии можно было бы добиться, выведя из эксплуатации 37 000 автомобилей. Разумеется, компания Salesforce.com, публикуя такое исследование, стремится не просто похвалиться, но и привлечь новых заказчиков: в плане энергопотребления использование Salesforce.com на 95% эффективнее, чем использование традиционных решений, и на 64% эффективнее по сравнению с приватной облачной моделью.

Для решений от Microsoft аналогичное исследование было выполнено компанией Accenture, результаты которого были опубликованы в ноябре 2010 года. В соответствии с этими результатами облачные решения Microsoft по сравнению с аналогичными по функциональности решениями, размещенными внутри компании, позволяют радикально снизить уровень выброса углекислого газа в атмосферу за счет таких факторов, как динамическое предоставление ресурсов, одновременное обслуживание нескольких пользователей, более высокий уровень средней нагрузки на серверы и более оптимальное расходование энергии в крупных специализированных дата-центрах. Положительный эффект от «облаков» наиболее

Облачные решения от Microsoft позволяют сократить выброс углекислого газа вплоть до 90%



Источник: Accenture, WSP, 2010

очевиден для малого бизнеса, где уровень выброса углекислого газа может быть снижен на 90%.

«Зеленые» вычисления приводят к появлению дата-центров, которые используют тепло, излучаемое серверами, для отопления жилых домов в окрестностях — в Финляндии такой опыт был предпринят еще в 2009 году. Однако наиболее любопытная идея принадлежит исландскому стартапу Greencloud, создатели которого планируют полностью обеспечить потребности в электроэнергии за счет гидроэнергетики и геотермальной энергетики, которыми столь богата Исландия.

Рынки вычислительных мощностей

Одна из фундаментальных особенностей облачных вычислений заключается в том, что ресурсы доступны одновременно нескольким пользователям и распределяются между ними по мере изменения нагрузки. Это позволяет добиться существенной экономии и оптимизировать ресурсные затраты в публичных облачных средах — но необходимым условием для такой оптимизации является наличие пользователей с разными графиками загрузки ИТ-ресурсов: время пиковой загрузки мощностей в приложениях одного пользователя должно совпадать со временем пониженной потребности в ресурсах у другого. В условиях традиционных ИТ-систем и частных «облаков» такого экономического эффекта очень сложно добиться: в пределах одной компании нагрузка на ресурсы в течение суток и года неравномерна, что приводит к необходимости закупки и поддержки избыточных вычислительных мощностей.

Spotcloud позволяет подбирать подходящие облачные платформы на открытом рынке

The screenshot shows the SpotCloud interface with a table of matching offers. The table includes columns for Hourly Cost, Price Validity (hours), Renewable status, CPUs, Memory, Rating, Country, City, and Actions. The offers are sorted by hourly cost, with the lowest being \$0.892 USD.

Hourly Cost	Price Validity (hours)	Renewable	CPUs	Memory	Rating	Country	City	Actions
\$0.892 USD	30	✓	1	256.0 MB	★☆☆☆☆	Ile of Man	Cookstown	+ Go
\$0.03 USD	720	✓	1	256.0 MB	★☆☆☆☆	Philippines	Manila City	+ Go
\$0.608 USD	72	✓	1	64.0 MB	★★★★★	Iceland	Reykjavik	+ Go
\$0.039 USD	72	✓	1	128.0 MB	★★★★★	Iceland	Reykjavik	+ Go
\$0.04 USD	24	✓	1	64.0 MB	★★★☆☆	Canada	Monreal	+ Go
\$0.941 USD	72	✓	1	256.0 MB	★★★★★	Iceland	Reykjavik	+ Go
\$0.948 USD	72	✓	1	512.0 MB	★★★★★	Iceland	Reykjavik	+ Go
\$0.05 USD	24	✓	1	128.0 MB	★★★☆☆	Canada	Monreal	+ Go
\$0.05 USD	10000	✓	1	256.0 MB	★☆☆☆☆	Poland	Krakow	+ Go
\$0.954 USD	72	✓	1	1.0 GB	★★★★★	Iceland	Reykjavik	+ Go

Page 1 of 4 next

Page Generated - Aug 03 2011 09:42 AM UTC

Terms Contact Report Abuse API Support Copyright © 2011 Datasoft Inc.

Источник:
Spotcloud.com, 2011

Разница между средней и пиковой нагрузкой по отраслям

Сегмент рынка	Кратное соотношение пиковой и средней загрузки
Налоговые службы	10x
Розница	4x
Спорт (NFL)	2,5x
Путешествия (билеты, гостиницы)	1,5x
Новости	1,5–2,0x

Источник: CNews Analytics, 2011

Но что если владельцы частных «облаков» смогут в периоды простоя предоставлять свои вычислительные мощности в аренду на открытом рынке? Возможность заработать немного денег в любом случае выгоднее, чем пустое простаивание серверов. К тому же открытый рынок усилил бы конкуренцию, положительно сказался бы как на цене, так и на уровне качества облачных приложений.

На самом деле, идея подобного открытого рынка вычислительных ресурсов обсуждается едва ли не с самого зарождения облачных вычислений. Однако чтобы интересная идея превратилась в коммерчески привлекательный сервис, требуется значительное время. Впервые такой сервис был запущен в феврале 2011 года компанией Epmaly. В рамках этого сервиса, известного под названием SpotCloud, владельцы избыточных серверных мощностей могут бесплатно зарегистрироваться, установить на своем оборудовании управляющее облачное ПО от Epmaly — и начать зарабатывать на аренде. Требования к участникам минимальны: для того чтобы начать продавать избыточные мощности, достаточно иметь 500 Гб свободного дискового пространства. Что же касается заказчиков, то для них привлекательность такого сервиса обусловлена низкой стоимостью аренды вычислительных ресурсов: в 2 и более раз меньше, чем у крупных облачных поставщиков.

Облачные платформы с открытым кодом

Облачные вычисления начинались преимущественно с проприетарных решений: несмотря на то, что Amazon Web Services, Salesforce.com и Google не смогли бы построить свои облачные системы, не используя свободных компонентов, эти компании предпочитают не раскрывать исходные тексты своих сервисов. Однако, по мере роста конкуренции на облачном рынке, он становится все более открытым. Действительно, закрытость исходных текстов — это один из основных рисков, связанных с облачными вычислениями: если облачный поставщик обанкротится или вдруг начнет диктовать пользователям неприемлемые условия, последним в буквальном смысле слова будет некуда деваться. Причем риски зависимости от облачных проприетарных систем намного выше по сравнению с рисками при использовании традиционного ПО с закрытым кодом. Во многом они характерны для любых облачных систем, как проприетарных, так и открытых. Во-первых, имея законно приобретенный экземпляр ПО, его можно эксплуатировать и после того, как поставщик изменит свои условия или прекратит свое существование. При использовании облачных сервисов такой возможности нет:



нужно либо принять новые условия, либо перестать пользоваться сервисом. Если же поставщик обанкротится и исчезнет, то вместе с ним может исчезнуть и онлайн-сервис. Во-вторых, облачные сервисы работают на неконтролируемых компьютерах и потому чрезвычайно ограничивают возможности изучения программы в работе и обратного проектирования с целью обеспечения совместимости, что специально закреплено в российском законодательстве. В условиях «облаков» этим правом практически невозможно воспользоваться. В-третьих, если при использовании традиционного ПО пользовательские данные хранятся на компьютерах пользователей, то при использовании облачными сервисами они хранятся на удаленных серверах, что требует принципиально более высокого уровня доверия к поставщику.

Облачные платформы с открытым кодом позволяют решить или смягчить большинство этих проблем. Во-первых, имея исходные тексты, любой желающий поставщик может быстро организовать сервис, полностью совместимый с эталонным. Таким образом, прекращение работы одного поставщика несколько не повлияет на стабильность бизнеса пользователей, которые всегда будут иметь выбор, к кому уйти. Но производители проприетарного ПО предупреждают, что это иллюзия, которая имеет отношение только к собственному ЦОДу, ведь публичные «облака» намного сложнее, чем связка Linux+Ruby, в них также переход от одного поставщика к другому – большая проблема. Во-вторых, сильно повышается конкурентность рынка, что исключает возможность произвола со стороны монополиста. В-третьих, открытость исходных текстов в принципе делает возможным развертывание облачных решений и в собственной инфраструктуре компании: если в какой-то момент выяснится, что использование сторонних серверов связано с чрезмерными рисками, то открытый код позволяет с минимальными затратами перевести приложения на собственную контролируруемую платформу.

Первой облачной платформой с открытым кодом, которая смогла заручиться коммерческим успехом, стала IaaS-система Eucalyptus, выросшая из исследовательского проекта Университета Калифорнии в Санта-Барбаре. Однако Eucalyptus часто критикуют за неполную открытость: часть функциональности доступна только покупателям подключаемых модулей, исходные тексты которых не публикуются. Анонсированный летом 2010 года проект OpenStack не имеет этого недостатка: хотя по зрелости он пока уступает Eucalyptus, по популярности он уже сильно превзошел своего предшественника. Существуют и другие IaaS-системы с открытым кодом, такие как CloudStack от Citrix и OpenNebula, однако они обладают меньшей известностью.

Все указанные платформы принадлежат к сегменту IaaS. В области PaaS-систем до самого недавнего времени открытый код был непопулярен, пока компания VMware не представила свой проект Cloud Foundry. С помощью Cloud Foundry разработчики смогут разрабатывать масштабируемые приложения в одной из популярных систем разработки (frameworks) по выбору, включая Spring, Ruby on Rails и node.js, с легкостью перенося приложения с платформы на платформу. По анонсированным данным, Cloud Foundry может работать как на инфраструктуре от самой VMware, так и на облачной платформе Amazon Web Services или даже на персональном компьютере разработчика.

Экзотические концепции as a Service

Очевидно, что традиционное деление облачных вычислений на IaaS, PaaS и SaaS в ближайшем будущем уйдет в прошлое. С одной стороны, грань между IaaS и PaaS постоянно стирается, и такие известные продукты как, Windows Azure или Amazon Web Services, уже нельзя четко отнести к какой-либо одной из этих категорий. И напротив, между PaaS-решениями, направленными на разработчиков, и SaaS-решениями, направленными на конечных пользователей, разница непреодолимо велика, не говоря уже о том, что для конечных пользователей SaaS преимущества облачных решений, такие как масштабируемость и дополнительная надежность, незаметны и потому не важны.

Что именно придет на смену трехзвенной модели, пока трудно сказать, и различные компании выдвигают самые разные варианты. Так, аналитики Gartner считают, что в конечном счете облачные вычисления приведут к появлению концепции Everything as a Service («все как услуга»). Компания Dell, недавно представившая собственную облачную стратегию, вообще предпочитает не связываться с существующей классификацией, предпочитая ей свою собственную, основанную на специфике конкретных предлагаемых Dell решений: Compute as a Service, Storage as a Service и Virtual Desktop as a Service. Некоторые другие компании предлагают модели аренды вычислительного оборудования Hardware as a Service и аренды сетевой инфраструктуры Infrastructure as a Service, однако принадлежность таких услуг к облачным вычислениям в собственном смысле слова остается сомнительной.

Облачные стандарты

Возможно, в будущем терминологическую неразбериху в сфере облачных вычислений удастся преодолеть путем стандартизации технологий. В ИТ-индустрии попытки стандартизации, как правило, начинаются не раньше чем через 2–3 года

после рождения технологии, и в случае облачных вычислений необходимый начальный этап уже пройден.

Стандартизация позволяет не только договориться об общей терминологии, но и определить те технологии, использование которых обязательно для создания совместимых решений. Наличие стандартов позволило бы обуздать сегодняшнюю свободу поставщиков, каждый из которых волен сам определять, какие технологии считать, а какие не считать облачными.

Наиболее серьезная инициатива в сфере облачной стандартизации, пожалуй, была проявлена признанной международной организацией IEEE, которая недавно объявила о начале работы над двумя проектами облачных стандартов, первый из которых — IEEE P2301 — будет содержать перечни стандартов и спецификаций, необходимых для создания совместимых облачных систем, а второй — IEEE P2302 — включит в свой состав базовые сведения и рекомендации по обеспечению интероперабельности и переносимости в «облаках». ■

Целый ряд организаций ведет разработку облачных стандартов

Организация	Область деятельности
ISO/IEC JTC 1/SC 27 www.iso.org	Стандарты в сфере облачной безопасности
Cloud Security Alliance cloudsecurityalliance.org	Стандарты в сфере облачной безопасности
Cloud Standards Customer Council www.cloudstandardscustomerCouncil.org	Разработка облачных стандартов, отражающих интересы пользователей облачных вычислений
Distributed Management Task Force (DMTF) www.dmtf.org/standards/cloud	Стандарты управления корпоративными и облачными вычислительными ресурсами
IEEE standards.ieee.org	Стандарты в области интероперабельности и практического внедрения облачных систем
National Institute of Standards and Technology (NIST) www.nist.gov/itl/cloud	Определение облачных вычислений; требования к использованию облачных вычислений в госсекторе США
OASIS www.oasis-open.org	Актуализация стандартов WS*, SAML, XACML и KMIP в связи с распространением облачных вычислений
Open Cloud Consortium (OCC) opencloudconsortium.org/	Разработка стандартов в сфере облачных вычислений и их совместимости
Storage Networking Industry Association (SNIA) www.snia.org/cloud	Спецификация по управлению облачными системами Cloud Data Management Interface (CDMI)
Рабочая группа по облачным вычислениям в составе Open Group www.opengroup.org/cloudcomputing	Стандартизированные модели, позволяющие избежать зависимости от поставщика

Источник: Джон Ротон (John Rhoton) 2009, 2010; CNews Analytics, 2011

Развитие облачных стратегий: первопроходцы, новички, скептики

Практически каждая крупная ИТ-компания сегодня стала поставщиком облачных вычислений, однако при более внимательном рассмотрении становится ясно, что для разных компаний понятие «облачные вычисления» обладает разным содержанием. Для одних компаний это естественное направление развития, для других – направление модернизации бизнеса, для третьих – не более, чем просто маркетинг.

В марте 2011 года старший вице-президент аналитической компании IDC **Франк Генс** (Frank Gens) взбудоражил ИТ-издания провокационным прогнозом. По его мнению, те компании, которые не осознают значимость облачных вычислений, в недалеком будущем должны будут уйти с рынка. Облачные вычисления, наряду с мобильными технологиями и технологиями обработки больших массивов данных, представляют собой «третью платформу» ИТ-индустрии: первой были мейнфреймы, второй — персональные компьютеры. И точно так же, как некоторые ИТ-гиганты 1980-х годов не смогли осознать неизбежность перехода от мейнфреймов к ПК и потому ушли в неизвестность, так и сегодня многие ИТ-вендоры должны будут уступить свое место, поскольку не понимают важности «третьей платформы».

С прогнозом Генса можно соглашаться или спорить, однако трудно возразить, что отношение ведущих ИТ-компаний к облачным вычислениям существенно отличается друг от друга, хотя все они называют себя поставщиками облачных вычислений. В данной публикации рассмотрены несколько примеров облачных стратегий известных ИТ-поставщиков, представляющих сегменты онлайн-сервисов (Amazon Web Services, Salesforce.com), программного обеспечения (Microsoft, Oracle) и комплексных информационных систем (HP, IBM). Разумеется, этими примерами облачный рынок не исчерпывается, но задача заключается не в том, чтобы описать все возможные корпоративные стратегии в сфере облачных вычислений (это едва ли возможно), а в том, чтобы показать, насколько разную роль облачные технологии могут играть в бизнесе ИТ-компаний.

Salesforce.com: облачный бизнес из дооблачной эпохи

Компания Salesforce.com начала свой бизнес в 1999 году, еще в дооблачную эпоху, но несмотря на это, ее CRM-система до сегодняшнего дня является лидером в сегменте облачных услуг класса SaaS. По состоянию на январь 2011 года число заказчиков Salesforce.com составляло 92,3 тыс. Опираясь на эту обширную пользова-

тельскую базу, компания обеспечивает лидерство также и в сегменте PaaS: платформа Force.com, позволяющая создавать корпоративные приложения, интегрированные с сервисом Salesforce.com, по недавней оценке Forrester, является сегодня наиболее востребованной среди коммерчески PaaS-решений: на сегодняшний день на ней зарегистрировано более 380 тыс. разработчиков и создано свыше 220 тыс. приложений.

Salesforce.com — не единственный поставщик систем CRM в режиме онлайн, однако этой компании безусловно удалось добиться наибольшего успеха. Во многом это обусловлено расширяемостью платформы — пользователей Salesforce.com не понуждают к тому, чтобы останавливаться на базовой функциональности, раз и навсегда предложенной поставщиком. Напротив, у них есть возможность высказать разработчику свои пожелания с помощью специальной площадки Ideas, а если функциональности штатного набора приложений не хватает, то в рамках платформы Force.com существует целый ряд возможностей для ее расширения. Также существует площадка AppExchange, где пользователи могут подключить бесплатно или приобрести приложения от сторонних разработчиков, расширяющие штатную функциональность Salesforce.com.

Начав как «чистый» поставщик SaaS, Salesforce.com последовательно инвестировала в нескольких направлениях:

- **расширение базовой функциональности Salesforce.com:** приобретение стартапа Sendia для создания мобильной версии Salesforce.com в 2006 году; приобретение Kieden для интеграции с сервисом Google AdWords в 2006 году; приобретение популярного каталога бизнес-контактов JigSaw в 2010 году и др.
- **средства коллективной работы:** покупка GroupSwim в 2009 году и запуск на его базе сервиса Chatter; покупка разработчика ПО для онлайн-конференций DimDim в январе 2011 года; приобретение Radian6, крупнейшего разработчика средств информационной аналитики на базе социальных сетей в марте 2011 года; покупка поставщика средств коллективного взаимодействия и управления проектами Manymoon в феврале 2011 года и др.
- **средства разработки онлайн-приложений:** приобретение компании Informavores в 2009 году и создание на основе их разработок инструмента Visual Workflow; приобретение популярного PaaS-сервиса для Ruby-разработчиков Heroku в январе 2011 года (в июле 2011 года стало известно, что подразделение Heroku взяло на работу создателя языка Ruby Юкихио Мацумото).

Как видим, Salesforce.com, став наиболее успешным поставщиком коммерческих SaaS и PaaS-решений, нисколько не собирается останавливаться на достигнутом и весьма агрессивно продолжает наращивать мощности как в своем традиционном направлении, так и в новых перспективных направлениях.

В то же время до сих пор остается не до конца ясным, насколько успешно Salesforce.com удастся интегрировать приобретенные компании в рамках единой бизнес-стратегии. История ИТ-индустрии предоставляет массу примеров непродуманных и неэффективных корпоративных слияний, и Salesforce.com, несмотря на успешный и уверенный рост бизнеса до настоящего времени, также не застрахована от таких рисков.

Сильные стороны: один из старейших облачных бизнесов; ведущие позиции в направлениях SaaS и PaaS; агрессивная стратегия развития бизнеса.

Риски: не все приобретенные компании удастся легко переварить; рост конкуренции со стороны Microsoft, Oracle и других компаний, сравнительно недавно пришедших на облачный рынок.

Amazon Web Services: от инфраструктуры к платформе

Впервые компания Amazon.com запустила сервисы Amazon Web Services (AWS) в 2002 году, однако изначально за этим названием скрывалось совсем не то, что оно означает сегодня. На начальных этапах AWS представлял собой набор интерфейсов, предназначенных для интеграции приложений сторонних разработчиков с площадкой для электронной торговли Amazon.com. Лишь в 2006 году появился сервис облачного хранения данных Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) и сервис облачной аренды виртуальных машин Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2). С тех пор сервисы AWS последовательно развивались в направлении облачных вычислений. В 2007 году появился сервис нереляционной базы данных Amazon SimpleDB. В 2008 году был добавлен сервис хранения данных на базе блочных устройств Amazon Elastic Block Store и сервис доставки контента Amazon CloudFront. В 2009 году появился сервис реляционных СУБД Amazon Relational Database Service — сначала на базе MySQL, а с 2011 года — также с возможностью подключения Oracle. В 2009 году также появился сервис Virtual Private Cloud, позволяющий компаниям создавать виртуальные частные сети на базе инфраструктуры Amazon. Все сервисы AWS управляются из единой консоли управления AWS (AWS Management Console). Пользователи, заинтересованные в возможности дополнительного мониторинга, могут также отдельно заказать сервис Amazon CloudWatch.

Сильные стороны: Amazon — наиболее признанный в отрасли поставщик облачной инфраструктуры; набор инфраструктурных сервисов постоянно увеличивается.

Риски: рост конкуренции со стороны других облачных поставщиков, включая Rackspace и Microsoft; технологии Amazon остаются закрытыми, и это создает для пользователей риск зависимости от поставщика.

Что обращает на себя внимание при анализе облачной стратегии AWS — так это стремление развивать технологии в опоре на свои силы: хотя Amazon.com проявляет довольно заметную активность в области слияний и поглощений, в основном она связана с рынком онлайн-розничной торговли, а не с облачными вычислениями.

До начала 2011 года AWS воспринимался как бизнес, связанный с сегментом облачных решений IaaS: несмотря на обилие различных сервисов, все эти сервисы не поднимались выше уровня операционных систем и систем хранения данных. Переломный

момент наступил в связи с запуском бета-версии сервиса Amazon Elastic Beanstalk, в рамках которого предоставляются уже не инфраструктурные сервисы, а платформа для размещения Java-приложений. Вероятно, в будущем Amazon будет продолжать развиваться в этом направлении, и граница между инфраструктурными и платформенными облачными сервисами будет становиться все более размытой.

Несмотря на то, что Amazon не проявляет заметной активности в корпоративных поглощениях на облачном рынке, компания активно вступает в альянсы с различными ИТ-вендорами. Такие компании, как IBM, Oracle, SAP, Red Hat и др., сотрудничают с AWS по части предоставления доступа к своему ПО на базе платформы Amazon. Важно отметить и то, что Amazon сегодня выступает как поставщик инфраструктуры для целого ряда облачных решений класса PaaS, включая Engine Yard, Heroku и DotCloud. В зависимости этих облачных платформ друг от друга есть и свои минусы: сбой в работе Amazon Web Services, произошедший в апреле 2011 года, привел к нарушению работы и этих сервисов.

Следует заметить, что в сообществе разработчиков инфраструктурные сервисы AWS сегодня остаются более популярными, чем различные PaaS-платформы. Это понятно, поскольку разработчики привыкли формировать среду запуска приложе-

ний вручную и сохранять за собой полный контроль над системой. Однако в будущем эффективность и привлекательность PaaS-решений будет расти, и привычки разработчиков будут меняться. По-видимому, внимание создателей AWS к PaaS-сегменту обусловлено именно пониманием этого факта и нежеланием отстать от рынка.

Microsoft: широкий облачный фронт

На тот момент, когда облачные вычисления стали серьезно влиять на развитие рынка ИТ, у Microsoft уже была разработана собственная концепция интеграции настольных и онлайн-приложений Software Plus Services (ПО плюс услуги), от которой компания официально не отказывалась до сих пор. В отличие от модели SaaS, предполагающей замену настольного ПО онлайн-версией, концепция Microsoft основывалась на идее преимущества настольного ПО, в то время как все дополнительные сервисы, предоставляемые онлайн-системами, можно подключить и в качестве факультативных расширений к настольному ПО, предоставляемых за отдельную плату.

Подъем облачных вычислений заставил Microsoft пересмотреть и расширить свое видение модели использования онлайн-сервисов. Если модель Software Plus Services главным образом затрагивает клиентское ПО (при этом серверные системы и корпоративные приложения остаются за кадром), то облачные вычисления — более всеобъемлющая концепция которая требует в том числе, пересмотра стратегии развития серверного и инфраструктурного ПО.

Современная облачная стратегия Microsoft начала формироваться в 2008 году, когда Microsoft объявила, что собирается адаптировать значительную часть своих текущих продуктов (Windows, ActiveDirectory, SQL Server, SharePoint Server, Dynamics CRM) для размещения в «облаке»: в будущем эти продукты будут существовать одновременно как в «обычной», так и в облачной версиях. В том же 2008 году была представлена первая ограниченная версия платформы Windows Azure.

К 2010 году облачная стратегия Microsoft в целом прояснилась. Microsoft решила развивать облачные вычисления широким фронтом, не ограничиваясь моделью только частных или публичных «облаков» и охватывая одновременно сегменты IaaS, PaaS и SaaS. С одной стороны, компания адаптировала существующие продукты (такие как Microsoft Windows Server 2008 R2 и Hyper-V), приспособив их для развертывания в среде частных «облаков». В сегменте SaaS представлены облачные версии ПО линейки Microsoft Dynamics, предназначенного для автоматизации бизнеса, а также интегрированный сервис Office 365, который позволяет компаниям использовать ПО для коллективной работы Exchange, SharePoint и Lync, не устанавливая его на корпоративном сервере, а также онлайн-версии Word, Excel, PowerPoint и OneNote. Наконец, на стыке сегментов PaaS и IaaS Microsoft предлагает собственную платформу для размещения сетевых приложений Windows Azure, позволяющую платить только за фактически использованные вычислительные ресурсы.

В отличие от Amazon и Salesforce.com, которые развивают довольно узкие бизнес-направления, Microsoft приходится одновременно думать о развитии как

Сильные стороны: широкий спектр предложений, мощный ресурсный потенциал; большая доля рынка и наличие внушительной пользовательской базы.

Риски: необходимость одновременно развивать целый ряд различных бизнес-моделей; сложность прямой интеграции между облачными предложениями классов PaaS (Windows Azure) и SaaS (Office 365, Dynamics).



традиционных настольных и серверных приложений, так и их облачных аналогов. Это создает в том числе определенные сложности маркетингового характера: компании приходится прикладывать заметные усилия к тому, чтобы не вызвать недовольства партнеров, привыкших продавать традиционное ПО и не имеющим опыта в сфере облачных сервисов. Хотя и в этом направлении решение есть. По мнению Microsoft, партнеры видят перспективы в использовании своей экспертизы для создания приложений на облачных платформах лидера рынка ПО.

IBM: голубой гигант на распутье

Облачная стратегия IBM, возможно, является наиболее сложной для понимания из всех крупных ИТ-вендоров. IBM не дает «ключа», какой-то простой идеи, с помощью которой можно было бы быстро понять всю логику облачной стратегии компании. В сущности, IBM предпочитает использовать облачные вычисления на пользу существующему бизнесу, а не перестраивать имеющийся бизнес под облачные вычисления.

Первые облачные анонсы IBM приходятся на 2007 год, когда компания объявила о запуске совместного с Google проекта по поддержке облачных вычислений в американских университетах и анонсировала собственное облачное предложение Blue Cloud, предназначенное для построения крупных дата-центров.

Сегодня инициатива Blue Cloud почти забыта, а вместо нее появился целый ряд облачных предложений, предназначенных для самых разных задач. IBM предлагает собственные SaaS-решения (Lotus Live, Tivoli Live), публичные IaaS-решения на базе

Сильные стороны: широкий спектр предложений; уверенные позиции на крупном корпоративном и государственном рынках.

Риски: отсутствие единого облачного видения; сложность облачной стратегии для понимания; неопределенность облачной бизнес-модели.

собственных вычислительных ресурсов IBM (Enterprise и Enterprise+), элементы PaaS-платформы (совместно с Amazon и на базе SmartCloud Enterprise). Кроме того, IBM предлагает целый спектр инструментов для развертывания частных «облаков», который, правда, по сути, представляет собой давно знакомые продукты IBM для управления корпоративными вычислительными ресурсами, главным образом из линейки продуктов Tivoli.

Здесь трудно усмотреть какое-то единое видение: IBM предпочитает предлагать разные облачные продукты в ответ на различные потребности пользователей.

Успех облачной стратегии IBM во многом зависит от выстраивания коммерчески успешной модели продаж облачных вычислений. В октябре 2010 года IBM объявила о том, что в дальнейшем намеревается продвигать облачные предложения по сервисной модели. «Вместо того, чтобы побуждать пользователей передавать все свои данные в IBM на хранение и обработку, компания объявила о том, что намеревается продавать отдельные сервисы на базе собственных дата-центров, которые можно интегрировать в существующие корпоративные ИТ-системы», — сообщает по этому поводу издание Financial Times. Там же приводятся слова Эрика Клементи (Erich Clementi), ответственного за формирование облачной стратегии IBM, который открыто признается, что неопределенность отчасти вызвана внутренними разногласиями: «У нас по этому поводу было высказано ровно столько мнений, сколько людей принимало участие в обсуждении», — говорит он.

Таким образом, формирование облачной стратегии IBM сегодня, очевидно, еще не завершено, и вероятно, что в будущем облачный бизнес IBM будет развиваться в направлении от традиционной продуктовой к новой сервисной модели.

НР: в преддверии новой облачной стратегии

Один из своих наиболее оригинальных облачных сервисов, CloudPrint, позволяющих печатать документы с мобильных устройств и компьютеров, находящихся за пределами локальной сети, компания НР представила еще в 2007 году. С того времени НР достаточно последовательно представляла новые сервисы, позиционируемые как облачные. В 2008 году совместно с Intel и Yahoo компания запустила собственную программу поддержки облачных вычислений в нескольких подшефных университетах, что было воспринято как симметричный ответ аналогичной инициативе IBM и Google, объявленной годом ранее. В том же 2008 году компания представила инфраструктурные решения, опирающиеся на концепцию «гибкая инфраструктура как услуга» (Adaptive Infrastructure as a Service, AiaaS), — собственную вариацию НР на тему IaaS.

Для телеком-операторов НР предлагает набор инфраструктурных сервисов, позволяющих им стать успешными облачными операторами (т.е. НР выступает здесь не как облачный провайдер, а как «провайдер провайдеров»). Причем, помимо классической инфраструктуры для IaaS и SaaS, НР предлагает несколько экзотические решения для организации облачного управления мобильными устройствами (Device Management as a Service) и коммуникаций (Communications as a Service).

НР предлагает целый ряд облачных решений для бизнес-пользователей, связанных как с построени-

Сильные стороны: широкий спектр предложений для частных и корпоративных пользователей; возможность создания собственной облачной «мегасети» на базе WebOS.

Риски: новая стратегия НР после прихода нового CEO только складывается; WebOS предстоит выдержать конкуренцию с другими популярными мобильными ОС (iOS, Android, Windows Phone).

ем частных «облаков», так и с размещением приложений в дата-центрах HP с возможностью оплаты за фактически использованные ресурсы. Однако едва ли эти предложения на текущем этапе можно назвать революционными с точки зрения технологий. Предложения по построению частного «облака» HP (HP CloudSystem), по сути, являются технологиями развертывания корпоративных дата-центров, в то время как предложения по аренде вычислительных ресурсов HP (HP Enterprise Cloud Services-Compute) лишь отдаленно напоминают облачные сервисы Amazon, позволяющие использовать заказанные ресурсы через несколько минут после оплаты по кредитной карте. Скорее предложения HP — это лишь по-новому поданные услуги по аренде вычислительных мощностей, которые компания предоставляет уже более 10 лет. Неудивительно, что облачные предложения HP в существенно большей степени, чем у других компаний, состоят из сопутствующих консультационных услуг: ознакомительный семинар (Cloud Discovery Workshop), услуги по планированию облачных вычислений (Cloud Roadmap Service), а также услуги по обеспечению миграции приложений и инфраструктуры и обеспечению безопасности в «облаке» (Cloud Application Transformation Services, Cloud Infrastructure Transformation Services и Cloud Security Services). Это довольно своеобразная интерпретация облачной концепции, которая в привычном понимании предполагает максимум самообслуживания и минимум человеческого вмешательства. Впрочем, эти же особенности свойственны и другим крупным ИТ-вендорам, ориентированным на корпоративный сегмент, включая рассмотренную выше IBM.

Однако в последнее время в облачной стратегии HP наметились перемены, что может быть связано с переходом руководства в руки нового CEO Лео Апотекаера (Leo Apotheker). В 2011 году компания сделала несколько предварительных анонсов, согласно которым в будущем HP планирует более интенсивно конкурировать с поставщиками публичных IaaS и PaaS-решений для массового рынка, запустит собственный рынок облачных приложений и корпоративных сервисов. Отдельные надежды возлагаются на мобильную ОС WebOS, доставшуюся HP вместе с приобретением компании Palm — ее HP планирует встраивать в десятки миллионов своих устройств: от мобильных телефонов и планшетов до принтеров. В перспективе это может позволить HP сформировать глобальную сеть WebOS-устройств — перспектива очень захватывающая, но при этом не совсем понятно, какие коммерческие сервисы компания сможет запустить на базе такой сети.

Таким образом, HP постепенно переходит от восприятия облачных вычислений исключительно как маркетингового инструмента к признанию за «облаками» определенного инновационного потенциала и необходимости создания принципиально новых облачных продуктов.

Oracle: новый маркетинг для старых продуктов

Глава компании Oracle Ларри Эллисон (Larry Ellison) известен своими красноречивыми критическими замечаниями по поводу облачных вычислений: «Это предельная бессмыслица. Я читаю все эти статьи, и я совершенно не могу понять, о чем там пишется. Может, я идиот», — язвит глава Oracle. Однако это не значит, что Oracle будет идти против рынка: «Мы будем анонсировать облачные предложения. Я не собираюсь с этим бороться. В то же время я не могу понять, что изменится в нашей работе в связи с облачными вычислениями, кроме нескольких выражений в нашей рекламе». Эти слова были произнесены в 2008 году.



К концу 2010 года компания Ларри Эллисона действительно представила достаточно обширный и целостный спектр облачных предложений. И, в полном согласии с его словами, эти предложения являются лишь по-новому спозиционированными старыми предложениями. Из всех анонсированных Oracle облачных продуктов, пожалуй, был лишь один по-настоящему оригинальный — Cloud Office на базе OpenOffice.org, но он умер, так и не родившись, поскольку компания решила отказаться от непрофильного для себя направления офисного ПО и передать дальнейший контроль над развитием OpenOffice.org в некоммерческую организацию Apache Software Foundation.

Если говорить о спектре облачных предложений Oracle, то в настоящее время компания обладает сильными позициями на рынке инфраструктурных решений для развертывания частных «облаков» (благодаря интегрированной аппаратно-программной платформе Exalogic, основанной на серверных разработках Sun Microsystems), на рынке арендуемых SaaS-приложений (старая линейка решений On Demand). Oracle также предлагает возможность использования своей СУБД на публичной облачной площадке Amazon Web Services.

Некоторые облачные предложения Oracle выглядят не очень убедительно. Например, решение Oracle Platform for SaaS представляет собой набор ПО Oracle среднего уровня (СУБД, сервер приложений, платформа для виртуализации и др.), и здесь трудно усмотреть какую-либо облачную специфику. Также не очень убедительно выглядит попытка Oracle спозиционировать свое инфраструктурное ПО как единую

Сильные стороны: мощный стек инфраструктурного ПО и популярных в корпоративной среде приложений для автоматизации бизнеса; наличие задела в области интегрированных аппаратно-программных систем на базе технологий Sun Microsystems.

Риски: облачные вычисления имеют для Oracle исключительно маркетинговое значение; бизнес-модели и технологические подходы компании останутся неизменными.

PaaS-платформу — в отрасли под словом PaaS принято понимать прежде всего публичные сервисы, позволяющие тем или иным образом сократить затраты, связанные с разработкой и развертыванием сетевых приложений. Впрочем, все эти противоречия становятся понятны, если вспомнить, что для Oracle облачные вычисления — это прежде всего маркетинговый инструмент, позволяющий чуть по-новому представить давно известные технологии. И трудно обвинять Oracle в необдуманности такой стратегии — Ларри Эллисон является одним из наиболее преуспевающих бизнесменов Силиконовой долины и, надо думать, вполне отдает себе отчет в коммерческих последствиях своих решений.

Заключение

Рассмотренные примеры облачных стратегий крупных ИТ-поставщиков показывают, насколько по-разному протекает процесс включения облачных вычислений в бизнес разных компаний. Для первооткрывателей облачного рынка в 2006–2007 годах, таких как Salesforce.com и Amazon Web Services, облачные вычисления — это основное и единственное направление бизнеса. Для них в принципе не стоит проблема модернизации «устаревающих» бизнес-направлений и «адаптации» к облачным технологиям.

Компании с более длинной историей существования на ИТ-рынке реагируют на облачные вычисления по-разному. Microsoft, похоже, в полной мере поверила в наступление облачной эпохи и активно перестраивает собственный бизнес «под облака». Хотя этот процесс не завершен, и ее облачная стратегия еще не сформировалась окончательно, Microsoft уже удалось добиться существенного признания в корпоративном сегменте, при этом ее облачные предложения представляют мощную конкурентную угрозу как публичным облачным поставщикам всех трех классов (SaaS, PaaS, IaaS), так и поставщикам инфраструктуры для развертывания частных «облаков». Такие компании, как HP и IBM, изначально использовали облачные вычисления как маркетинговый инструмент, продавая под облачными ярлыками уже существующие ИТ-продукты и решения, однако в последние год-два и эти компании взяли курс на разработку более глубокой облачной стратегии, предполагающей создание оригинальных продуктов и сервисов, изначально связанных с облачными технологиями. Наконец, отношение Oracle к облачным вычислениям как к технологической концепции наиболее скептическое. Для этой компании «облака» — это исключительно маркетинговый инструмент, и в обозримой перспективе компания Ларри Эллисона едва ли будет разрабатывать новые продукты, ориентируясь на облачное будущее, предсказанное ИТ-визионерами.

Если верить прогнозу Франка Генса из IDC, то облачных оптимистов ожидает светлое будущее, в то время как облачные скептики — а также те компании, которые не смогут достаточно оперативно перестроиться — лишатся бизнеса. Если это так, то облачная активность Microsoft сегодня является залогом выживания компании, а упрямая позиция главы Oracle — угроза для самого существования его бизнеса. Насколько верен этот прогноз? Сейчас трудно сказать, но, учитывая астрономические темпы развития ИТ-рынка, уже через три-пять лет мы сможем сделать выводы о том, насколько обоснованным было пророчество о «третьей платформе». ■

II. ПРОДУКТОВЫЙ ЛАНДШАФТ



Продуктовый ландшафт облачных вычислений: IaaS

В настоящее время число поставщиков, предлагающих облачные решения, исчисляется сотнями, и, несмотря на участвовавшие случаи корпоративных слияний и поглощений, количество новых облачных предложений продолжает увеличиваться. В этих условиях охватить вниманием весь рынок не в человеческих силах, и настоящий обзор ограничен, с одной стороны, наиболее зрелыми облачными решениями от глобальных поставщиков, а с другой — решениями, специально ориентированными на российских пользователей.

«**И**нфраструктура как сервис» (IaaS) — наиболее зрелый сегмент облачных вычислений. С одной стороны, он достаточно хорошо сложился, чтобы отдельные участники этого сегмента ежегодно зарабатывать десятки и сотни миллионов долларов. С другой, именно в сегменте IaaS наиболее последовательно воплощаются классические преимущества облачных вычислений: экономия за счет эффекта масштаба (чем больше пользователей пользуется ресурсом, тем меньше эксплуатационная стоимость в расчете на одного пользователя), эластичность, модель оплаты «по счетчику» и т. д.

Глобальные лидеры IaaS

Amazon Web Services

Amazon Web Services (AWS) — наиболее известное и наиболее успешное предложение класса IaaS. Несмотря на то, что бренд AWS был представлен еще в 2002 году, фактически AWS в современном виде существует с 2006 года, когда были анонсированы сервисы Elastic Compute Cloud (EC2) и Simple Storage Service (S3): первый сервис позволяет арендовать образы виртуальных машин, второй — хранить данные, забыв об ограничениях, свойственных дисковым накопителям. До сегодняшнего дня эти два сервиса остаются для AWS ключевыми.

Популярность AWS продолжает планомерно увеличиваться: несмотря на то, что Amazon не публикует информацию о числе зарегистрированных пользователей, доходность AWS постоянно растет. В 2010 году она

AMAZON WEB SERVICES

Год запуска: 2006 (2002)

Обороты: \$500 млн в 2010 г. (данные UBS Investment Research)

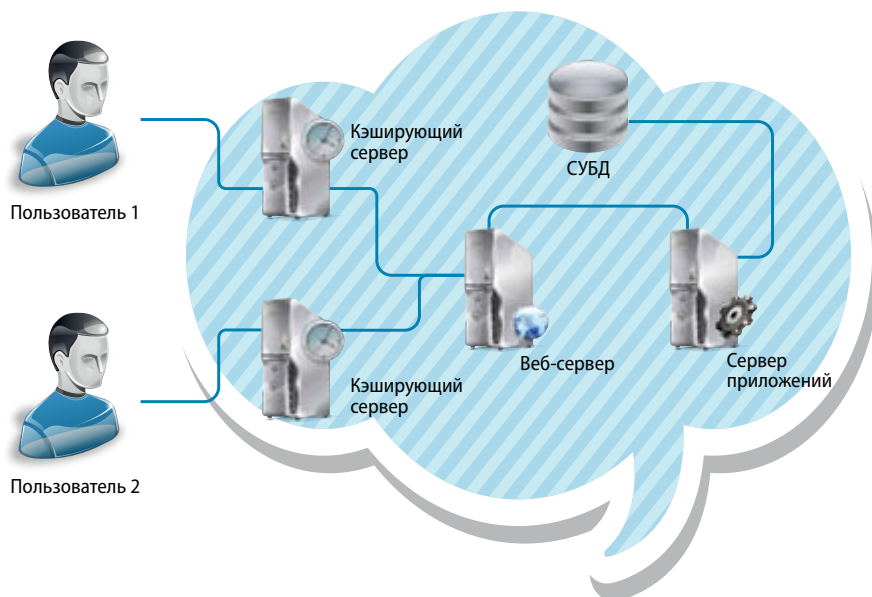
Зарегистрированные пользователи: нет данных

Целевая аудитория: Малый и средний бизнес; стартапы

Зрелость: Высокая (>4 лет)

Источник: CNews Analytics, 2011

IaaS особенно уместны для приложений с транзакционной архитектурой



Источник: CNews Analytics, 2011

составила 500 млн долл., и ожидается, что по итогам 2011 года этот показатель достигнет 750 млн долл.

AWS традиционно позиционируется как услуга, ориентированная на высокотехнологичные стартапы: именно такие компании составляют большинство в каталоге «историй успеха», представленном на официальном сайте AWS. Трудно сказать, насколько эта картина реально соответствует действительности: так, в 2008 году издание TechCrunch со ссылкой на «высокопоставленного руководителя Amazon» писало, будто большую часть пользователей Amazon — как в численном отношении, так и по объему потребляемых ресурсов — составляют «подразделения банков, фармацевтические компании и другие крупные корпорации, которые, однажды испробовав AWS в пилотном проекте, крепко попадают на этот крючок».

Иногда AWS воспринимают как продвинутый хостинг, но хотя AWS действительно можно использовать для размещения веб-сайтов, основные его преимущества проявляются только при проектировании интернет-приложений с транзакционной архитектурой, требующих одновременного использования нескольких различных по функциональному назначению виртуальных серверов. Достаточно типовой случай: два реверс-прокси сервера, один веб-сервер, один сервер приложений и один сервер СУБД. При росте популярности приложения может возрасти нагрузка на какой-то из компонентов (например, на веб-сервер) — в этом случае разработчики за несколько минут добавляют необходимое количество дополнительных виртуальных серверов и решат проблему до того, как она скажется на пользователях сервиса.

Разные сервисы IaaS рассчитаны на разные задачи

Сервис	Тип приложения	Примерное количество посетителей	Существенные недостатки
AWS	Веб-приложение с транзакционной архитектурой	Тысячи посетителей ежедневно	Проприетарная инфраструктура и риск технологической зависимости
Rackspace Cloud	Веб-приложение с транзакционной архитектурой: традиционные веб-сайты	Тысячи или сотни посетителей ежедневно	Отсутствие широкого спектра сервисов, сопоставимого с AWS
CloudSigma	Традиционные веб-сайты с варьирующей нагрузкой	Сотни посетителей ежедневно	Сервис не подходит для создания веб-приложений с транзакционной архитектурой

Источник: CNews Analytics, 2011

Rackspace Cloud

В отличие от Amazon.com бизнес компании Rackspace изначально связан с услугами хостинга и collocation. Облачные вычисления для этой компании — это расширение существующего предложения, а не выход на принципиально новый рынок. Этим объясняются и некоторые особенности облачных сервисов Rackspace, которые имеют больше общих черт с традиционным хостингом, чем AWS. Хотя обороты облачного бизнеса Rackspace выглядят несколько скромнее, чем у Amazon, это не мешает компании временами перехватывать у Amazon инициативу, предлагать отсутствующие у конкурента возможности и анонсировать новаторские исследовательские проекты.

Самым интересным шагом Rackspace как поставщика облачных сервисов стал запуск платформы с открытым OpenStack, предназначенной для создания публичных и частных IaaS-инфраструктур. В основу OpenStack были положены как собственные наработки Rackspace, так и некоторые результаты проектов, выполненных по заказу NASA (впоследствии команда Anso Labs, где работали авторы этих разработок, также вошла в состав Rackspace). Несмотря на то, что платформа OpenStack в настоящее время еще не готова

к эксплуатации в промышленных условиях, к участию в ней удалось привлечь свыше 60 компаний, многие из которых (такие как AMD, Citrix, Dell, Intel и др.) являются признанными лидерами отрасли. Существование столь представительного сообщества является залогом успеха платформы OpenStack в будущем.

Если же говорить о собственно коммерческом предложении Rackspace Cloud, то в настоящее время оно во многом дублирует основные компоненты AWS: EC2 и S3. Хотя Rackspace и не предлагает столь широкого набора дополнительных сервисов, как Amazon, это отчасти компенсируется за счет таких особенностей, как техническая поддержка на ПО, установленное в виртуальных машинах, возможность более гибкого конфигурирования виртуальных машин, несколько более выгодные условия обслуживания и др.

RACKSPACE CLOUD

Год запуска: 2006 (Cloud Servers)/2008 (Cloud Files)

Обороты: \$101 млн в 2010 г.

Зарегистрированные пользователи: 110895

Целевая аудитория: Различные бизнес-заказчики

Зрелость: Высокая (>4 лет)

Источник: CNews Analytics, 2011

Rackspace также предлагает облачную услугу Cloud Sites, которая позволяет добавлять доступные вычислительные ресурсы по мере увеличения нагрузки на сайт. В отличие от Cloud Servers Cloud Sites не позволяет пользователям непосредственно работать с виртуальными машинами: более того, им доступна лишь некоторая часть функциональности сервера, непосредственно связанная с веб-приложениями. Выбор же доступных технологий ограничен: в качестве языков программирования в Cloud Sites можно использовать только Perl, PHP и .net, а в качестве СУБД — только MySQL с MS SQL Server.

CloudSigma: шаг в сторону

Если AWS и основные облачные сервисы Rackspace оптимизированы для размещения сложных приложений с транзакционной архитектурой, то созданная в 2009 году швейцарская компания CloudSigma предлагает существенно более простое решение, позволяющие добавлять и убавлять ресурсы, доступные отдельной взятой виртуальной машине.

В этом предложении CloudSigma ближе к Cloud Sites от Rackspace. Однако здесь пользователи имеют больше возможностей для регулирования конфигурации виртуальных серверов. Счета клиентов CloudSigma разделяются на две части: базовая часть (та конфигурация, которую пользователь заказал при заказе услуги) и «взрывная» часть, когда нагрузка на систему превышает мощности арендованного виртуального сервера. Естественно, стоимость мощностей по «взрывным» тарифам существенно выше, чем по базовым.



Особенности российского IaaS

Подобно CloudSigma, российские предложения по облачному хостингу ориентированы преимущественно на масштабирование в пределах отдельно взятой виртуальной машины. Некоторые провайдеры, например, Slidebar/Parking, предлагают возможность вынесения в «облако» корпоративной инфраструктуры, однако столь продвинутых инструментов для построения, администрирования и мониторинга облачной инфраструктуры, как у Amazon, в России никто предложить не может. Но зато российские облачные провайдеры позволяют увеличивать и уменьшать количество доступной оперативной памяти и дискового пространства и платить только лишь за фактически использованное процессорное время.

Наиболее популярным среди российских облачных хостинг-провайдеров является предоставление пользователям возможности самостоятельно определить количество необходимых ресурсов с помощью «ползунка»: пользователь выбирает объем необходимой памяти, дисковое пространство, иногда — объем доступных ресурсов CPU. После этого он получает виртуальную машину с заданными харак-

Характеристики основных предложений по облачному хостингу в России (по состоянию на апрель 2011 года)

Провайдер	Характеристики минимальной конфигурации	Цена минимальной конфигурации (мес.)	Характеристики максимальной конфигурации	Цена максимальной конфигурации (мес.)
Activehost.ru	25% одного процессорного ядра, 256 Мб ОЗУ, 10 Гб SAN	906 руб.	16 ядер, 32 Гб ОЗУ, 2x320 Гб RAID	29 950 руб.
Clodo.ru	256–512 Мб ОЗУ, 5 Гб SAS	592 руб.	32–56 Гб ОЗУ, 300 Гб SAS	64 728 руб.
ISP Server	1 Гб для данных	39,95 руб.	«Максимальной конфигурации» нет. Оплата производится из расчета 12 коп. за каждый дополнительный Мб дискового пространства + 11,99 руб. за час CPU	–
Scalaxy	1 слот Linux: 512 Мб ОЗУ, 450 МГц гарантированной мощности CPU	500 руб.	64 слота Windows 2008 R2 Enterprise (конфигурация одного слота сохраняется неизменной)	43 677,12 руб.
Slidebar.ru (parking.ru)	256 Мб ОЗУ, 10% мощности 1 ядра CPU, 20 Гб для данных, Linux/FreeBSD	587,5 руб.	8 Гб ОЗУ, 100% мощности 4 CPU, 200 Гб для данных, Windows Web Server 2008	14 500 руб.
Selectel	Конфигурация сервера не учитывается. Оплата производится на основе использованных вычислительных ресурсов: <ul style="list-style-type: none"> – CPU: 1 руб./час – ОЗУ: 0,5 руб./час – Дисковое пространство: 5 руб. за Тб/час – Диск: чтение/запись данных: 3 руб. за 1 млн запросов; – Диск: объем прочитанной/записанной информации: 0,1 руб. за 1 Гб – Сеть: 0,2 руб. за Гб 			

Источник: CNews Analytics, 2011



теристиками. Если впоследствии потребности в вычислительных ресурсах снизятся или увеличатся, характеристики виртуальной машины можно будет изменить (с соответствующей корректировкой оплаты).

Провайдеры ISP Server и Selectel отходят от общей модели. В случае ISP Server необходимо платить за дисковое пространство, израсходованное выше нормы, а также за процессорное время. Оператор Selectel реализовал чрезвычайно гранулированную систему учета вычислительных ресурсов, в рамках которой подсчитывается не только процессорное время и объем ОЗУ, но и нагрузка на сеть, количество дисковых операций, объем занятого дискового пространства, объем информации, записанной на диск или прочитанной с диска.

В целом российский облачный хостинг — это не столько альтернатива Amazon Web Services, сколько удобная замена традиционному хостингу. Такие предложения особенно актуальны для средних по уровню нагрузки веб-приложений с варьирующей или плохо предсказуемой нагрузкой, которые можно развернуть на одной виртуальной машине. Кроме того, российские облачные провайдеры безусловно ближе российскому пользователю, чем западные гиганты, которые пока что не начали работать на российском рынке, не имеют местных представительств и русскоязычной поддержки. Впрочем, многим пользователям облачных предложений российских поставщиков будет вполне достаточно: далеко не каждый зарегистрированный пользователь Amazon Web Services когда-либо испытывает действительную потребность в тех возможностях, которые предоставляет этот сервис. ■

Продуктовый ландшафт облачных вычислений: SaaS

Наиболее зрелые коммерческие предложения сегмента SaaS сегодня связаны с корпоративной электронной почтой и системами автоматизации бизнеса (CRM, ERP). Если в отношении электронной почты российский рынок SaaS в целом мало отличается от глобального, то в области автоматизации бизнеса наблюдается больше местного своеобразия.

Решения класса SaaS (Software as a Service — «ПО как услуга») — наиболее старая разновидность облачных услуг, появившаяся существенно раньше, чем сам термин «облачные вычисления». Из всех облачных решений только SaaS-приложения непосредственно доступны конечному пользователю, и этим они принципиально отличаются от решений класса IaaS и PaaS, которые направлены не на пользователей, а на разработчиков и владельцев ИТ-систем.

Несмотря на то, что существует целый класс приложений, который всеми без колебаний причисляется к SaaS (например, онлайн-версии CRM-систем, онлайн-версии офисного ПО и др.), однозначного определения SaaS не существует. Трудно сказать, где пролегает тот рубеж, который отделяет динамический веб-сайт от полноценного SaaS-приложения, если такой рубеж вообще существует.

В данном обзоре мы будем следовать той точке зрения, согласно которой к SaaS могут быть отнесены веб-приложения, которые имеют функциональные аналоги среди традиционного ПО, требующего запуска на локальных компьютерах. Подобный подход несовершенен: очевидно, что в будущем будет появляться все больше функционально насыщенных изначально онлайн-систем, не имеющих аналогов в традиционном ПО, и дефиниция SaaS будет подвергаться корректировке. Например, отечественное SaaS-решение SeoPult является альтернативой не настольному ПО с аналогичной функциональностью, а коммерческим услугам от специалистов, занимающихся поисковой оптимизацией веб-сайтов.

Большинство современных SaaS-решений можно противопоставить традиционным аналогам

Традиционное ПО	Облачное ПО
MS Outlook	Gmail, Office 365
Dynamics CRM/Oracle CRM	Salesforce.com
«1С»	«Эльба», «Мое дело», «Мой склад»
MS Project	«Мегаплан», Basescamp
Microsoft Office	Google Apps, Office 365

Источник: CNews Analytics, 2011

Электронная почта и коммуникации

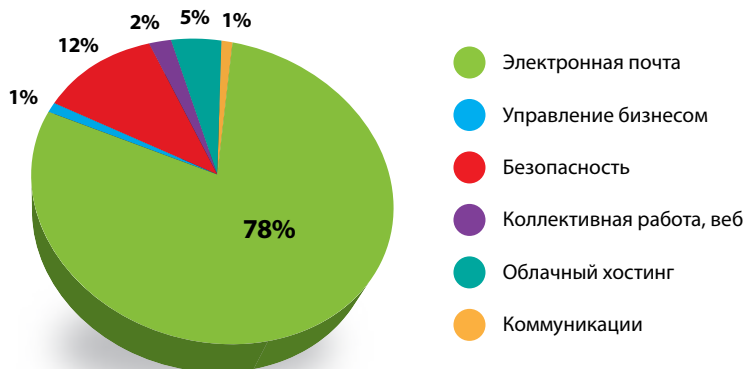
Электронная почта — один из старейших видов SaaS-приложений. Несмотря на то, что за последние 10 лет каких-либо революционных изменений в этой области не произошло, SaaS-решения для электронной почты стали вполне привлекательными с точки зрения корпоративных пользователей относительно недавно. Это обусловлено несколькими факторами. Во-первых, рост скорости интернет-подключений сгладил различия между внутренними и внешними почтовыми системами с точки зрения их удобства и скорости работы. Во-вторых, сами поставщики начали относиться к рынку SaaS серьезно: в последние годы они стали предлагать привлекательные решения для бизнеса, а не только для частных пользователей (так, сервис для частных пользователей Gmail появился на два года раньше, чем корпоративное предложение Google Apps). В-третьих, SaaS-решения для электронной почты теперь стали интегрировать с другими дополнительными сервисами, предоставляемыми по модели SaaS (Microsoft Office 365, Google Apps), в результате чего онлайн-версии не только не уступают традиционным, но и в некотором смысле превосходят их по функциональности.

Преимущества корпоративной электронной почты по модели SaaS вполне очевидны: организации не нужно поддерживать собственный почтовый сервер, выработать собственную политику борьбы со спамом и вирусами, выполнять трудоемкие процедуры, связанные с администрированием системы. Вместо этого достаточно лишь заплатить фиксированную абонплату — и можно пользоваться сервисом, полностью забыв о технической стороне вопроса. Во многих случаях это

SAAS — УГРОЗА ДЛЯ MICROSOFT OFFICE?

Несмотря на то, что в последние годы появилось несколько SaaS-альтернатив Microsoft Office, бросать серьезный вызов офисному пакету от Microsoft пока никто не собирается. Хотя в состав пакета Google Apps входят онлайн-аналоги офисным программам от Microsoft, Google предпочитает позиционировать Apps прежде всего как решение для организации электронной почты и коллективной работы. То же можно сказать и о самой Microsoft: наличие в пакете Office 365 онлайн-версий ПО Word, Excel, OneNote и PowerPoint позиционируется скорее как полезная дополнительная возможность, нежели как полноценная замена настольным версиям. Однако по мере совершенствования веб-технологий ситуация может измениться уже в ближайшие годы.

Электронная почта и автоматизация бизнеса относятся к наиболее популярным облачным решениям в России



Источник: Softline, 2011



фактически означает отпадение необходимости в трудоустройстве собственного системного администратора, ответственного за поддержку корпоративной системы электронной почты и связанных с ней систем коллективной работы.

Очевидно, что размещение корпоративной электронной почты на сторонней площадке связано с определенными рисками, на которые готовы пойти далеко не все компании. Например, электронная почта может оказаться недоступной в течение какого-то времени по вине поставщика или же серверы поставщика могут быть взломаны злоумышленниками. Но большинство таких рисков носит относительный характер. Разумеется, идеально защищенный сервер во внутренней корпоративной сети надежнее и безопаснее, чем почтовый сервис от Microsoft или Google. Однако на практике — и в особенности это касается малого бизнеса — компании просто не обладают ресурсами, необходимыми для организации полноценного ИТ-обслуживания, мониторинга и защиты собственной инфраструктуры. В итоге SaaS-решение, обслуживаемое на постоянной основе специалистами провайдера, часто оказывается безопаснее и надежнее, чем собственное решение, поддерживаемое силами «приходящего» системного администратора.

Электронная почта — относительно простое и массовое решение, которое практически любая компания может реализовать собственными силами. Этого не скажешь о таких сервисах, как корпоративная система IP-телефонии или видеоконференц-связи, которые раньше для многих компаний были недоступны в силу запретительно высокой цены и чрезмерной сложности при развертывании и эксплуатации. Благодаря SaaS современные коммуникации стали намного ближе: эти сервисы сегодня можно приобрести как по отдельности (например, отечественное решение от «МультиАТС»), так и в составе пакета с решением для организации корпоративной почты (прежде всего Google). Следует ожидать, что в недалеком будущем полноценную интеграцию Office 365 с IP-телефонией реализует и Microsoft, которая недавно приобрела самого известного провайдера IP-телефонии Skype.

В целом для российских компаний сегодня доступно довольно много альтернативных SaaS-решений в области электронной почты и коммуникаций: как со стороны глобальных вендоров (Google, Microsoft), так и от отечественных компаний (например, ITooLabs) и на базе разработок с открытым кодом (Open-Xchange). В зависимости от конкретных обстоятельств цены будут сильно различаться, однако в целом малая компания из 25 сотрудников, желающая воспользоваться услугами арендованной электронной почты с базовыми дополнительными сервисами, должна быть готова тратить на это порядка 30–60 тыс. руб. ежегодно.

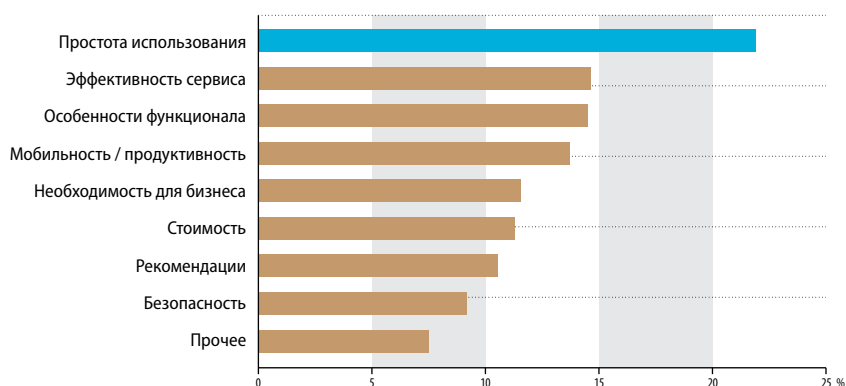
SaaS для автоматизации бизнеса

SaaS-системы занимают устойчивые позиции в сфере корпоративных решений класса CRM и ERP. Поскольку SaaS-решением можно начать пользоваться сразу после оплаты, сроки внедрения таких систем сокращаются до предела по сравнению с традиционными аналогами, что бывает особенно выгодно в условиях быстро растущего малого и среднего бизнеса.

Если в области корпоративных коммуникаций на российском рынке используются в целом те же решения, что и на Западе, то в сфере автоматизации бизнеса специфика российского бизнеса проявляется более ощутимо. Присутствие Salesforce.com — признанного мирового лидера в области CRM — на российском рынке ограничено, что дало возможности для появления здесь нескольких независимых малых поставщиков, предлагающих аналогичные решения, оптимизированные для российских пользователей: Asoft CRM, qCRM, Op-crm и др. Кроме того, в России довольно популярны системы с открытым кодом SugarCRM и ее форк vTiger CRM.

Отсутствие активного маркетинга со стороны Salesforce.com также играет на руку Microsoft, которая продвигает аналогичное решение Dynamics CRM, действуя преимущественно через партнерскую сеть. Но линейка Dynamics не ограничивается CRM-системами, и в ее состав входят также ERP-системы. Вероятно,

SaaS-решения привлекают российских пользователей прежде всего своим удобством



Источник: Softline, 2011

в будущем эти решения станут доступны российским пользователям и на базе дата-центров Microsoft, хотя компания пока не называет конкретные сроки.

SaaS-решения от российских компаний

Существенный интерес представляют решения для автоматизации бизнеса, изначально созданные для удовлетворения специфических потребностей российских пользователей. Таковы, например, онлайн-сервисы от «СКБ Контур», системы «Мое дело», «Мой склад» и др. Если использование электронной почты по модели SaaS позволяет сэкономить на зарплате системного администратора, то перечисленные сервисы позволяют малым компаниям экономить на зарплате бухгалтера и сотрудников, занимающихся учетом. Хотя эти системы и не могут конкурировать в полной мере с тяжеловесным бухгалтерским ПО, они позволяют решать большую часть повседневных задач, с которыми сталкиваются индивидуальные предприниматели, а также оказывают существенное подспорье бухгалтерам, работающим по совместительству.

Значительной популярностью пользуется отечественная система для ведения задач «Мегаплан», также оптимизированная для нужд малого бизнеса. Это легковесное решение с удобным интерфейсом, предназначенное для тех компаний, которые испытывают потребность в организации коллективной работы и отслеживании задач, но которым невыгодно переплачивать за полноценную систему управления проектами, где многие функции оказываются невостребованными.

Общая черта популярных отечественных SaaS-решений — их направленность на удовлетворение потребностей малого бизнеса: подавляющее большинство их пользователей составляют компании с числом сотрудников около 10–20 человек.

Будущее за интеграцией SaaS-сервисов

Одна из наиболее многообещающих тенденций развития SaaS-приложений — это взаимная интеграция различных SaaS-сервисов, в том числе разработанных разными поставщиками. Например, приложение для организации адресных email-рассылок MailChimp поддерживает интеграцию с Facebook (что позволяет сочетать возможности email-рассылок с функциональностью социальной сети), Google Apps (что позволяет использовать данные из Gmail и других приложений Google), Google Analytics (что позволяет визуализировать и анализировать результативность рассылки) и др.

Другой пример: приложение PowerDialer от компании InsideSales.com позволяет пользователям CRM-системы Salesforce.com автоматизировать одну из наиболее рутинных процедур в деятельности современных компаний — «обзванивание» потенциальных клиентов, позволяя оператору сосредоточиться на непосредственном общении, а не на процессе дозвона и подсчете оптимального времени для общения с тем или иным клиентом. При этом компания InsideSales.com разрабатывает и собственную CRM-систему, однако по степени популярности она не может тягаться с лидером рынка Salesforce.com. Таким образом, благодаря интеграции SaaS пользователи получают в едином пакете самую популярную онлайн-ую CRM-систему с наиболее функциональной системой автоматизации телефонных дозвонков.

Комбинация функциональных возможностей — не единственный плюс от интеграции SaaS-сервисов. В конце концов, и без интеграции никто не запрещал

пользователям раздельно регистрироваться на нескольких сайтах и получать доступ к различным сервисам. Но в этом случае приходится не только запоминать пароли от разных сайтов, но и многократно вводить в разные системы одни и те же данные, а также вручную «перетаскивать» данные из системы в систему, что делает работу утомительной и малоэффективной. Сегодня достаточно завести учетную запись в системе одного из крупных поставщиков, предоставляющих платформу для единой аутентификации, будь то Facebook, Google или Microsoft, — и далее просто по мере необходимости «подключать» новые сервисы от других поставщиков, сведя регистрационную рутину к минимуму.

Чтобы еще больше упростить такое «подключение», каждый из ведущих поставщиков создал собственную площадку для приложений от сторонних поставщиков. Чаще всего такая площадка представляет собой каталог подключаемых онлайн-приложений (AppExchange от Salesforce.com, Google Apps Marketplace, Office 365 Marketplace). Подключение приложений с помощью таких площадок аналогична установке традиционного ПО, только протекает существенно быстрее и не требует вмешательства системного администратора. По сути, ведущие поставщики сегодня создают платформы, которые в будущем возьмут на себя часть функций привычных нам операционных систем. Вместо того, чтобы создавать приложения для Windows, Linux или MacOS, сегодняшние разработчики пишут программы, изначально нацеленные на интеграцию с Google Apps, Facebook, Salesforce.com или Microsoft. У каждой платформы есть плюсы и минусы. Как и в прошлом, разработчик может принять решение о том, чтобы связать свое будущее с одной платформой или же создать многоплатформенное приложение, которое будет способно интегрироваться с платформами разных поставщиков.

В России полноценные аналоги облачным платформам от ведущих западных вендоров отсутствуют. Хорошая по функциональности платформа для единой аутентификации и интеграции онлайн-сервисов (и, что немаловажно, солидная база зарегистрированных пользователей) имеется у «Яндекса», в то время как единственный коммерческий каталог онлайн-приложений сегодня предоставляет только компания «Софтлайн». Но пока что кажется маловероятным, что эти проекты станут достойной альтернативой зарубежным облачным платформам. ■

Office 365 Marketplace — наиболее новый из крупных каталогов SaaS-приложений



Источник: Microsoft, 2011

Office 365: новое решение со знакомым названием

Летом 2011 года Microsoft официально анонсировала Office 365 — единое облачное предложение, содержащее настольный пакет Office 2010, доступный по подписке, а также инструменты для совместной работы — портал, обмен сообщениями, объединенные коммуникации и другие полезные функции для повышения бизнес-эффективности. Развернутое решение не требует обслуживания со стороны штатных ИТ-специалистов и расходов на дорогое серверное оборудование, поэтому предложение Office 365 особенно привлекательно для компаний, которые стремятся сложить с себя непрофильные ИТ-затраты.

Несмотря на знакомое название, Office 365 нельзя воспринимать как онлайн-аналог пакета настольных приложений Microsoft Office. Спектр функциональных возможностей, охватываемых Office 365, существенно шире: прежде всего, Office 365 — это универсальное решение для совместной работы, документооборота и объединенных коммуникаций, требующее минимальной поддержки со стороны штатного системного администратора. И конечно, такое решение предлагает возможность работы с офисными документами — даже на тех компьютерах, где не установлен пакет Microsoft Office.

Базовые компоненты Office 365, входящие во все сервисные планы — это система для организации электронной почты, календарей и контактов Exchange Online, система публикации документов и организации внутреннего документооборота SharePoint Online, система объединенных коммуникаций (мгновенные сообщения, индикация онлайн-присутствия, аудио- и видеоконференции, совместный доступ к экрану) Lync Online и собственно онлайн-аналоги знакомых приложений Microsoft Office: Word, Excel, OneNote и PowerPoint, объединенные в пакет Office Web Apps. Важная особенность этих сервисов — ими можно пользоваться не только с помощью обычных ПК, но и с мобильных устройств.

Наиболее полные корпоративные сервисные планы Office 365 включают в себя также дополнительную подписку на новейшую версию настольного пакета Microsoft

Варианты развертывания Office 365

	Своими силами	С помощью партнеров Microsoft	Microsoft Premier Deployment
Минимальное число рабочих мест	—	—	2400
Ресурсы	Собственные	Собственные + ресурсы партнера	Ресурсы Microsoft
Источник информации	Microsoft Online	Microsoft Online + информация партнера	Компетенция специалистов Microsoft

Источник: Microsoft, 2011

Office Профессиональный Плюс, которую необходимо устанавливать на ПК вручную. Те пользователи, которые ранее приобрели настольную версию Microsoft Office, могут использовать ее вместе с Office 365, если их версия офисного пакета не старше Office 2007 Service Pack 2 — более ранние версии не поддерживаются.

В каких случаях Office 365 интересен компаниям?

Office 365 подходит для компаний любого размера, так как предлагает различную функциональность в зависимости от потребности компаний — будь это небольшая пекарня или крупный металлургический комплекс. Разные тарифные планы Office 365 предназначены для различных масштабов и потребностей бизнеса: планы семейства Р — для малого бизнеса и профессионалов, планы семейства Е — для крупного и среднего бизнеса. Планы Е3 и Е4 включают подписку на Office Профессиональный Плюс, а планы Е1 или Е2 предназначены для заказчиков, которым не нужна подписка на Office Профессиональный Плюс. Отдельное семейство планов К специально предназначено для сотрудников, редко работающих с информацией.

Достоинства Office 365 очевидны для малого бизнеса: действительно, небольшие компании могут освободить себя от необходимости поддерживать собственную базовую ИТ-инфраструктуру (электронная почта, системы коллективной работы,

Office 365, План Е (для сотрудников, часто работающих с информацией)

Компоненты	Планы		
Телефонная связь ¹			План Е4 \$27 на польз. в мес. ³
Office Профессиональный Плюс (лицензирование по числу пользователей)		План Е3 \$24 на польз. в мес. ³	
Голосовая почта и расширенные возможности архивирования ²			
InfoPath Forms и службы Access, Excel и Visio Services			
Веб-приложения Office		План Е2 \$16 на польз. в мес. ³	План Е1 \$10 на польз. в мес. ³
Электронная почта, календари, защита от вирусов и спама, личные архивы			
Портал сотрудничества			
Аудио- и видеоконференции, мгновенные сообщения и присутствие			

1 — Для использования возможностей телефонной связи сейчас требуется локальный сервер.

2 — Все планы включают базовые возможности архивирования (личные архивы, восстановление данных для юридических целей, политики сохранения данных), расширенное архивирование включает архивирование для юридического соответствия без ограничений на объем архива и сроки хранения.

3 — Цены приведены согласно тарифным планам, принятым для США.

Office 365, План К (для сотрудников, редко работающих с информацией)

Компоненты	Планы	
Веб-приложения Office		План К2 \$10 на польз. в мес. ³
SharePoint Online Kiosk	План К1 \$4 на польз. в мес. ³	
Exchange Online Kiosk		

Источник: Microsoft, 2011

документооборота, защиты от компьютерных вирусов и спама, ресурсы для размещения программного обеспечения и данных) и доверить их одной из ведущих мировых ИТ-компаний. Такое решение гарантированно обходится дешевле, чем расходы на приобретение серверов, лицензирование программного обеспечения и услуги системного администратора.

Office 365 представляет серьезный интерес и для крупных предприятий, так как предлагает серьезную экономию на дорогостоящем оборудовании и ресурсах ИТ-службы. Функциональность, приобретаемая предприятием, зависит только от потребностей заказчика — например, если в штате компании работают сотрудники без фиксированного рабочего места, они смогут получить доступ к корпоративной электронной почте и системам коллективной работы с любого компьютера или мобильного устройства, оснащенного веб-браузером, причем с совсем небольшими затратами для компании.

Важнейшим фактором выбора Office 365 для компаний любого размера остается технологическая мощь новейших программных служб, доступных сегодня на рынке. При нулевых начальных вложениях заказчики Office 365 получают новейшие возможности объединенных коммуникаций, создания и поддержки профессиональных веб-сайтов, повышения продуктивности работы и поддержки информационной безопасности. Если необходимо, часть ИТ-задач может решаться на базе альтернативных сервисов, используемых заказчиком, в то время как другая часть будет возложена на Office 365.

Особенности маркетингового продвижения Office 365 в России

Россия относится к числу тех 40 стран, в которых Office 365 стал доступен со дня официального запуска сервиса — 28 июня 2011 г. Однако в течение первого года политика предоставления доступа к сервису Office 365 в России будет обладать своей спецификой. Если в США все сервисные планы можно приобрести непосредственно у Microsoft, то в России индивидуальным предпринимателям и малому бизнесу следует обращаться к синдикационному партнеру компании: в настоящее время это «СКБ Контур». Специально для продвижения совместного с Microsoft решения компания «СКБ Контур» создала веб-сайт «Контур 365». На этом ресурсе пользователи могут заказать интегрированный пакет онлайн-сервисов, который включает, помимо Office 365, также доступ к онлайн-приложениям от «СКБ Контур»: электронному бухгалтеру «Эльба» и системе электронной отчетности «Контур-Экстерн».

Годовая подписка на пакет с «Эльбой» для одного рабочего места обойдется индивидуальному предпринимателю в 6600 руб., а для организаций со специальным режимом налогообложения — в 7600 руб. Годовая стоимость пакета с «Контур-Экстерном» в расчете на одно рабочее место (для организаций с общим режимом налогообложения минимальное число рабочих мест — 3, со специальным — 2) составляет 3600 руб., при этом нужно отдельно оплатить стоимость подписки на «Контур-Экстерн» по тарифам, установленным для конкретного региона России. Стоимость подписки на одно рабочее место Office 365 в пакете с сервисами «СКБ Контур» составляет 300 руб. в месяц с учетом НДС.

В ближайшее время Office 365 также станет доступен в рамках предложений компании «Вымпелком».

Крупные компании смогут получить новое облачное решение в рамках обновленной программы корпоративного лицензирования Enterprise Agreement. Этот вариант

даст возможность большим предприятиям с развитой ИТ-инфраструктурой на базе технологий Microsoft воспользоваться преимуществами облаков на гибких условиях, что позволит оптимизировать расходы. Office 365 позволит предприятиям комбинировать свои сервис-планы в зависимости от текущих потребностей, расширяя или сокращая количество лицензий на определенные продукты. Немаловажно также то, что организация сможет без проблем переводить своих сотрудников в облако и обратно, равномерно распределяя нагрузку на свою локальную инфраструктуру. И это еще далеко не все преимущества обновленной программы корпоративного лицензирования.

От BPOS к Office 365

Непосредственным предшественником Office 365 было онлайн-решение BPOS (Business Productivity Online Suite). В отличие от Office 365, в основу которого положены новые версии ПО Exchange 2010 и SharePoint 2010, BPOS был основан на более ранних версиях Exchange 2007 и SharePoint 2007, а также содержал сервисы Office Communication Server и Office Communicator 2007, которые в Office 365 были заменены на сервер Lync Online и клиент Lync 2010.

По словам представителей корпорации, Office 365 — это не просто новая версия BPOS, но продукт, переписанный заново — специально для того, чтобы обеспечить более высокую стабильность работы, чем у предшественника. Хотя в целом, BPOS зарекомендовал себя как решение, позволяющее организовать корпоративную электронную почту и документооборот на достаточно высоком уровне. Заказчиками BPOS стали такие компании, как Coca-Cola Enterprises, Energizer Holdings, Starbucks и многие другие.

Гарантии качества

Однако что произойдет в том случае, если Office 365 на какое-то время окажется недоступен? Microsoft гарантирует бесперебойную работу сервиса в режиме 99,9%, что соответствует восьми часам возможного простоя в год. Следует отметить, впрочем, что Microsoft оставляет за собой право проводить плановые работы по обслуживанию сервиса в объеме 10 часов в год.

Если условия не будут соблюдены и продолжительность простоя превысит допустимый предел, то заказчик получит финансовую компенсацию со стороны Microsoft, которая может быть использована для оплаты сервиса в будущем. Сумма компенсации варьирует в зависимости от продолжительности простоя, однако если в течение месяца сервис будет доступен меньше 95% времени, то Microsoft компенсирует полную месячную стоимость сервиса в один из последующих месяцев.

Microsoft впервые использовала новый механизм выплаты компенсаций в связи с перебоями (Microsoft не считает, что произошедшая проблема является сбоем в собственном смысле слова) в работе Office 365, которые наблюдались 17 августа 2011 г. Компания объявила, что пользователям, которые испытывали проблемы в связи с перебоями, на протяжении последующих 90 дней будет предоставлена компенсация в размере 25% месячной стоимости сервиса. ■

Зависимость компенсации пользователям Office 365 от времени простоя

Продолжительность бесперебойной работы в течение месяца	Компенсация, предоставляемая в счет оплаты сервиса на последующий месяц
< 99,9%	25%
< 99%	50%
< 95%	100%

Источник: Microsoft, 2011

РaaS: освобождение от рутины

Решения класса РaaS — динамично развивающееся направление облачных вычислений, ориентированное прежде всего на веб-разработчиков. Решения РaaS позволяют упростить разработку и развертывание масштабируемых веб-приложений и сэкономить трудозатраты программистов. Однако взамен на дополнительные удобства разработчики должны быть готовы уступить часть низкоуровневого контроля за системой облачному поставщику.

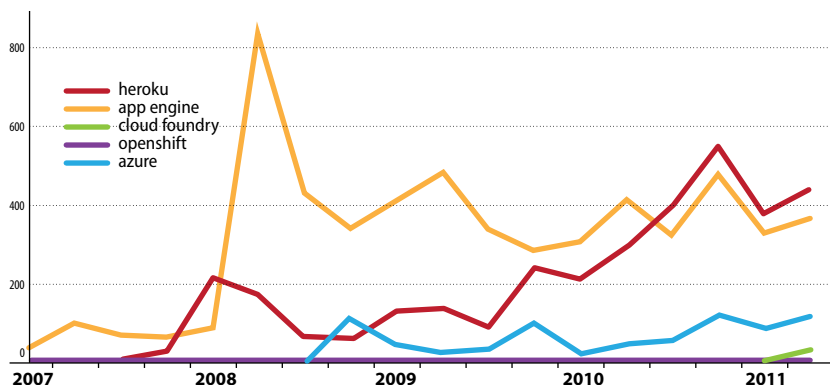
РaaS-решение в инвентаре разработчика можно сравнить с кухонным комбайном в домашнем хозяйстве: это приспособление позволяет ускорить и упростить приготовление повседневной пищи: например, замешивание теста на пирог, подготовку фарша для пельменей или выжимание сока из яблок. Разумеется, найдутся и такие блюда, в приготовлении которых кухонный комбайн особо не пригодится. Например, если вдруг нам придет в голову приготовить утку по-пекински, то практически всю кулинарную работу придется выполнять в «ручном режиме». Но таких блюд не так много, и готовим мы их редко.

Аналогичным образом РaaS-системы могут сэкономить разработчику массу времени и сил в большинстве типовых ситуаций. В тех немногих случаях, когда разрабатываемое приложение уникально по своим характеристикам, преимущества от использования РaaS будут сравнительно невелики. Однако такие приложения можно сопоставить с изысканными деликатесами — мы их готовим нечасто, и для большинства обычных веб-приложений РaaS-системы представляют не только приемлемый, но и коммерчески выгодный вариант.

Современное состояние

Облачные решения класса РaaS — относительно новое направление, старт которому был дан в 2007–2008 годах, когда компания Salesforce.com представила сервис Force.com, а Google — платформу Google App Engine. С тех пор количество различных РaaS-решений резко возросло, и сегодня разработчики обладают беспрецедентной свободой выбора облачных решений. Существует Engine Yard и Heroku для любителей Ruby, PHP Fog для специалистов по PHP, Stackato для программистов на Perl, Cloudbees для Java-разработчиков и т. д. Также существует несколько РaaS-проектов от крупных вендоров, стремящихся одновременно охватить несколько популярных технологий разработки, таких как Windows Azure от Microsoft (.Net, Java, PHP, Ruby), OpenShift от Red Hat (Java, Ruby, PHP, Python) и Cloud Foundry от VMware (Java, Ruby, Node.js). Существуют также десятки менее известных систем, число которых с течением времени только увеличивается. Общая волна интереса к РaaS затронула и отечественный рынок: много внимания привлекла к себе новость о том, что украинско-российская команда Hivext получила 500 тыс. долл. инвестиций на развитие своих РaaS-продуктов.

Упоминания некоторых PaaS-систем в ленте сообщества ИТ-профессионалов Hacker News



Источник: hntrends.jerodsanto.net, 2011

Нетрудно заметить, что в PaaS-сегменте прямая конкуренция, подобная той, что мы наблюдаем на рынке IaaS между Amazon Web Services и Rackspace, является скорее исключением, чем правилом. Каждый PaaS-поставщик продвигает собственное уникальное платформенное решение, ориентированное на отдельный класс веб-разработчиков. В этом смысле рынок PaaS очень напоминает рынок настольных средств разработки: хотя такие среды, как Visual Studio и Eclipse, теоретически позволяют решать одни и те же задачи, на практике они предоставляют различные наборы инструментов, связанные с различными технологическими предпочтениями и, наконец, с разными привычками программистов.

Разные подходы к облегчению труда разработчиков

Существующие сегодня PaaS-решения настолько разнообразны по характеру решаемых задач, что выделить их родовое свойство довольно трудно. Если говорить в целом, то все PaaS-решения позволяют повысить эффективность труда разработчиков приложений. Однако существует целый ряд различных подходов и инструментов для решения этой задачи. Действительно, любая PaaS-платформа позволяет создать динамический веб-сайт, но каждое отдельно взятое PaaS-решение при этом предоставляет специфические возможности и удобства. Можно указать несколько факторов, в силу которых использование PaaS-решений упрощает жизнь разработчикам. В разных PaaS-системах эти факторы по-разному комбинируются, что позволяет удовлетворить запросы разработчиков, обладающих различными потребностями и предпочтениями.

Возможность создания масштабируемых приложений без необходимости самостоятельно поддерживать массивную вычислительную инфраструктуру.

К этой категории следует отнести прежде всего системы Windows Azure, Google App Engine. Последняя позиционируется как система для создания веб-приложений, способных справиться со столь же массивной нагрузкой, с которой сталкиваются приложения самой компании Google. Взамен разработчики App Engine должны быть готовы на определенные жертвы, такие как освоение специфической

На что стоит обратить внимание при оценке PaaS-поставщика

1 Цена	<ul style="list-style-type: none"> По какой модели осуществляется оплата за использование сервиса (по факту объема использованных ресурсов/фиксированный пакет)? Существует ли бесплатный ознакомительный вариант?
2 Поддерживаемые технологии	<ul style="list-style-type: none"> Поддерживает ли PaaS-поставщик языки программирования, системы хранения данных и инфраструктурные сервисы, которые нужны сейчас и могут потребоваться в будущем?
3 Возможности интеграции	<ul style="list-style-type: none"> Предоставляются ли механизмы интеграции с мобильными платформами, с облачными системами и интерфейсами сторонних поставщиков? Поддерживаются ли стандартные интерфейсы обмена информацией (REST, JSON и др.)?
4 Надежность, репутация	<ul style="list-style-type: none"> Насколько давно поставщик присутствует на рынке? Происходили ли сбои в работе поставщика и насколько оперативно они устранялись? Поддерживает ли поставщик возможность распределенного размещения приложений и данных одновременно в нескольких дата-центрах?
5 Дополнительные сервисы	<ul style="list-style-type: none"> Предоставляет ли поставщик дополнительные средства разработки? Каковы условия технической поддержки? Существует ли каталог дополнительных модулей, позволяющих расширить базовую функциональность? Имеется ли у продукта активно поддерживаемый форум, вики-сайты и блоги?
6 Низкоуровневый контроль	<ul style="list-style-type: none"> Предоставляет ли PaaS-поставщик возможность донстрайки компонентов системы или же разработчик имеет доступ только к высокоуровневым API?

Источник: CNews Analytics, 2011

системы управления базами данных BigTable с языком запросов GQL и использование одного из трех доступных языков программирования: Python, Java и Go. Следует также отметить, что, хотя Google и акцентирует внимание на изначальной приспособленности своего PaaS-решения к созданию приложений с варьирующей нагрузкой, возможности масштабирования сегодня предусмотрены в большинстве коммерческих PaaS-сервисов. Однако другие поставщики в отличие от Google не требуют от разработчиков отказа от старых привычек и восприятия принципиально новых подходов к разработке приложений.

Тесная интеграция с веб-сервисами от одного или нескольких поставщиков, представляющих интерес для разработчика. Крупные поставщики заинтересованы в том, чтобы разработчики задействовали максимальное количество предлагаемых ими сервисов, и поэтому предлагают дополнительные возможности по их взаимной интеграции. Здесь следует отметить платформу Force.com, позволяющую создавать веб-приложения, дополняющие по функциональности CRM-систему Salesforce.com. С другой стороны, платформа Google App Engine особенно привлекательна для тех компаний, которые сделали ставку на технологии Google, такие как Google Maps, Google Apps и т. д.

Поддержка стандартных интерфейсов для интеграции облачных приложений. Уже сегодня разработчики могут создавать единые приложения на базе

PaaS-сервисов от различных поставщиков (например, приложение на платформе Google App Engine, интегрированное с платформой Force.com и хранящее часть данных в облачной СУБД от Amazon). В будущем подобная интеграция позволит упростить «сборку» веб-приложений из различных облачных сервисов — так же как сегодня наличие большого числа библиотек и компонентов с открытым кодом позволяет упростить разработку традиционных приложений. Необходимое условие такой интеграции — предоставление необходимых интеграционных инструментов со стороны облачных поставщиков: интерфейсов обмена данными (SOAP, REST, JSON и др.) и библиотек для доступа к сторонним сервисам. В этом направлении уже предпринимаются заметные шаги: так, большинством сервисов Amazon можно управлять через SOAP, а в Windows Azure поддерживаются SOAP и REST. Однако успешных интернет-проектов, которые бы одновременно извлекали преимущества из облачных платформ разных поставщиков, пока что мало.

Упрощение процедуры развертывания веб-приложений. Эта особенность характеризует PaaS-системы, позволяющие добиться эффекта «быстрого старта»: Google App Engine, Heroku, PHP Fog и Jelastic. Такие системы в отличие от универсальных PaaS-платформ, таких как Windows Azure и DotCloud, поддерживают лишь ограниченный набор технологий и несколько ограничивают свободу выбора разработчиков — но зато позволяют радикально сократить затраты, связанные с установкой и настройкой инфраструктурного ПО, позволяя разработчику сосредоточиться исключительно на написании кода. С некоторых пор компания Amazon, которая до сих пор воспринималась как классический поставщик IaaS-решений, стала предоставлять сервис Elastic Beanstalk, позволяющий быстро разворачивать масштабируемые Java-приложений в «облаке».

Упрощение процедуры развертывания инфраструктурного стека компонентов под веб-приложение. Существует ряд PaaS-систем более низкого уровня, задача которых заключается не в том, чтобы создать максимально готовую инфраструктуру для конкретных технологий, а в том, чтобы предоставить разработчику максимальную свободу и гибкость при формировании собственного стека (например, MySQL + MongoDB + PHP + Ruby или Apache Tomcat + PostgreSQL). К этой категории можно отнести такие предложения, как dotcloud, Windows Azure, Jelastic и Cloud Foundry от VMware.

Инструменты, упрощающие разработку функциональности и проектирование интерфейсов для специализированных приложений. Такие инструменты существуют в специализированных PaaS-системах, таких как Force.com. Кроме того, недавно аналогичный инструмент Visual Studio LightSwitch был анонсирован компанией Microsoft. В то же время большая часть современных PaaS-систем оставляет выбор инструментов разработки и проектирования интерфейсов на усмотрение разработчика.

Дополнительные сервисы и инструменты. Предоставление собственного плагина к популярной IDE с открытым кодом Eclipse стало среди разработчиков PaaS-систем правилом хорошего тона. Разумеется, помимо плагинов к Eclipse, существует множество различных дополнительных инструментов и сервисов, которые PaaS-вендоры предлагают своим пользователям. Пожалуй, наиболее активно в этой области работает Microsoft, которая предоставляет не только модули для IDE Eclipse, предназначенные для разработки приложений в среде Windows

Azure, но и средства интеграции с мобильными платформами Windows Phone, iOS и Android, а также с социальной сетью Facebook. К числу дополнительных сервисов также можно отнести каталог дополнительных компонентов, форум и вики-сайт, услуги коммерческой поддержки и т. д. — свобода творчества поставщика здесь практически ничем не ограничена.

Расширенные возможности, связанные с управлением, мониторингом и биллингом. В этом аспекте лидируют крупные поставщики. Amazon Web Services позволяет своим пользователям автоматизировать биллинг с помощью собственной платежной системы, опирающейся на мощную базу интернет-магазина Amazon.com. Компания VMware интегрировала свою PaaS-платформу Cloud Foundry с системой мониторинга Hyperic, которую VMware приобрела вместе с одноименным стартапом в 2009 году. Наконец, Microsoft в последнее время предпринимает интересные шаги по интеграции платформы Windows Azure с внутренними ИТ-системами компаний. Мониторинг Windows Azure уже можно осуществлять в рамках системы System Center Operations Manager, а в будущем следует ожидать, что многие инструменты Microsoft по администрированию Windows-систем будут адаптированы для Windows Azure, что позволит администраторам из одной точки управлять как внутрикорпоративными, так и облачными системами.

Чем жертвуют разработчики, переходя на PaaS?

Разработчик, который приступает к использованию PaaS-системы, должен быть готов к тому, что его абсолютная свобода будет ограничена. Так, не все необходимые для его приложения инфраструктурные компоненты могут быть доступны в «облаке». Например, PaaS-сервис Heroku ориентирован только на язык программирования Ruby, а «облако» Google, хотя и предоставляет разработчикам возможность выбора, ограничивает его только языками Python, Java и Go. Но даже те технологии, которые доступны в «облаке», могут предоставляться в «урезанном» виде, недостаточном для развертывания некоторых приложений. Это ограничение может быть не таким существенным, когда речь идет о создании приложений «с нуля», однако при развертывании в «облаке» системы, основанной на использовании достаточно сложных готовых компонентов (например, система документооборота Alfresco) существует высокий риск, что не все эти компоненты удастся без проблем запустить в «облаке».

Кроме того, в «облаке» могут присутствовать дополнительные ресурсные ограничения, не всегда привычные для разработчиков приложений по традиционной модели. Например, один из разработчиков, испытав Google App Engine, был вынужден частично переписать свою программу из-за 30-секундного ограничения на выполнение процессов. Аналогичные ограничения существуют и в других PaaS-решениях.

Следует также иметь в виду, что специфика PaaS-окружения в отдельных случаях делает невозможным размещение разработанных в «облаке» приложений где-либо, помимо «облака» конкретного поставщика. К сожалению, механизм «подсаживания на крючок» конкретной технологии в облачную эпоху не только не потерял своей актуальности, но и приобрел новые тревожные черты: по крайней мере раньше пользователи сами контролировали те компьютеры, на которых работали приложения от конкретных поставщиков, в то время как теперь и ком-

пьютеры, и приложения полностью уходят из-под контроля, и степень необходимого доверия к поставщику существенно возрастает.

Важно и то, что привычные технологии и средства разработки могут быть заменены специальными инструментами, требующими дополнительного освоения. И если для кого-то усвоение подходов к программированию, диктуемых в рамках Google App Engine, — это часть профессионального удовольствия, то другие разработчики предпочитают не менять свои привычки.

Подходы к хранению данных в «облаке»

Внимание большинства разработчиков PaaS-систем в настоящее время сосредоточено на серверах приложений, веб-серверах и технологиях разработки веб-приложений. Проблеме размещения баз данных в «облаке» уделяется меньше внимания, однако едва ли это означает, что проблема масштабирования баз данных в «облаке» вообще не имеет значения. Так, Майкл Стоунбрейкер (Michael Stonebraker), признанный эксперт в области баз данных и создатель нескольких известных СУБД, включая Ingres и PostgreSQL, считает, что громоздкая система хранения данных на базе MySQL в основе популярного сервиса Facebook — это «участь, которая хуже, чем сама смерть». По сведениям Стоунбрейкера, для поддержания работоспособности Facebook в настоящее время используется 4000 сегментов MySQL и 9000 экземпляров кэширующего сервера memcached. По мнению эксперта, единственный выход из сложившейся ситуации — это переписать систему хранения данных с нуля, используя более подходящие инструменты. «Старая модель SQL ни на что не годится; ее нужно отправить в дом престарелых программных продуктов», — считает эксперт.

Облачные базы данных находятся на ранних этапах развития

№	Название сервиса	Особенности и ограничения	Текущее состояние
1	Google BigTable (в рамках Google App Engine)	Нереляционная масштабируемая база данных, не поддерживающая стандартный синтаксис SQL	Завершение бета-тестирования запланировано на 2 пол. 2011 г.
2	Amazon SimpleDB	Нереляционная масштабируемая база данных, не поддерживающая стандартный синтаксис SQL	Бета-версия
3	Amazon Relational Database Service	Размещение реляционных СУБД в «облаке» (MySQL, Oracle) с ограниченными возможностями масштабирования	Бета-версия
4	Database.com от Salesforce.com	Реляционная масштабируемая СУБД, оптимизированная для использования с интерфейсами REST и SOAP	Завершение бета-тестирования запланировано на 2 пол. 2011 г.
5	SQL Azure	Реляционная масштабируемая СУБД с поддержкой Transact-SQL	Коммерческая эксплуатация

Источник: CNews Analytics, 2011

Несмотря на то, что большинство PaaS-поставщиков предлагают доступ к тем или иным системам хранения данных (как SQL, так и NoSQL), большая часть этих систем хранения данных не позволяет осуществлять масштабирование по мере роста объема данных в «облаке». Среди исключений можно назвать лишь такие сервисы, как Google App Engine (однако разработчики Google принесли реляционность в жертву масштабируемости) и Amazon Simple DB (также не является реляционной БД). Из поставщиков значимых реляционных СУБД пока что лишь Microsoft предприняла усилия для того, чтобы привести свою систему в соответствие с условиями облачных вычислений: их облачное предложение SQL Azure представляет собой специальную версию MS SQL Server, которая позволяет осуществлять масштабирование в «облаке».

Несмотря на то, что определенные надежды в связи с хранением данных в «облаке» возлагались на так называемые NoSQL-системы, сегодня уже ясно, что такие системы негативно сказываются на характеристиках атомарности, согласованности, изолированности и долговечности (компоненты так называемой модели ACID, по которой определяют качество транзакционных систем хранения данных). По мнению Стоунбрейкера, в будущем проблему масштабирования удастся решить не за счет NoSQL, а за счет так называемых NewSQL-систем, изначально обладающих свойством масштабируемости. К числу таких систем относятся Xeround, Clustrix, NimbusDB, GenieDB и VoltDB.

Перспективы PaaS

Перспективы PaaS-технологий связаны с тенденцией превращения веб-приложений в предмет массового спроса. Десять лет назад веб-разработчики могли лично заработать, создав веб-сайт с возможностью обновления содержания через веб-интерфейс. Сегодня это базовая штатная возможность, доступная «из коробки» во всех популярных системах управления контентом, и для того, чтобы заработать аналогичные деньги, сегодняшние веб-разработчики должны предложить заказчику нечто, в большей степени удовлетворяющее специфическим потребностям заказчика.

Как и системы обновления контента 10 лет назад, функционально насыщенные масштабируемые веб-приложения сегодня создаются не на базе готовых наборов инструментов, а по индивидуальному заказу. При этом разработчикам приходится раз за разом решать одни и те же задачи, к примеру: как обеспечить справляемость приложения с меняющейся нагрузкой? как избежать чрезмерной траты, связанной с перерасходом ресурсов или их бесполезным простаиванием? Благодаря развитию PaaS-решений в ближайшем будущем необходимость заново изобретать велосипед при решении таких задач исчезнет, что позволит разработчикам сосредоточиться на более творческих проблемах и, возможно, поднимет веб-технологии в целом на качественно новый уровень. ■

III. СУТЬ ОБЛАЧНОЙ РЕВОЛЮЦИИ



Кому выгодны облачные вычисления?

Атмосфера всеобщего возбуждения порой мешает разобраться, насколько использование облачных вычислений действительно выгодно. Действительно, экономические преимущества для одной стороны (поставщики ПО и услуг) в некоторых случаях оборачиваются обратной стороной для другой стороны (пользователи ПО/потребители услуг) и далеко не во всех случаях выгоды от использования облачных вычислений перевешивают связанные с ними риски. В каких же случаях облачные вычисления действительно выгодны для пользователей?

В данной публикации мы в целом следуем тому пониманию облачных вычислений, которое предложено исследовательской группой Университета Калифорнии в Беркли. В соответствии с этим пониманием, облачные вычисления представляют собой сочетание подходов Software as a Service (SaaS) и общедоступных вычислений (utility computing). При этом исследователи из Беркли сознательно не говорят о так называемых «приватных облаках», которые в их модели к облачным вычислениям не относятся. Это далеко не единственный возможный подход к определению облачных вычислений, однако он достаточно удобен, поскольку, насколько нам известно, экономическое значение «облаков» наиболее хорошо изучено именно под тем углом зрения, который предложен исследователями.

Согласно этой модели, облачные вычисления подразделяются на две группы предложений: SaaS и utility computing, причем к последней категории относятся решения, обычно классифицируемые как Infrastructure as a Service (IaaS) и Platform as a Service (PaaS). Если SaaS-решения ориентированы на конечных пользователей,

Две модели облачных сервисов



Источник: UC Berkeley, 2009

то предложения utility computing могут быть востребованы и теми пользователями, которые сами являются поставщиками SaaS-услуг. Таким образом, роль одного и того же участника на облачном рынке может быть неоднозначна: с одной стороны, он является потребителем IaaS и PaaS-решений, с другой — поставщиком SaaS-услуг.

Базовый аргумент: экономия за счет масштаба

При обсуждении экономического эффекта облачных вычислений чаще всего говорят о тех положительных экономических последствиях, которые связаны с эффектом масштаба (economies of scale). Владельцы крупных дата-центров именно в силу масштаба своих площадок (насчитывающих десятки тысяч серверов) в состоянии добиться специфических преимуществ, которые недоступны держателям серверных площадок малого (до 100 серверов) и среднего (около 1000 серверов) размера.

В отличие от своих малых и средних конкурентов, держатели крупных дата-центров в состоянии добиться 3–7-кратной экономии на электроэнергии и сетевой инфраструктуре, многократном снижении стоимости человеческого персонала, когда один специалист обслуживает не десятки или сотни, а тысячи серверов.

Вторая причина, по которой крупные площадки оказываются экономически более эффективными, связана с тем, что они в гораздо меньшей степени страдают от неравномерной нагрузки, вызванной суточным, годовым и отраслевым дисбалансом. В то время как узкоспециализированные частные площадки создаются в расчете на максимальную пиковую нагрузку, крупные ЦОДы могут позволить себе равномерно распределять ресурсы между пользователями, системы которых имеют разные циклы нагрузки на вычислительные ресурсы.

В результате крупный облачный поставщик может позволить себе на одном лишь оборудовании сэкономить вплоть до 30–40% по сравнению с компанией, обладающей парком из 1000 серверов.

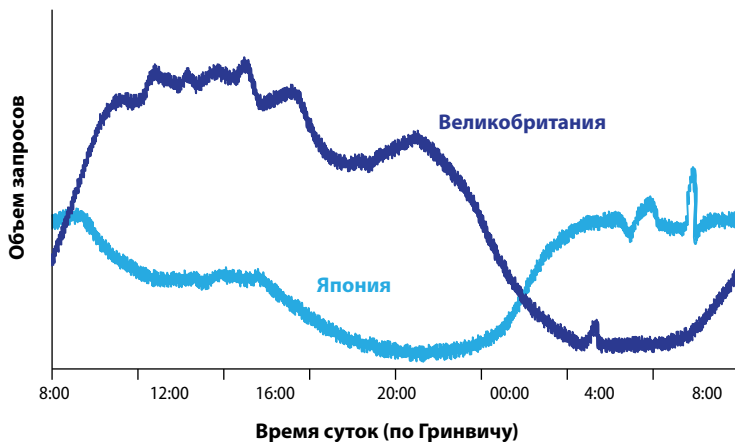
При всей убедительности аргумента об экономии за счет масштаба его реальная привлекательность несколько снижается за счет одного немаловажного фактора: владельцы крупных площадок хотят не только экономить, но и зарабатывать. При этом в настоящее время валовая рентабельность той же Amazon Web Services достигает порядка 50%. Вероятно, в будущем этот показатель будет снижаться в силу нарастающей конкуренции со стороны других крупных облачных провайдеров, таких как Microsoft, Rackspace и другие. Но в то же время, учитывая высокий входной порог вхождения (в США построение крупного ЦОДа, рассчитанно-

Экономия за счет масштаба: сопоставление крупных и средних ЦОДов

Статья затрат	Стоимость для среднего ЦОДа	Стоимость для крупного ЦОДа	Коэффициент экономии
Сетевая инфраструктура	95 долл. за Мб/с в месяц	13 долл. за Мб/с в месяц	7,1
Хранение	2,2 долл. за Гб/с в месяц	0,4 долл. за Гб/с в месяц	5,7
Администрирование	140 серверов на администратора	до 1000 серверов на администратора	7,1

Источник: UC Berkeley, 2009

Зависимость нагрузки на интернет-сервис от времени суток



Источник: Microsoft, 2010

го на 50 тыс. серверов требует около 200 млн долл.), совершенной конкуренции на этом рынке ожидать не приходится, и здесь будут преобладать крупные поставщики, в той или иной мере способные диктовать пользователям свои условия.

Классический аргумент: перевод капитальных затрат в операционные

ВО ЧТО КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ ОБХОДЯТСЯ БИЗНЕСУ

Американский эксперт **Джордж Риз** для иллюстрации экономической выгоды облачных вычислений прибегает к понятию стоимости капитала, которое позволяет оценить, какую пользу деньги принесли бизнесу, если бы они были вложены во что-то другое. Для большинства компаний стоимость капитала составляет от 10% до 20%. Предположим, что эта стоимость составляет 10%. В этом случае, вложив в серверы 10 тыс. долл., через год компания потратит на них в общем счете уже 11, 047 тыс. (если наращивать стоимость капитала ежемесячно). Таким образом, даже если стоимость облачного варианта и стоимость собственной системы одинаково велики, облачный вариант все равно выгоднее, так как оставляет капитал свободным.

Наиболее известный экономический аргумент в пользу облачных вычислений — возможность замены капитальных затрат операционными (CAPEX/OPEX). Если экономия за счет масштаба непосредственно связана с интересами операторов ЦОДа, то возможность избавиться от капитальных затрат наиболее привлекательно звучит для арендаторов мощностей дата-центра, то есть для пользователей решений классов IaaS и PaaS.

Перевод капитальных затрат в операционные означает, что компаниям более не нужно приобретать собственные серверы, отвлекая капитальные инвестиции в непрофильные активы. С нынешними темпами развития ИТ-технологий срок амортизации сервера составляет порядка 2–3 лет. Перейдя на облачные вычисления, компания избавляет себя от необходимости инвестировать деньги в оборудование, в результате чего освобождаются средства, которые можно тратить для решения более приоритетных бизнес-задач.

Важно и то, что облачные вычисления позволяют компаниям полностью избавиться от расходов и рисков, связанных с эксплуатацией собственных серверов. В том случае, если компания решит свернуть ИТ-проект или же

Разовые и периодические расходы при различных подходах к внедрению облачных вычислений

Виды расходов	Разработка нового приложения по традиционной модели	Разработка нового приложения в «облаках»	Полная миграция приложения в «облака»	Продолжение эксплуатации приложения, созданного по традиционной модели
РАЗОВЫЕ РАСХОДЫ				
Оборудование	высокие	нет	нет	нет
Разработка/усовершенствование приложения	высокие	высокие	средние	нет
Утилизация оборудования	нет	нет	средние	нет
Обучение персонала	низкие-средние	средние	средние	нет
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ				
Аренда облачных сервисов	нет	средние	средние	нет
Техническая поддержка	нет	средние	средние	нет
Зарплата сотрудникам	высокие	средние	средние	высокие
Аренда помещения и инфраструктуры	высокие	нет	нет	высокие

Источник: CNews Analytics, 2011

нагрузка на серверы снизится благодаря оптимизации ПО, «лишнее» оборудование не повиснет на компании мертвым грузом — высвободившиеся ресурсы просто вернутся арендодателю. Разумеется, такая возможность наиболее удобна в пилотных внедрениях и при разработке, где нагрузка на ресурсы наименее предсказуема, а перспективы проектов не всегда однозначно ясны.

Во что обходится миграция систем в «облака»?

Об экономических преимуществах облачных вычислений удобнее всего говорить, когда речь идет о создании систем «с нуля»: в этом случае не нужно беспокоиться о необходимости доработки приложений, об их совместимости с унаследованными системами, о переобучении сотрудников, утилизации старого оборудования и т.д. Но в действительности очень мало компаний обладает такой свободой, и внедрение облачных вычислений связано не только с экономическими выгодами, но и с дополнительными расходами.

В представленной ниже таблице рассмотрены четыре вероятных сценария внедрения облачных технологий. В первом случае приложение разрабатывается с нуля по традиционной модели. Во втором — разработка изначально ведется на основе облачных технологий. В третьем случае компания уже имеет готовое приложение и переводит его целиком в «облака». Наконец, в последнем — речь идет о продол-

СТОИТ ЛИ КОМПАНИЯМ ПЛАНИРОВАТЬ «ОБЛАЧНУЮ РЕВОЛЮЦИЮ»?

Как показывает опыт общения CNews с российскими компаниями, переход к облачным вычислениям практически никогда не бывает резким. Знакомство начинается с небольших по масштабу пилотных проектов, за которыми следуют более крупные внедрения — это позволяет избежать рисков и «шоковых ситуаций».

В связи с этим о переходе на облачные вычисления целесообразно думать не как о разовом проекте, а как о постепенном эволюционном процессе: для начала достаточно арендовать один виртуальный сервер или систему хранения данных в «облаке», а в дальнейшем приращивать дополнительные ресурсы по мере необходимости.

ту сотрудникам. Изначально облачное внедрение, с одной стороны, позволяет полностью отказаться от расходов, связанных с закупкой и последующей эксплуатацией собственного оборудования, а с другой — позволяет сэкономить за счет зарплаты тех сотрудников, которые преимущественно отвечали бы за работу оборудования, а не приложений.

Однако, как было сказано выше, в реальной практике чаще речь идет не о новых приложениях, а об уже существующих системах. Здесь облачная модель позволяет избавиться от периодических расходов, связанных с поддержкой собственного оборудования, но для этого нужно понести издержки, связанные с переработкой приложения и сворачиванием собственного дата-центра (или «серверной комнаты»).

Разумеется, приведенная таблица очень схематична — в зависимости от конкретных задач и условий каждой организации, наиболее целесообразным в экономическом плане может оказаться любой из четырех описанных вариантов. Тем не менее в общем случае облачный вариант привлекателен тем, что позволяет высвободить часть средств, которые иначе ушли бы на решение непрофильных для основного бизнеса ИТ-задач.

О приложениях с низкой или плохо предсказуемой загрузкой аппаратных мощностей

Для расчета выгоды использования облачных вычислений исследователи из Беркли предложили следующую формулу:

$$\begin{aligned} \text{ИспользованныеЧасы}_{\text{облака}} \times (\text{доход} - \text{Стоимость1ч}_{\text{облака}}) &\geq \\ &\geq \text{ИспользованныеЧасы}_{\text{ЦОД}} \times \left(\text{доход} - \frac{\text{Стоимость1ч}_{\text{ЦОД}}}{\text{СредняяЗагрузка}} \right) \end{aligned}$$

жении использования существующего необлачного приложения без доработки.

В каждом случае приходится иметь дело с разовыми и периодическими расходами: первые имеют место только на этапе разработки и внедрения приложения, а вторые приходится нести регулярно, пока приложение не будет снято с эксплуатации.

Из приведенной таблицы видно, что при разработке новых приложений традиционная модель менее привлекательна, чем облачная. Если говорить о разовых затратах, то она требует высоких затрат не только на разработку ПО, но и на закупку оборудования. При этом в долгосрочной перспективе придется нести значительные расходы, связанные с использованием собственных вычислительных мощностей: нужно платить за аренду помещения, оплачивать счета за электричество и интернет и выдавать зарплату

В левой части формулы представлены доходы, которые компания может получить за счет использования облачных вычислений в расчете на заданное количество часов машинного времени. Правая часть формулы — доходы, которые компания может получить при использовании собственного ЦОДа. Существенная разница заключается в том, что при использовании внутреннего дата-центра в расчет следует принимать фактор средней загрузки мощностей. Например, если мощности ЦОДа используются только на 10% (это совершенно реалистичная цифра — по данным Gartner, средний уровень использования серверных мощностей составляет 18%, причем для серверов на архитектуре x86 этот показатель понижается до 12%), то при расчете доходности $СтоимостьI_{ч_{ЦОД}}$ придется умножить на 10, что существенно снизит уровень доходности этого варианта.

Исследователи из Беркли отмечают, что идеальный в экономическом отношении вариант, когда параметр *Средняя Загрузка* приближается к единице, на практике недостижим — подобная ситуация фактически свидетельствует о катастрофической перегрузке мощностей. Поэтому оптимальный уровень загрузки мощностей ЦОД составляет порядка 60–70%.

В соответствии с этой формулой, использование публичных облачных сервисов тем выгоднее, чем меньше средний уровень загрузки мощностей ЦОДа. Если ожидается, что приложение будет сталкиваться с интенсивной нагрузкой нерегулярно (например, онлайн-магазин, ориентированный на продажу товаров в сезон рождественских скидок), то привлекательность «облаков» однозначна.

Кроме того, выбор в пользу облачных вычислений целесообразен в тех случаях, когда заранее предсказать среднюю и пиковую загрузку невозможно. Например, в случае, если нагрузка окажется существенно ниже ожидаемой, компании не придется переплачивать за простаивающие мощности, а если она превзойдет ожидания, то добавить недостающие ресурсы на облачной площадке будет существенно легче, чем закупить дополнительное оборудование для установки в собственном ЦОДе.

Итак, облачные вычисления обладают рядом объективных экономических преимуществ по сравнению с традиционной моделью, предполагающей размещение вычислительных мощностей на собственной площадке. Это особенно справедливо для тех ситуаций, когда нагрузка на приложения неравномерна (ежегодная отчетность, рождественские продажи, туры в период летних отпусков и т. д.) или плохо предсказуема («эффект slashdot», «эффект ЖЖ» и т. д.).

По мере того как владельцы таких приложений будут активнее пользоваться облачными ресурсами, экономическая эффективность «облаков» будет повышаться. С одной стороны, рынок будет становиться более консолидированным и конкурентным, что вызовет понижение цен на облачные ресурсы. С другой стороны, разработчики усвоят новые подходы к созданию приложений, что позволит добиться большей экономической эффективности на уровне самих онлайн-приложений за счет изначальной оптимизации распределения ресурсов в расчете на облачные вычисления. ■

Облачные технологии — смена парадигм в ведении бизнеса?

Облачные вычисления — это лишь очередной шаг в эволюции технологий, и при этом — целая революция в ведении бизнеса. По крайней мере так считают многие апологеты облачных вычислений, делающие акцент именно на бизнес-преимуществах облачной концепции, а не на ее технологической новизне.

Выгода облачных вычислений для бизнеса — не просто выдумка маркетологов. Сегодня уже накоплено достаточно практических примеров, когда «облака» действительно принесли реальную экономию.



CAPEX переходят в OPEX. Классический бизнес-аргумент в пользу «облаков» — это преобразование капитальных затрат в операционные (CAPEX в OPEX). Речь идет о том, что у бизнеса больше нет необходимости инвестировать в собственные дата-центры и размещаемое в них оборудование. Вместо этого достаточно арендовать необходимые ресурсы у специализированного поставщика и платить арендную плату за те мощности, которые реально используются. Одновременно с этим снижаются риски, связанные с невозможностью полностью предсказать исход ИТ-проектов: если проект окажется неуспешным, достаточно будет просто вернуть арендованные мощности поставщику. Риск остаться у разбитого корыта ненужных вычислительных мощностей полностью уходит в прошлое.

Корректива: операционные затраты тоже снижаются. Преобразование CAPEX в OPEX — самая простая, но не самая точная метафора. В действительности грамотно внедренные облака могут позволить не только снизить стоимость капитальных затрат, но и сократить непрофильные операционные затраты: вместе с отказом от собственных дата-центров, компания избавляется и от затрат, связанных с текущим обслуживанием этих дата-центров. Во многих ситуациях нагрузку на ИТ-отделы

Экономия страховой группы МСК за счет перевода электронной почты и контент-фильтра на SaaS

	Традиционное решение, тыс. руб.	Облачное SaaS-решение, тыс. руб.	Экономия, тыс. руб.
Ежемесячные затраты	150	90	60
Годовые затраты	1800	1080	720

Источник: МСК, 2011

удается существенно снизить, высвободив дополнительные ресурсы для решения основных бизнес-задач.

Ресурсы выделяются мгновенно. По мнению старшего вице-президента IDC **Франка Генса** (Frank Gens), сегодня компании внедряют «облака» не столько из-за экономии, сколько из-за удобства, хотя об экономических преимуществах «облаков» все прекрасно осведомлены. ИТ-операции, которые в условиях традиционных дата-центров могут отнимать дни и недели, благодаря «облакам» удается свести к считанным минутам. Например, в компании появляется необходимость ввести в эксплуатацию несколько новых серверов для пилотного проекта. Раньше для этого нужно было пройти внутреннее согласование, закупить оборудование и установить его в дата-центре, на что требовались недели и месяцы времени. С облачными вычислениями разработчики могут просто активировать необходимое количество виртуальных серверов и приступить к работе немедленно.

Ресурсоемкие приложения становятся массовыми. До появления облаков ресурсоемкие приложения были доступны в основном крупным компаниям, которые могут позволить себе закупить и поддерживать необходимое количество высокопроизводительного оборудования. Но с появлением «облаков» даже малые фирмы могут позволить себе ресурсоемкие вычислительные задачи. Разумеется, это не так существенно, когда речь идет о корпоративном веб-сайте, но если говорить о системах бизнес-аналитики, требующих обработки по-настоящему больших массивов данных, то коммерческие перспективы облачных вычислений начинают восприниматься намного серьезнее. Кроме того, «облака» позволяют «демократизировать» обработку больших массивов видео и другой мультимедийной информации, для которой теперь необязательно обзаводиться собственными системами хранения данных и вычислительными мощностями.

Снимаются препятствия для творчества разработчиков. Хотя облачные вычисления — это скорее коммерческая, чем техническая парадигма, больше всего энтузиазма по их поводу сегодня испытывают именно программисты. Дело не в том, что «облака» предоставляют им какие-то принципиально новые возможности, а в том, что они позволяют избавиться от массы рутинных операций, которые в прошлом отъедали массу времени и соз-

Алексей ШИРОКИХ,
Газпромбанк:

Выделение ресурсов по традиционной модели, особенно через тендерные процедуры, может занять «почти вечность». Облачные технологии позволяют не только ускорить этот процесс, но и добиться большей прозрачности использования выделенных ресурсов: есть контроль, и есть понимание, где, что, кто и когда использует.

ОЦИФРОВКА 17 481 СТРАНИЦЫ ЗА СУТКИ

В 2008 году инженер издания Washington Post **Питер Харкинс** (Peter Harkins) с помощью сервиса Amazon EC2 оцифровал и выложил в формате, пригодном для автоматизированного поиска, 17 481 страницы делового расписания Хилари Клинтон за два президентских срока ее супруга. Арендовав 200 образов виртуальных машин EC2, Питер Харкинс смог свести время оцифровки одной страницы к 30 секундам и справиться с задачей в течение 24 часов. Вся операция обошлась Питеру Харкинсу в 145 долл.

давали множество проблем. Так, например, каждый разработчик знает, сколько трудностей может породить миграция приложения с опытной площадки на производственную: изменение конфигурационных параметров, различия в версиях ПО и разные модели используемого оборудования могут вызвать непредсказуемые ошибки, исправление которых способно существенно изменить сроки сдачи проекта.

В условиях «облаков» конфигурация виртуальных машин при разработке и промышленной эксплуатации полностью идентична, и это позволяет исключить проблемы, связанные с различиями в аппаратном и программном обеспечении. Освободившись от решения непрофильных задач, разработчики могут сосредоточить внимание на решении творческих задач, что позволит компании быстрее и с меньшими ресурсами создавать более качественные приложения.

«Облака» — база для новых классов приложений. Было бы большой ошибкой полагать, что облачные вычисления — это только источник колоссальной финансовой экономии. На самом деле, «облака», скорее всего, приведут к росту ИТ-затрат, однако это произойдет не по причине дороговизны, а напротив, по причине дешевизны и доступности облачных вычислений. Об этом говорит исследователь MIT **Эндрю Макэфи** (Andrew McAfee), опирающийся на идеи английского ученого XIX века **Уильяма Стэнли Джевонса** (William Stanley Jevons). В своей работе «Угольный вопрос» Джевонс показал, как рост энергоэффективности приводит к увеличению совокупного потребления энергии: энергия становится доступнее и начинает использоваться там, где раньше ее применение казалось невыгодным. Точно так же и облачные вычисления могут привести к появлению новых ИТ-задач, которые в условиях традиционной модели эксплуатации вычислительных ресурсов были бы слишком сложными и дорогими. ■

IV. ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ



Опыт использования публичных облачных вычислений за рубежом

В США облачные вычисления используются в промышленных приложениях практически с начала массового использования этого термина в 2007 году. В этом нет ничего удивительного: именно в США появились такие сервисы, как Amazon Web Services и Salesforce.com, которые сегодня считаются хрестоматийными примерами коммерческого успеха «облаков». Рассмотрев опыт практического использования облачных сервисов от американских поставщиков, мы можем составить достаточно полное представление о том, какие компании и для решения каких задач сегодня реально используют облачные вычисления.

В данной статье обобщена информация из историй использования популярных облачных сервисов (Amazon Web Services, Google App Engine, Heroku, Salesforce.com, Windows Azure), собранная на сайтах соответствующих поставщиков. Разумеется, это несколько ограничивает охват обзора, но, учитывая огромное количество облачных предложений и богатую практику их использования в разных приложениях, дать полный обзор практики использования облачных вычислений за рубежом – попросту невыполнимая задача. Вместо этого мы стремимся ответить простой вопрос: насколько популярные зарубежные облачные сервисы действительно готовы к реальному использованию в бизнесе и в каких задачах их использование наиболее актуально?

В целом коллекции «историй успеха» от таких компаний, как Microsoft, Amazon и Salesforce.com, представляют собой достаточно информативные выборки, на основе которых можно осторожно сделать некоторые общие выводы об использовании облачных вычислений за рубежом.

Истории успеха Amazon Web Services

На момент составления материала истории успеха, представленные на сайте Amazon Web Services, были разбиты на 9 категорий: из них 106 относились к категории «Хостинг приложений», 14 — к категории «Резервное копирование и хранение данных», 6 — к категории «Доставка контента», 4 — к «Электронной коммерции», 17 — к «Высокопроизводительным вычислениям», 20 — к «Мульти-медийному хостингу», 4 — к «Поисковым системам» и 16 — к «Веб-хостингу».

Большинство клиентов, согласившихся опубликовать сведения о своем опыте использования Amazon Web Services, — относительно малоизвестные компании, однако есть и исключения. Так, среди пользователей услуг Amazon в области высокопроизводительных вычислений фигурируют Harvard Medical School — ме-

дицинское подразделение Гарвардского университета, Лаборатория реактивного движения NASA, Washington Post и Мельбурнский университет. Услугами по мультимедийному хостингу пользуются компании Hitachi Systems, правительство испанского региона Андалусия, владельцы сервиса для хранения фотографий SmugMug и даже Госдепартамент США (правда, речь идет о достаточно периферийном с точки зрения функций Госдепартамента веб-сайте). Вполне естественно, что сервисы AWS используются также в инфраструктуре подразделения Amazon — известной компании в сфере веб-аналитики Alexa, позволяя ей обслуживать 5 млн поисковых запросов по базе данных, состоящей из 12 млн объектов.

Однако такие случаи скорее являются исключениями, и в целом знакомство с историями успеха AWS создает ощущение, что целевой аудиторией AWS являются малые компании с ограниченной аудиторией либо набирающие популярность интернет-проекты.

В числе известных примеров использования AWS в популярных интернет-проектах можно назвать опыт компании Zmanda, которая предоставляет своим заказчикам услугу резервного копирования в «облаке» на базе инфраструктуры Amazon. Другой пример — популярный сервис публикации документов Scribd, который не только использует инфраструктуру AWS, но и прибегает к сервисам AWS для решения разовых ресурсоемких задач вроде предпринятой сравнительно недавно конвертации всего массива документов из формата Adobe Flash в HTML5. Арендовав 2000 образов виртуальных машин, владельцы Scribd сумели преобразовать накопленный ими колоссальный массив документов из одного формата в другой буквально в течение пары часов, «включая перерывы на кофе».

Сбои в обслуживании и надежность Amazon

Истории успеха AWS создают ощущение, будто перед нами идеальный сервис, не подверженный никаким проблемам с производительностью и качеством предоставления услуг. Разумеется, это не так: ведь в конечном счете в основе AWS лежат обыкновенные дата-центры с оборудованием, которое подвержено сбоям и износу, как и любое другое оборудование. И иногда сбои в оборудовании негативно сказываются на заказчиках AWS.

До недавних пор сбои в облачных сервисах не носили масштабного харак-

Сервис FlightCaster одновременно использует облачную инфраструктуру AWS и Heroku



Источник: flightcaster.com, 2011



тера. В качестве примера такого частного сбоя можно назвать сбой с инфраструктурой популярного интернет-сервиса Reddit. 17 марта 2011 года сервис испытал ряд проблем, связанных с выходом из строя оборудования, которое используется Amazon для предоставления сервиса хранения данных Elastic Block Storage. Благодаря профессионализму, проявленному как со стороны разработчиков Reddit, так и со стороны техподдержки AWS, в результате сбоя сервиса приостановил работу лишь на несколько часов, однако сам по себе этот факт свидетельствует, что инфраструктура AWS не идеальна.

Однако, как оказалось, случай с Reddit стал лишь прелюдией к крупному отказу в работе AWS, произошедшему 21 апреля 2011 года, когда в результате ошибок в программном обеспечении и нехватки вычислительных мощностей в одном из дата-центров Amazon пострадали тысячи пользователей AWS, системы которых были размещены на площадках Amazon в нескольких т.н. «зонах доступности» (Availability Zones) в регионе EAST-1 на восточном побережье США. Во время сбоя пользователи AWS испытывали задержки при обработке обращений к программным интерфейсам сервиса хранения данных Elastic Block Storage (EBS) и Relational Database Service (RDS). Полное устранение последствий сбоя заняло у Amazon больше трех суток.

Проблемы в работе AWS затронули целый ряд популярных сайтов, среди которых уже упоминавшийся Reddit, Quora, а также использующие AWS PaaS-платформы: DotCloud, Heroku и Engine Yard. Таким образом, сбой AWS негативно отразился на репутации не только AWS, но и других облачных поставщиков.

Следует отметить, что пользователи AWS имеют возможность размещать данные в географически удаленных регионах — именно с целью повышения устойчи-

востии от сбоев. Однако большинство затронутых инцидентом компаний не пользовались этой возможностью: их вычислительные ресурсы были сосредоточены в одном регионе, а именно на восточном побережье США.

Salesforce.com и Force.com: расширяемая онлайн-CRM на службе мировых гигантов

В отличие от AWS в историях успеха Salesforce.com — другой хрестоматийной облачной компании — не испытывается недостатка в громких именах. Среди пользователей Salesforce.com числятся AOL, Canon, Cisco, Dell, Toyota, The Wall Street Journal, Thomson Reuters, Siemens, Red Hat и ряд других известных компаний. Это неудивительно: Salesforce.com позиционируется не как легковесное решение для малого бизнеса и не как стартовая площадка для растущих компаний, а как полноценная CRM-система, особенно удобная для организаций, имеющих несколько географически распределенных офисов.

Помимо CRM-системы, Salesforce.com предлагает также PaaS-систему Force.com, позволяющую создавать интернет-приложения на базе инфраструктуры Salesforce.com. Платформа Force.com наиболее удобна в тех случаях, когда компаниям требуется расширить стандартную функциональность в соответствии со своими специфическими потребностями. Это привлекло к Force.com внимание таких компаний, как AVON, Dell, Japan Post Network, Wrigley и др.

Особенность PaaS-платформы Force.com — тесная интеграция с основным SaaS-сервисом компании, что дает возможность создавать как независимые приложения, так и дополнительные функциональные модули к основной платформе. Учитывая то, что сервис Salesforce.com приобрел популярность еще задолго до того, как начали говорить об облачных вычислениях, неудивительно, что и Force.com пользуется большим успехом, в том числе среди корпоративных заказчиков.

Сценарии использования Force.com настолько же разнообразны, насколько разнообразна деятельность организаций, использующих Salesforce.com. Примеры приложений на базе Force.com: интеграция с унаследованными приложениями (страховая компания The Phoenix), автоматизация и централизация процесса по комплектации новых моделей мобильных телефонов (Motorola), адаптация Salesforce.com к требованиям компании, работающей в области здравоохранения (Susan G. Komen for the Cure), разработка систем для учета внутренних ресурсов компании и лицензий на ПО (Stratus Technologies), приложение для учета маркетингового бюджета в мероприятиях, проводимых совместно с другими компаниями и организациями (Belkin), разработка системы комплектации кинотеатров в течение двух месяцев (Dolby).

ОТ IAAS К PAAS

Некоторые компании делают выбор в пользу PaaS-систем после того, как осознают, что «чистые» IaaS-решения не предоставляют им достаточной гибкости. Так, компания Glympse сделала выбор в пользу PaaS-платформы Windows Azure после того, как почувствовала обременительными для себя затраты, связанные с регулярным созданием и обслуживанием виртуальных серверов, — Windows Azure предоставляет все необходимые инструменты в существенно более удобном виде. Аналогичные причины побудили к переходу на Azure компанию sharpcloud, в то время как Cardinal Blue решила для себя аналогичные проблемы путем перехода с AWS на Heroku.

Использование PaaS-сервисов Google App Engine и Heroku

Существенно сложнее приходится «новым» PaaS-сервисам, которые в первую очередь ориентированы на создание масштабируемых интернет-приложений с нуля, а не для расширения функциональности существующего SaaS-сервиса. Среди таких сервисов можно назвать, в частности, Google App Engine и Heroku (кстати, последняя платформа также была приобретена Salesforce.com, однако продолжает развиваться во многом самостоятельно).

В каталоге историй успеха от Heroku на момент составления материала были размещены сведения о 12 успешных внедрениях. В большинстве случаев речь идет о малоизвестных интернет-сервисах, исключение представляет разве что сеть супермаркетов BestBuy, которая использовала Heroku при разработке одного из своих веб-сайтов. Некоторые из этих сервисов, например, система прогнозирования времени опоздания авиарейсов FlightCaster, одновременно использует как PaaS-инфраструктуру Heroku, так и инфраструктуру AWS: «Мы предлагаем точные, оперативные и надежные данные, но единственный аспект, на котором мы акцентируем свои усилия, — это точность данных. Оперативность и надежность обеспечиваются за счет Heroku», — сообщает представитель FlightCaster.

PaaS-платформы привлекают своих пользователей прежде всего возможностью сэкономить время при разработке приложений и сэкономить ресурсы по эксплуатационной поддержке и мониторингу — после их ввода в эксплуатацию. Например, компания Cardinal Blue, которая разрабатывает приложения для социальной сети Facebook, испытывающие очень неравномерную нагрузку с течением времени, после перехода на Heroku избавилась от массы рутинных операций. Ранее компания размещала свои приложения непосредственно в IaaS-«облаке» Amazon, а все действия по масштабированию приложений осуществляла с помощью самописных скриптов: «Сложить с себя необходимость постоянного редактирования скриптов для размещения приложений и администрирования образов EC2 — это большое облегчение», — сообщает представитель компании. Аналогичные преимущества подчеркивают и другие пользователи Heroku: «Нам не приходится думать о сер-

Показатели популярности ведущих PaaS-сервисов

Поставщик	Целевая аудитория	Год запуска	Показатели популярности
Google App Engine	Стартапы, малый бизнес	2006 (бета-версия); 2011 (планируемый запуск комм. версии)	250 тыс. разработчиков / 200 тыс. приложений (май 2011 г.)
Heroku (Salesforce.com)	Стартапы, малый бизнес	2007 (бета-версия); 2009 (комм. версия)	150 тыс. приложений (июль 2011 г.)
Microsoft Windows Azure	Стартапы, малый, средний бизнес	2008 (бета-версия); 2010 (комм. версия)	31 тыс. заказчиков (май 2011 г.)
Salesforce.com / Force.com	Малый, средний, крупный бизнес	2007	380 тыс. разработчиков (июнь 2011 г.) / 220 тыс. приложений (июль 2011 г.)

Источник: RedMonk, CNews Analytics, 2011



верах или хостинге. Мы просто загружаем приложение в Heroku — и оно работает», — сообщает представитель облачной службы файлового обмена CloudApp.

Что касается примеров использования Google App Engine, то большая их часть связана с компаниями, которые уже используют в своих разработках те или иные продукты, сервисы или приложения от Google (Android, Google Apps, Google Maps API, Google Earth и др.). В этих условиях выбор App Engine как наиболее интегрированной с этими сервисами платформы для создания масштабируемых интернет-приложений — самый естественный и прагматичный шаг.

Примеры успешного использования платформы Microsoft

Microsoft вышла на «облачный» рынок с относительной задержкой, и коммерческая эксплуатация облачной PaaS-платформы Windows Azure началась только в феврале 2010 года. Тем не менее, имея устойчивую пользовательскую базу, а также мощные ресурсы для развития и продвижения своих новых продуктов, Microsoft уже сегодня накопила достаточное количество примеров использования Windows Azure среди компаний с мировым именем (на момент составления материала на сайте было представлено 64 истории успеха). Среди них можно назвать 3M, которая использовала Azure в разработке системы для вычисления областей привлечения человеческого внимания на рекламных изображениях; Associated Press, которая использовала Azure в качестве технологической основы для сервиса по интеграции контента Associated Press в приложения сторонних разработчиков; Lockheed Martin, которая использует облачную платформу от Microsoft в НИОКР,

и др. Среди других известных пользователей Windows Azure можно назвать также Siemens, Европейское агентство по охране окружающей среды и Kia Motors.

Один из интересных примеров использования Windows Azure — новозеландский стартап InterGrid, разработавший собственный облачный сервис Green Button. Оригинальная идея GreenButton — создание API, позволяющего сторонним разработчикам встраивать в свои программы функцию по передаче ресурсоемких вычислений в «облако» GreenButton, созданное на базе Windows Azure.

По информации, представленной на сайте GreenButton, изначально сотрудники компании сами закупали и обслуживали аппаратное обеспечение, необходимое для работы сервиса: «Но затем мы обнаружили, что пытаться обеспечить максимальную производительность, приобретая собственное оборудование, было непрактично, и поэтому мы заключили партнерство с компанией Microsoft, которая теперь предоставляет необходимые вычислительные и аппаратные мощности», — сообщается на сайте новозеландского стартапа.

В настоящее время GreenButton уже используется в некоторых программных пакетах, предназначенных для 3D-моделирования, биоинформатики и геомоделирования, таких как Blender (к слову, являющийся ПО с открытым кодом), Maya, Brazil, Geneious и др.

Вполне естественно, что Windows Azure — это самое близкое решение для компаний и разработчиков, привыкших к инфраструктуре и средствам разработки от Microsoft. Для них Azure — это возможность начать разрабатывать масштабируемые облачные приложения, вложив минимум средств и времени в освоение новых технологий. Однако, как показывает опыт компании Guppers, специализирующейся в области мобильной передачи данных, Windows Azure представляет коммерческий интерес и для компаний, не имеющих конкретных технологических предпочтений. По крайней мере изначально Guppers размещала свою систему хранения данных в «облаке» Amazon S3, однако «облако» от Amazon не позволяло разработчикам компании достаточно быстро осуществлять копирование виртуальных серверов, что приводило к нарушению работы всего сервиса. В конечном счете Guppers смогла решить свои проблемы, перейдя на Windows Azure, — на этот раз уже не только для хранения данных, но и для решения вычислительных задач, обслуживания веб-запросов и обработки данных в СУБД SQL Azure.

Заключение

Следует повторить, что изучение опыта использования облачных вычислений по историям успеха, опубликованным на сайтах ключевых вендоров, имеет ряд ограничений. Тот факт, что среди пользователей Amazon.com большинство — малые компании, может означать, что сервисом пользуются преимущественно малые компании, но может означать и то, что Amazon стремится позиционировать свой сервис как привлекательный прежде всего для малого бизнеса. Аналогичным образом небольшое число историй успеха на сайтах Heroku и Google App Engine может свидетельствовать как о низком числе реальных внедрений, так и об относительной нерасторопности маркетинговой службы, в обязанности которой входит сбор и систематизация сведений о внедрениях.

Тем не менее приведенные в данной публикации наблюдения согласуются с информацией, которую можно извлечь из интернет-форумов и многочисленных публикаций в онлайн-СМИ. Так, популярность облачного сервиса не всегда свидетельствует о его коммерческой зрелости, и высокий резонанс, который PaaS-

системы имеют в сообществе разработчиков, отнюдь не означает, что люди бизнеса уже убедились в преимуществе таких решений.

«Обкатанных» облачных решений на рынке по-прежнему немного. Salesforce.com, начавшая свой бизнес еще в дооблачную эпоху, сегодня может похвастать не просто обильным портфолио заказов, но и массой внедрений в крупных компаниях с мировым именем. IaaS-сервисы Amazon.com пока что остаются ориентированными на сравнительно небольшие компании, для которых экономические и технологические преимущества предложения площадки AWS особенно привлекательны. Наконец, Microsoft, которая представила платформу Windows Azure сравнительно поздно, уже может позиционировать ее как вполне зрелое решение. Это стало возможным потому, что в основе Azure во многом лежат привычные для разработчиков и компаний технологии, которые Microsoft разрабатывала годами.

По этой причине реальные внедрения PaaS-технологий Microsoft уже, по-видимому, превзошли внедрения таких платформ, как Google App Engine и Heroku, для работы с которыми разработчики должны осваивать принципиально новые технологии разработки, а компании — довериться ранее не известным поставщикам. Но это не говорит о том, что у «новых» поставщиков PaaS нет будущего. Напротив, нынешняя высокая популярность таких платформ среди разработчиков — это залог их грядущего успеха. Привыкнув к Heroku сегодня, разработчик начнет использовать его в реальных проектах завтра, а послезавтра ИТ-директор узнает об использовании Heroku в корпоративной инфраструктуре как о свершившемся факте. Разработчики остаются самым надежным каналом продвижения новых технологий, и облачные компании очень хорошо это понимают. ■

Что могут отечественные SaaS-решения?

Особое место на российском рынке SaaS занимают отечественные решения, созданные в оглядку на потребности российского бизнеса. Такие системы лишь отчасти можно считать заменой существующему ПО — в сущности, они решают такие задачи, которые ранее никем решены не были. Ниже рассмотрено несколько примеров практического использования отечественных SaaS-решений в российском бизнесе.

SaaS на замену бухгалтера

Бизнес-идея компании «Московские газоны» возникла почти случайно: «Поспорили с приятелем, что через интернет можно продавать все, что угодно, и было предложено выбрать навскидку, что именно продавать. Мне предложили продать... газон», — сообщает основатель проекта **Алексей Петров**. Спустя год шутка превратилась в серьезный бизнес: «Сайт mosgazon.ru занимает топ „Яндекса“ по ключевым запросам. В прошлом году в ассортименте магазина было 10 позиций, а в этом году — уже 1000, — говорит Алексей Петров. — Раньше я все делал один параллельно с основной работой, а теперь в штате работает 4 менеджера, 5 водителей и 2 продавца в недавно открывшемся оффлайн-магазине. Оборот на текущий момент более 5 млн руб. в месяц, а число клиентов превысило 10 тыс. человек и организаций: начиная от бабушек и заканчивая крупными строительными компаниями».

Когда Алексей Петров в конце 2009 года выбирал решение для ведения бухгалтерского учета, он рассматривал SaaS-систему «Мое дело» наряду с традиционными полнофункциональными бухгалтерскими системами. «1С» оттолкнула своей дороговизной, решение от «БухСофт» — недостаточным удобством. При этом с обеими системами связана дополнительная проблема: они жестко привязаны к конкретному рабочему месту.

«Мое дело» не обладает этим недостатком: управлять компанией и вести отчетность можно из любого места, даже находясь в поездке: «Допустим, вы уехали отдыхать в марте, и вдруг вам срочно нужно что-то подписать. Теперь эти проблемы можно решить из любого интернет-кафе, — сообщает Алексей Петров. — Стресса меньше и дополнительной работы на себя намного меньше налагаешь, плюс экономия бешеная на зарплатах».

По словам Алексея Петрова, «Мое дело» обходится в 10–20 раз дешевле, чем услуги бухгалтера или аутсорсинговой компании, специализирующейся

SAAS — ОСНОВА ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОБЛАЧНОГО РЫНКА

По оценке IDC, в 2009 году рынок облачных услуг в России на 94% был связан с приложениями и лишь на 6% — с предложениями в области инфраструктуры и средств разработки. Это сильно отличает российский рынок от глобального, где, по оценкам той же компании, услуги в области приложений составляли лишь 49% рынка.

на услугах бухгалтерского учета: вместо 40 тыс. руб. в месяц за услуги такой компании достаточно платить всего лишь 2 тыс. руб. за аренду «Моего дела». Наконец, совсем не приходится беспокоиться об администрировании и обновлении ПО.

Существующие проблемы незначительны и не мешают работе: «Бывают неудобства, когда заходишь — а система пишет: „Обновляется программное обеспечение” — и это занимает 20 минут. Но, с другой стороны, при обновлении „1С” приходится ждать неделю», — говорит Алексей Петров.

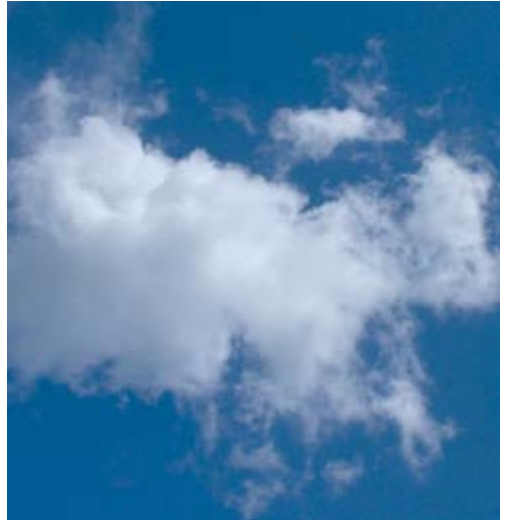
В «Московских газонах» SaaS-решения используются не только для учета и отчетности, но также для организации виртуальной телефонии, продвижения сайта и внутреннего документооборота: «По последним расчетам, у меня на все административные расходы уходит не более 1% выручки. Основная экономия при этом, конечно, достигается на персонале, так как SaaS позволяет многое делать самому или научить менеджера, а не нанимать отдельного человека, организовывать ему рабочее место и так далее», — сообщает владелец «Московских газонов».

Однако «Мое дело» — далеко не единственная система, с помощью которых малые компании могут организовать эффективный учет и отчетность. Так, все большую известность набирает решение «Эльба» от «СКБ Контур», позволяющее решать аналогичные задачи. «Мы выбрали „Эльбу” потому, что она удобна и понятна, — признается **Михаил Корнеев**, сооснователь проекта по поддержке отечественных высокотехнологических стартапов GreenfieldProject. — Это решение сильно упрощает жизнь предпринимателям, и это как раз совпадает с целью нашего собственного проекта».

GreenfieldProject представляет собой небольшую организацию, в штате которой работает лишь пять сотрудников. «Бухгалтерии у нас не так много, и мы не нанимаем бухгалтера, а консультируемся только по мере необходимости». По словам Михаила Корнеева, использование «Эльбы» позволяет его компании экономить минимум 10–15 тыс. руб. ежемесячно только за счет услуг бухгалтерской компании.

«У нас компания небольшая, — делится своей историей **Мадина Канукова**, генеральный директор юридического бюро «Успех». — Возьмем, к примеру, зарплату бухгалтера. Реально на зарплату уходит 36 300 руб. и это ежемесячно. Добавьте к этому ошибки сотрудника и трату времени, от которых позволяет избавиться „Эльба“. Это ни с чем невозможно сравнить, — когда ты стоишь в очередях вместо того, чтобы налаживать отношения с партнерами», — говорит Мадина Канукова.

В настоящее время в юридическом бюро «Успех» работает три человека. «Эльба» прекрасно подходит для компаний такого масштаба, хотя в то время, когда число сотрудников временно подскочило до 10, справляться с отчетностью, по словам Мадины Кануковой, стало несколько труднее. «Мне трудно сказать, как дело обстоит в компаниях с 50 сотрудниками, но малому бизнесу она очень хорошо подходит, получается колоссальная экономия средств и денег», — говорит генеральный директор юридического бюро «Успех».



Другое важное преимущество «Эльбы», по мнению Мадины Кануковой, заключается в возможности постоянного контроля за приходно-расходными операциями и в удобном сочетании необходимых малому предприятию учетных функций. «Это любому руководителю интересно, особенно для тех, кто работает по „упрощенке“, — говорит она. — Здесь мне не приходится возиться с расчетами, главное — правильно заполнять формы. Тут и базовые возможности кадрового учета, и расчет заработной платы, и приходно-расходные операции».

SaaS организует взаимодействие сотрудников малых компаний

Одна из распространенных проблем при внедрении систем автоматизации бизнеса — избыточность предлагаемой функциональности. И дело не только в том, что лишние функции затрудняют работу с ПО — за них приходится существенно переплачивать. Отсюда возникает потребность в такой системе автоматизации деятельности организации, которая, с одной стороны, позволит не переплачивать за излишнюю функциональность, а с другой — предоставит качество, гибкость и поддержку на уровне коммерческих решений.

Компания «ГудВуд» — типичный пример быстрорастущего малого бизнеса и вместе с тем один из самых крупных пользователей отечественного SaaS-решения для учета задач «Мегаплан». Сегодня в компании около 200 сотрудников, использующих «Мегаплан» в повседневной работе. Но на момент начала внедрения в сентябре 2010 года, по словам руководителя ИТ-отдела компании **Дмитрия Куприянова**, их было в несколько раз меньше.

Изначально сотрудники «ГудВуд» пользовались бесплатными системами учета задач, однако с какого-то момента ограничения таких систем резко дали о себе знать. Решение в пользу «Мегаплана» было принято по итогам сопоставления

Мегаплан — решения для компаний, не нуждающихся в тяжеловесном управлении проектами



Источник: Мегаплан, 2011

нескольких вариантов: «Мы сравнивали несколько систем, среди которых были системы, где отслеживание задач было лишь одной из функций», — сообщает Дмитрий Куприянов. «Мегаплан» привлек внимание компании оптимальным набором функциональности и выгодной ценой: «Под наши задачи мы используем „Мегаплан“ на 100%, — говорит Дмитрий Куприянов. — Переплачивать за более нагруженные функциональным плане решения нам невыгодно».

По своим нынешним масштабам «ГудВуд» на порядок крупнее, чем средняя компания-пользователь «Мегаплана» с числом сотрудников около 15–20 человек. И по мере роста бизнеса растут потребности в системе организации внутрикор-

поративного взаимодействия. Однако если разработчики будут своевременно добавлять новые возможности, то в переходе на новую систему не будет необходимости: «Если разработчики „Мегаплана” смогут поддерживать систему для большего числа пользователей, тогда мы продолжим пользоваться их системой», — говорит Дмитрий Куприянов.

SaaS для организации складского учета в среднем бизнесе

Как организовать складской учет в условиях, когда компании приходится иметь дело с множеством контрагентов, не являющихся штатными сотрудниками компании? Внедрять ПО и обучать их сотрудников за свой счет? А как быть с рисками, которые связаны с допуском «чужаков» к внутренней учетной системе?

«Русагро», один из крупнейших в России агропромышленных холдингов, нашел оригинальный способ решения этих проблем, внедрив у сторонних контрагентов SaaS-систему «Мой склад» (несмотря на сходство названий с компанией «Мое дело», это две независимые компании), которая используется компанией в учетных целях параллельно с внутренней ERP-системой Dynamics AX. «Мой склад» применяется в «Русагро» с 2009 года: «Выбирали решение, которое можно использовать без установки клиентского ПО, поскольку работа с программой осуществляется на арендованной территории не нашими сотрудниками», — сообщает **Александр Максимов**, директор по ИТ группы компаний «Русагро».

До внедрения «Моего склада» при работе с контрагентами в «Русагро» не использовались аналогичные решения. Потребность в организации удаленной работы сотрудников сторонних складов возникла в 2009 году — и выбор в пользу «Моего склада» был однозначным: «Этим решением могут пользоваться люди с низкой квалификацией. Не нужно много объяснять, чтобы добиться результата, — достаточно коротенькой инструкции», — сообщает Александр Максимов.

По словам директора по ИТ «Русагро», экономия за счет использования «Моего склада» проявилась сразу: не приходится нанимать дополнительных сотрудников, закупать дополнительные компьютеры для установки в складах контрагентов, устанавливать на них то же программное обеспечение, которым пользуются и сотрудники компании. Соответственно, сами собой отпадают все проблемы, связанные с обеспечением информационной безопасности: «Чужих людей мы не пускаем в свою систему», — резюмирует Александр Максимов.

«Недостатков в системе мы не видим, — сообщает Александр Максимов. — Компания достаточно оперативно и грамотно производит доработки под наши нужды, в те сроки и с теми ресурсными затратами, которые нас устраивают».

Будущее российских SaaS-систем

По словам **Петра Диденко**, директора по стратегическому развитию «СКБ Контур», коммерчески выигрышные программные продукты должны быть связаны с решением распространенных, но никак не решенных задач: «Чем сложнее проблема, тем больше в ней денег», — считает Петр Диденко. В своих SaaS-продуктах — «Контур-Экстерн», «Эльба» и других — «СКБ Контур» старается следовать именно этому пути, автоматизируя рутинные задачи, которые год от года отнимают десятки и сотни часов времени у десятков тысяч российских компаний.

Вероятно, в будущем эта бесприигрышная стратегия будет подхвачена новыми поставщиками, и разнообразие предложений на рынке SaaS-сервисов, ориентированных на нужды российских пользователей, будет возрастать. При этом в основном выигрыше будут малые и средние компании, которые с точки зрения разработчиков более платежеспособны, чем индивидуальные предприниматели.

Можно достаточно уверенно предсказывать, что развитие отечественных SaaS-решений в ближайшем будущем будет связано прежде всего с автоматизацией деятельности малых организаций. Тому есть несколько оснований: эта область сильно связана со спецификой отечественного законодательства и плохо понятна иностранным компаниям. К тому же создание успешных решений требует непосредственного диалога с пользователями, а востребованные ими функции не всегда легко интегрировать в универсальные продукты, предназначенные для использования сразу во многих странах. И если в области решений для крупного бизнеса, где важность учета местной специфики менее существенна, отечественным поставщикам придется испытывать жесткую конкурентную борьбу с транснациональными гигантами, то на уровне решений для малого бизнеса отечественный SaaS обладает очень хорошими перспективами. Сейчас главным врагом отечественных SaaS-поставщиков являются далеко не иностранные компании, а кипы ненужных бумаг, длинные очереди и морально устаревшие подходы к ведению учета, документооборота и организации бизнеса в целом. ■

V. НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ



Развитие облачных вычислений требует пересмотра законодательства

Совокупность технологических подходов, которую называют «облачными вычислениями», вплотную столкнула законодателей и юристов с новыми проблемами. Интернет стал платформой для распределенных приложений: компания может вести конфиденциальный внутренний документооборот на чужих мощностях, заключив контракт со сторонним SaaS-поставщиком, который, в свою очередь, будет обрабатывать полученные данные на вычислительных мощностях других поставщиков услуг IaaS и/или PaaS. Существующее законодательство очень плохо приспособлено к таким ситуациям.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕФОРМИРОВАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СВЯЗИ С РОСТОМ ПОПУЛЯРНОСТИ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

1. **Защита данных, в том числе:**
 - доступность и целостность
 - минимальные требования или гарантии
2. **Конфиденциальность**
3. **Интеллектуальная собственность**
4. **Профессиональная небрежность**
5. **Аутсорсинговые услуги и передача контроля**

Источник: Европейское агентство по сетевой и информационной безопасности (ENISA), 2009

Неадекватность законодательства — общемировая проблема

Юридические вопросы, возникающие при использовании сервисов SaaS/PaaS/IaaS, очень «неудобны» с точки зрения существующего законодательства: каковы обязательства поставщика SaaS по отношению к пользовательским данным? отличаются ли они от обязательств поставщика IaaS, который не осуществляет обработку данных, а просто предоставляют вычислительную площадку? каковы могут быть юридические последствия в том случае, если поставщики SaaS/PaaS/IaaS-услуг находятся в других юрисдикциях? какие права правоохранительные органы имеют в отношении данных, принадлежащих пользователям из других стран? и напротив — насколько пользователи свободны выносить свои данные за пределы своего государства?

Сегодня все эти вопросы только начинают решаться. Так, одним из примечательных событий ноября прошлого года стало решение Верховного суда Великобритании о том, что лицо, опубликовавшее информацию в интернете, несет ответственность за соблюдение авторско-правового законодательства в отношении этой информации только в той стране, где физически расположены серверы. Иными словами, если кто-то, в нарушение авторско-правового законодательства, скопирует информацию и разместит ее на российских (или немецких, как в исходных ма-

териалах дела) серверах, то иск об этом нарушении никак не может быть направлен в британский суд.

Таким образом, британскому верховному суду пришлось разбираться с элементарными — в технологическом плане — проблемами. Это свидетельствует о явной незрелости законодательства и правоприменительной практики на глобальном уровне.

У пользователей и поставщиков разные интересы

Регулирование отношений в области облачных вычислений — сложная задача еще и потому, что интересы пользователей, заинтересованных в сохранении контроля над своими данными, и интересы поставщиков облачных услуг, заинтересованных в максимальной свободе при эксплуатации и развитии своих сервисов, расходятся в противоположных направлениях. Будущее облачных технологий во многом будет зависеть от того, на чью сторону склонится законодатель.

В недавнем исследовании «Экономика облачных вычислений» (The Economics of the Cloud), специалисты из Microsoft высказывают мнение, что существующие сегодня правовые проблемы типичны для любой новой технологии, и со временем юридические препятствия для облачных вычислений снимутся просто в силу естественного развития рынка. Законодательство по ЭЦП поначалу также очень трудно было применять на практике, однако со временем оно стало намного более гибким, считают исследователи из Microsoft. Однако в случае ЭЦП дело обстоит существенно проще. Нужно было просто создать адекватное регулирование для новой технологии, и это действительно было (а в России — во многом остается) делом времени и техники. В случае облачных вычислений законодателю нужно не просто разработать правовую модель использования новой технологии, а «рассудить» между пользователями и поставщиками, обеспечив наиболее разумный баланс между интересами тех и других.

Европейские законодательные инициативы

Российские законодатели пока что не уделяют облачным технологиям особого внимания, в то время как в Европе процесс обновления законодательства идет достаточно активно. Так, на Всемирном экономическом форуме в Давосе еврокомиссар по Цифровому развитию **Нили Кроус** (Neelie Kroes) открыто признала, что европейское законодательство в сфере защиты данных устарело и Еврокомиссия ведет активную работу над его обновлением.

В Европе, как и в России, важным источником беспокойства является законодательство о персональных данных. Одна из проблем, которые предстоит уточнить в ходе законодательной реформы, связана с необходимостью проведения более четкой границы между оператором персональных данных, который в европейской терминологии называется «контролером» (controller) и «обработчиком» (processor) персональных данных, действующим от лица контролера.

Действующее законодательство в области персональных данных разрабатывалось в 1990-е годы, когда сегодняшние распределенные интернет-системы еще не существовали. Постоянно возникает вопрос о том, кого сегодня считать контролером, а кого обработчиком данных. Поскольку этот вопрос решить непросто, соответственно непростой задачей оказывается определение конкрет-

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЕВРОСОЮЗА ПО РЕФОРМИРОВАНИЮ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СВЯЗИ С ОБЛАЧНЫМИ ВЫЧИСЛЕНИЯМИ

20 ноября 2009:

Европейское агентство по сетевой и информационной безопасности публикует отчет о рисках и преимуществах облачных вычислений в сфере информационной безопасности.

26 января 2010:

Европейская комиссия определяет направления будущих исследований в сфере облачных вычислений в Европе.

19 мая 2010:

«План цифрового развития для Европы», опубликованный Европейской комиссией, предлагает разработать общеевропейскую стратегию в сфере облачных вычислений, в том числе в отношении научных исследований и использования в государственных структурах.

Декабрь 2010:

Еврокомиссия публикует «Анализ вызовов в области безопасности и приватности в Облаке».

Декабрь 2010:

Еврокомиссия дает оценку экономического эффекта облачных вычислений.

Май 2011:

Еврокомиссия планирует организовать слушания по вопросу законодательного регулирования в сфере облачных вычислений.

2012:

Еврокомиссия предложит стратегию в сфере облачных вычислений для ЕС.

Источники: euractiv, 2011

ных прав и обязанностей, накладываемых на пользователей и поставщиков облачных сервисов.

США: подход отраслевых стандартов

В США государство традиционно не вмешивается в развитие новых технологий, оставляя их на усмотрение самим участникам рынка. В то же время в стране большим авторитетом пользуются результаты исследования Национального института по стандартам и технологиям <http://www.nist.gov/itl/cloud/> (National Institute of Standards and Technology, NIST), которому принадлежит наиболее авторитетное определение понятия «облачных вычислений». Деятельность NIST направлена в первую очередь на организации государственного сектора США — для них Институт разрабатывает рекомендации в области обеспечения безопасности и приватности, а также поддерживает специальную программу быстрой разработки стандартов для скорейшего внедрения облачных технологий (Standards Acceleration to Jumpstart Adoption of Cloud Computing).

Что же касается частного сектора, то в США примерно с 2009 года ведется диалог о необходимости выработки добровольных отраслевых стандартов в сфере облачных вычислений, который в первую очередь должен закрепить минимальный уровень защиты пользовательских данных при использовании облачных сервисов. Недавний скандал в связи с разрывом контракта с Wikileaks со стороны Amazon подстегнул эту дискуссию — стало очевидно, что пользователи облачных сервисов действительно во многом теряют контроль над своими данными, а законодательное регулирование остается по меньшей мере спорным (мнения относительно правомерности действий Amazon расходятся).

В 2009 году аналитик Altimer Group Рэй Ван (Ray Wang) опубликовал исследование «Потребительский билль о правах: ПО как услуга» (Customer Bill of Rights: Software as a Services), в котором был предложен анализ прав заказчиков при взаимодействии с поставщиками SaaS услуг на пяти этапах: при отборе (selection), реализации (implementation), восприятию (adoption), оптимизации (optimization) и продлении (renewal) сервисов. Этот документ интересен тем, что в нем проанализированы не только аспекты приватности и безопасности, но и экономические интересы пользователей SaaS, которым обычно уделяется меньше внимания.

Исследователь из Salesforce.com **Джей-Пи Рангасвами** (JP Rangaswami) предложил набор из «десяти руководящих принципов» для облачных вычислений:

1. Прозрачность: компании должны раскрывать внутренние правила обработки информации, а также сведения о производительности и надежности на публичных веб-сайтах.

2. Ограничения по сферам использования: компании не должны претендовать на владение данными заказчиков и могут использовать их только в тех целях, для которых они были получены от заказчиков.
3. Раскрытие: компании должны раскрывать данные заказчиков только в случае, если это требуется самими заказчиками или законом, и должны при этом предварительно уведомлять заказчиков о раскрытии данных по требованию правоохранительных органов в той мере, насколько это позволяет законодательство.
4. Система управления безопасностью: компании должны располагать мощной системой защиты данных, соответствующей международным стандартам (таким как ISO 27002).
5. Дополнительные возможности в сфере безопасности: компании должны предлагать заказчикам дополнительные возможности по защите их данных.
6. Расположение данных: компании должны предъявлять заказчикам список стран, в которых размещаются относящиеся к ним данные.
7. Уведомление об утечках: компании должны оперативно уведомлять заказчиков обо всех известных утечках, которые ставят под угрозу конфиденциальность или целостность данных.
8. Аудит: компании должны обращаться к услугам сторонних аудиторов с целью проверки того, насколько их система управления безопасностью соответствует настоящим требованиям.
9. Переносимость данных: компании должны предоставлять заказчикам возможность выгрузки данных в стандартном формате, пригодном для передачи через интернет.
10. Отчетность: компании должны сотрудничать с заказчиками в адекватном распределении обязанностей при составлении отчетности о приватности и безопасности.

Несмотря на то, что указанные предложения пока не приобрели широкой поддержки со стороны участников отрасли, вероятнее всего, в будущем дискуссия приведет к выработке общепромышленных правил — это полностью соответствует как американским традициям, так и коммерческим интересам поставщиков облачных услуг.

Важность выработки адекватного законодательства в России

России невыгодно оставаться лишь сторонним наблюдателем происходящих в США и в Европе процессов. Так, например, законодательство Евросоюза позволяет осуществлять обмен персональными данными не только со странами-участницами ЕС, но и со странами, которые обеспечили «адекватный уровень защиты персональных данных».

По состоянию на конец 2009 года к таким странам относились Аргентина, Австралия, Канада, США, Швейцария и некоторые другие страны. Попадание в этот список позволит российским поставщикам наравне конкурировать с западными облачными провайдерами. И напротив — отсутствие прозрачного и применимого законодательства в сфере персональных данных может стать непреодолимым барьером для российских ИТ-компаний и в еще большей степени увеличит разрыв между отечественной и западной ИТ-отраслью. ■

Насколько законодательство о персональных данных мешает облачным вычислениям в России?

Как использование облачных вычислений, так и защита персональных данных — относительно новые вопросы, в решении которых российский бизнес пока накопил мало практики. В этой связи сомнения возникают даже по поводу простейших проблем: а можно ли вообще использовать облачные системы для обработки персональных данных? И если такая возможность существует, то что нужно, чтобы выполнить все необходимые требования?

Федеральный закон №152 «О персональных данных» (далее — «ФЗ-152») не создает принципиальных препятствий для обработки этих сведений в «облаке», считает **Алексей Лукацкий**, менеджер по развитию бизнеса Cisco: «Согласно закону и постановлениям правительства, обработка персональных данных и их защита может быть поручена третьим лицам, среди которых могут быть и облачные провайдеры».

Но всегда ли можно выполнить требования ФЗ-152 в условиях облачной площадки? Здесь нет полного согласия даже среди поставщиков облачных вычислений: «ФЗ-152 не делает размещение систем в облаке невозможным, — считает **Владимир Савченко**, руководитель отдела продаж Softline Cloud Services. — Если система может быть приведена в соответствие с требованиями закона в варианте on-site, то она может так же работать и в „облаке“». С этим мнением не вполне согласен **Алексей Бахтияров**, генеральный директор Infobox: «В отдельных случаях облачную платформу нельзя использовать из-за требований закона, и тогда приходится строить приватное „облако“ для заказчика. Сложность таких решений достаточно индивидуальна». В то же время, отмечает **Алексей Бахтияров**, названные проблемы касаются лишь некоторых систем: «Многие забывают или не знают, что ИС по типам данных, хранящихся в них, делятся на категории», — подчеркивает он. К системам разных категорий предъявляются разные требования, и здесь, по мнению генерального директора Infobox, важно правильно провести оценку и разработать соответствующее решение. При этом оптимизация типов информации и способов ее хранения позволяет избежать чрезмерно строгих требований, предъявляемых регулятором к обеспечению безопасности персональных данных.

«Как минимум необходимо построить модель угроз и внедрить инструменты защиты локализованных систем, в которых обрабатываются персональные данные, — считает **Сергей Белик**, коммерческий директор «Рустим», — а это огромная



работа, требующая совсем других денег, чем те, которые вкладываются большинством потенциальных пользователей «облаков» и в информационные технологии, и особенно в информационную безопасность». Таким образом, основные проблемы облачных вычислений, по мнению Сергея Белика, связаны не столько с «облаками» как таковыми, сколько с общим беспорядком в области корпоративных ИТ.

Какие проблемы законодательство создает для «облаков»?

В условиях избыточного регулирования существует определенный риск, что не все российские cloud-поставщики действительно соблюдают требования регуляторов. «У отечественных облачных провайдеров могут возникнуть серьезные проблемы с выполнением всех требований наших регуляторов, в первую очередь ФСБ, — отмечает Алексей Лукацкий. — Ведь, согласно действующим требованиям, передача по каналам связи персональных данных возможна только с применением сертифицированных криптосредств. Надеяться же на то, что у всех заказчиков облачных услуг такие средства есть и что они совпадают со средствами провайдера, не приходится».

Что касается банковского сектора, то существуют сомнения в принципиальной осуществимости требований законодательства в условиях реальной бизнес-практики российских банков: «Банки при всем желании не могли и до сих пор не могут выполнить многие пункты ФЗ-152, связанные с обеспечением прав клиента», — говорит **Тимур Аитов**, исполнительный директор АРБ. В качестве примера популярной услуги, которую невозможно предоставить клиенту в рамках действующего законодательства, Тимур Аитов называет денежный перевод без открытия

НАСКОЛЬКО ДАЛЕКО УШЛА ЕВРОПА?

Европейское законодательство в области защиты персональных данных, во многом определившее ФЗ-152, в самой Европе уже повсеместно признано устаревшим. И одна из причин связана именно с распространением облачных технологий. Сегодня при получении интернет-услуги данные пользователя могут пересечь целый ряд границ и «осесть» в каких угодно юрисдикциях, причем по пути они будут обработаны на серверах целого ряда разных поставщиков в разных странах, с которыми пользователю никогда не придется вступать в прямые отношения. Нынешнее законодательство очень плохо приспособлено для применения в таких условиях.

Европейцы это понимают, и адаптация законодательства к облачным вычислениям является одним из приоритетов в работе европейского комиссара по цифровому развитию Нили Крус. В мае 2011 года она инициировала общественное обсуждение европейской облачной стратегии, в ходе которого все желающие могут высказать свое мнение на специальном веб-сайте до 31 августа 2011 года. Реформирование законодательства — один из основных аспектов общественного обсуждения.

банковского счета без предварительного согласия со стороны получателя.

Есть и другие вопросы. Например, неясно, как можно выполнить требование клиента о прекращении обработки персональных данных в условиях реальных банковских ИТ-систем: «Предположим, в системе уже совершена транзакция с участием клиента, данные которого предполагается удалить. Если мы уберем одну строку с транзакцией этого клиента, то балансы свести уже не получится», — замечает Тимур Аитов. Ситуация усугубляется тем, что при обработке персональных данных клиентов определенным образом архивируются в цифровых хранилищах и помещаются в отчетность. Как извлекать и удалять данные из архивов и отчетности, неизвестно.

Впрочем, если говорить о российских финансовых организациях, то не только ФЗ-152 является препятствием для передачи данных облачному поставщику: «Банки боятся передачи персональных данных не из-за ФЗ-152, а потому, что не хотят допускать попадания клиентской базы в руки конкурентов», — сообщает Тимур Аитов. По мнению исполнительного директора АРБ, сегодняшний банковский рынок близок к насыщению, и все люди, которые обладали достаточными финансовыми возможностями для открытия банковского счета, уже это сделали, в связи с чем «в ближайшие 3–4 года конкурентная борьба будет преимущественно сводиться к переманиванию клиентов».

Нужно ли специальное согласие на обработку данных в «облаке»?

Важно понимать, что представляет собой обработка персональных данных в «облаке» в контексте действующего законодательства. Существует мнение, что облачный провайдер

выступает как юридический представитель оператора, поэтому для обработки данных на cloud-площадке не требуется получения дополнительного согласия со стороны субъектов персональных данных. Алексей Лукацкий с такой точкой зрения не согласен: «В настоящей редакции закон четко говорит о том, что на передачу персональных данных третьим лицам (а облачный провайдер именно таковым и является) необходимо согласие субъекта персональных данных. Если же облачный провайдер получил эти сведения от третьего лица, то он обязан уведомить субъекта о начале обработки данных. Если субъект не запретит это, то облачный провайдер имеет право их обрабатывать. В целом же этот вопрос сейчас не урегулирован, в отличие от Европы, где существуют определенные разъяснения по данной проблеме».

Итак, для обработки персональных данных в публичном «облаке» требуется получение специального согласия. Из статьи 9 ФЗ-152 следует, что при получении согласия от субъектов персональных данных операторы должны указывать, в частности, наименования своих облачных поставщиков и перечислять те действия с персональными данными, которые будут осуществляться на облачной площадке.

Несмотря на то, что мнение Алексея Лукацкого опирается на конкретные положения законодательства, опыт общения CNews с ИТ-директорами показывает, что на практике многие компании предпочитают отталкиваться не от буквальных требований законодательства, а от собственного понимания рисков, связанных с его несоблюдением. Общеизвестно, что требования регуляторов к российскому бизнесу обременительны, и буквальное их соблюдение может привести к понижению конкурентоспособности, а порой и к остановке бизнес-процессов. Неудивительно, что и в вопросе обработки персональных данных компании предпочитают ничего не менять в своих бизнес-процессах до того, как они столкнутся с реальными трудностями и проявлением недовольства со стороны клиентов.

Насколько страшна трансграничная передача?

Согласно статье 12 ФЗ-152, трансграничная передача персональных данных допускается без дополнительных ограничений для тех государств, которые обеспечивают «адекватную защиту прав субъектов персональных данных». Однако какие страны обеспечивают адекватную защиту? Не надежнее ли будет оставить все данные в Российской Федерации? «Это как раз та тема, которой надо меньше всего опасаться, — считает Алексей Лукацкий. — Передача персональных данных в любую страну Евросоюза возможна без каких-либо ограничений, за исключением необходимости получения согласия субъекта персональных данных на передачу его данных третьему лицу. Если же страна, в которую передаются персональные данные, не входит в список с адекватной защитой прав субъекта, то согласие субъекта должно быть в письменной форме с соблюдением обязательного формата, указанной в федеральном законе». Мнение Алексея Лукацкого подтверждается и содержанием письма Министерства связи и массовых коммуникаций РФ от 13 мая 2009 года № ДС-П11-250-2 «Об осуществлении трансграничной передачи персональных данных», согласно которому факт ратификации Конвенции о защите прав физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных от 28 января 1981 года может считаться свидетельством достаточного уровня защиты персональных данных в стране. Конвенцию ратифицировали фактически все европейские государства.

Как ни парадоксально, обработка данных за границей может даже упростить, а не усложнить, ситуацию для российских пользователей облачных вычислений: «Если мы говорим об облачных провайдерах, находящихся за границей, то им вообще не надо беспокоиться о том, что думает ФСТЭК и ФСБ, — отмечает Алексей Лукацкий. — Во-первых, они находятся в другой стране и на них не распространяется компетенция наших правоохранительных органов. Во-вторых, они выполняют рекомендации по защите, принятые в своих странах. А эти рекомендации гораздо более здравые, чем наши».

Кроме того, сообщает Алексей Лукацкий, европейская конвенция специально запрещает накладывать какие-либо дополнительные требования и ограничения при осуществлении трансграничной передачи персональных данных, если это не обусловлено требованиями национальной безопасности, в связи с чем требования ФСБ об использовании сертифицированных средств криптографии отпадают сами собой. ■

Российский интернет не готов к «облакам»

Когда говорят о распространении облачных вычислений в России, часто жалуются на низкое качество отечественных интернет-каналов. Однако насколько значительным является отставание России от мировых лидеров и в чем конкретно оно проявляется? Насколько скорости интернет-доступа в России отстают по сравнению с Западом? Можно ли в России добиться приемлемого качества интернет-соединений и во сколько это может обойтись?

Быстрые и недорогие интернет-каналы принципиально важны для распространения облачных вычислений. Даже простейшее внедрение в компании внешней SaaS-системы, такой как Google Apps, существенно увеличивает нагрузку на интернет-канал.

Поскольку основные предложения в сфере облачных вычислений создаются в расчете на американский и европейский рынок, то, не вдаваясь в детали, можно предположить, что условия предоставления широкополосного интернет-доступа в Европе и Америке уже достаточны для использования современных облачных сервисов. Соответственно, если широкополосный интернет в России будет так же быстр, дешев и надежен, как в Америке и Европе, то инфраструктурные барьеры для внедрения облачных вычислений в России можно считать преодоленными.

По уровню цен на услуги широкополосного интернет-подключения Россия демонстрирует достаточно хорошие результаты. По данным ИТУ, по итогам 2009 года стоимость интернет-подключения начального уровня в нашей стране составила 13,28 долл. Это существенно ниже среднего уровня западных стран. Однако невысокая цена еще не означает, что широкополосный интернет в России действительно дешев. Следует обратить внимание на то, что стоимость интернет-подключения составляет 1,66% от подушевого ВВП, что существенно выше средневропейского уровня. Если же учитывать разницу в покупательской способности денег (в качестве эталона берется покупательская способность американского доллара в США), то интернет в России обходился уже не в 13,28, а в 22,43 долл., что примерно соответствует общеевропейскому уровню. Подводя итог, можно сказать, что россияне реально платят за интернет примерно столько же, сколько европейцы, хотя их средний заработок остается несколько более низким.

На фоне стран группы BRICS показатели России выглядят более внушительно: за исключением Индии, Россия обходит другие страны BRICS как по абсолютному уровню стоимости широкополосного интернет-подключения, так и по его доле в подушевом ВВП и по стоимости с учетом разницы покупательской способности.

— Качественное подключение офиса клиента к интернету — важный фактор, но он не является главным драйвером роста спроса на «облака». В большинстве крупных городов России уровень подключения к всемирной паутине уже позволяет комфортно использовать облачные сервисы. Например, у Softline — десятки представительств на территории России, и все они являются потребителями собственных облачных услуг компании. Качество облачных решений позволяет организовать сервисы с более высокой доступностью, чем on-site, но, несмотря на это, облачными решениями пользуются очень немногие компании. Однако в последнее время мы четко прослеживаем тенденцию роста спроса.

Владимир САВЧЕНКО,
руководитель отдела продаж
Softline Cloud Services

Отношение стоимости широкополосного подключения к подушевому ВВП: Америка, Европа, Россия и страны BRICS

Позиция в рейтинге	Страна	Стоимость широкополосного интернет-подключения по отношению к подушевому ВВП	Стоимость широкополосного интернет-подключения (долл.)	Стоимость широкополосного интернет-подключения (долл., с учетом разницы покупательской способности)
4	США	0,50	19,95	19,95
10	Великобритания	0,63	23,81	22,87
12	Канада	0,71	24,78	21,95
21	Италия	0,98	28,84	23,40
24	Франция	1,02	36,09	27,01
31	Германия	1,23	43,41	35,13
38	Россия	1,66	13,28	22,43
70	Бразилия	4,58	38,03	34,13
77	Южная Африка	5,54	26,89	42,88
78	Индия	5,84	5,21	15,61
89	Китай	7,19	17,62	31,54

Источник: ITU, 2010

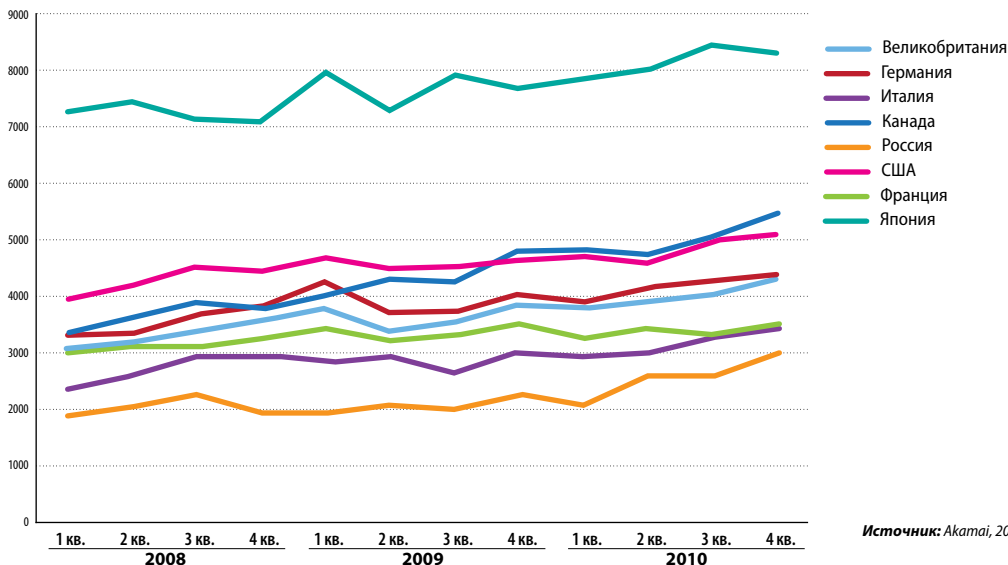
Однако при составлении своего рейтинга специалисты ITU не учитывали скорость доступа: их рейтинг базируется на ценах интернет-подключения «начального» уровня, фактическая скорость которого сильно различается от страны к стране. В сущности, по скорости интернет-соединений Россия примерно в полтора раза отстает от западных стран (не считая Японию, где средняя скорость интернет-соединения уже превысила 8 Мбит/с). Заплатив за интернет те же деньги, что и европейский пользователь, среднестатистический россиянин получает услугу с несколько более низкой пропускной способностью.

Однако усредненные показатели, которые приводятся ITU и Akamai, скрывают за собой важную особенность российского рынка услуг доступа в интернет: разница в скорости и стоимости интернет-подключения между столицей и регионами в России существенно больше, чем между отдельными регионами западных стран, включая США. Так, по данным отчета «Развитие интернета в регионах России. Весна 2011» от компании «Яндекс», стоимость доступа в интернет со скоростью 1 Мбит/с в Москве составляет 71 руб., в то время как на Дальнем Востоке — 936 руб., а средняя цена по России — 356 руб. Таким образом, разброс по ценам и скоростям соединения внутри России оказывается существенно более широким, чем между отдельными европейскими странами.

Наконец, существует еще одна специфическая для России проблема, которая сильно затормозит продвижение облачных вычислений в нашей стране. Речь идет о разнице в тарифах на интернет-соединения для частных лиц и организаций. В принципе практика предоставления интернет-услуг организациям по более высокой цене, чем частным пользователям, существует во всем мире. Это понятно: корпоративные пользователи нуждаются в более полном наборе услуг и в более оперативной технической поддержке, а это стоит денег. Однако если за рубежом



Средняя скорость интернет-соединения в странах G8, Кбит/с



Источник: Akamai, 2011

подключение по корпоративным тарифам обходится, как правило, лишь в полтора-два раза дороже, чем по тарифам для частных лиц, то в России эта разница достигает 20–30 крат! Стремясь к экономии, российские компании выбирают тарифы с более низкой пропускной способностью: в результате даже в Москве продолжают пользоваться спросом тарифы со скоростью подключения 256 Кбит/с. В этих условиях говорить об использовании облачных сервисов не приходится.



— Мы полагаем и ждем, что в ближайшей перспективе существенно вырастут скорости доступа на мобильном сегменте, и это связываем с внедрением технологии LTE. Вероятно, это подстегнет и операторов фиксированного доступа к снижению цен на свои услуги и увеличением скоростей доступа в интернет в регионах. Возможно, через два-три года стоимость 1 Мбит/с доступа в интернет будет почти одинакова по всей стране, как примерно одинакова стоимость 1 литра бензина.

Николай Мазур,
начальник департамента по управлению продуктами для федеральных корпоративных клиентов и операторов связи «Синтера»

Надежность

Переход к облачным вычислениям влечет за собой резкое повышение требований к качеству предоставления услуг доступа в интернет. Так, компания, которая хранит электронную почту и документы у облачного поставщика, в принципе не может позволить себе сбоя и перерывов в обслуживании. Отсутствие интернет-подключения полностью остановит работу компании, а не только задержит отправку и получение электронных писем, как это было раньше.

Из рассмотренных нами интернет-провайдеров лучше всего к решению этой проблемы подошли американские компании. В американской практике принято публиковать в открытом виде детализированные обязательства по соблюдению качества предоставления услуг, закрепленные в соглашениях об уровне обслуживания (Service Level Agreements). В этом отношении американские интернет-провайдеры выгодно отличаются не только от российских, но и от многих европейских коллег. В том случае, если оператор не выполняет заявленных условий, он несет за это финансовую ответственность. И хотя объем компенсации, вы-

Корпоративные тарифы на доступ в интернет в России существенно выше, чем на Западе

Оператор	Скорость подключения	Стоимость интернет-подключения для частных лиц	Стоимость интернет-подключения для юридических лиц
МТС/Комстар (Россия, Москва)	1 Мбит/с	150 руб. (5,38 долл.)	4400 руб. (158 долл.)
Билайн (Россия, Москва)	5 Мбит/с (2 Мбит/с для корпоративных пользователей)	450 руб. (16,16 долл.)	4800 руб. (172,37 долл.)
AT&T (США)	3 Мбит/с	20 долл.	30 долл.
Verizon (США)	1 Мбит/с	25 долл.	25 долл.
Virgin Media (Великобритания)	10 Мбит/с	13,50 фунтов (22,05 долл.)	39 фунтов (63,70 долл.)

Источник: RedMonk, CNews Analytics, 2011

плаченный одному пользователю, сравнительно невелик, ясно, что таких пользователей у американских провайдеров тысячи, и в случае возникновения существенных технических проблем провайдеру придется нести большие расходы. Все это служит дополнительной гарантией надежности предоставляемых услуг.

Среди параметров, которые упоминаются в SLA американских провайдеров, называются, в частности: доступность услуги (в процентах), латентность (в миллисекундах), доля потерянных IP-пакетов. Кроме того, публикуются гарантированные сроки подключения и восстановления работы при потере доступа к услуге. В SLA компании Verizon также прописываются обязательства в отношении реагирования на DoS-атаки и детализированные показатели допустимого уровня латентности для различных географических регионов.

Несмотря на чрезвычайно высокие цены на услуги доступа в интернет для организаций, нам не удалось обнаружить аналогичные документы в разделах для корпоративных заказчиков на сайтах российских интернет-провайдеров.

В целом мнение о том, что российская практика предоставления услуг доступа в интернет не соответствует потребностям пользователей облачных вычислений, близко к действительности. России удалось добиться хороших результатов в части скорости и цены интернет-подключений для частных пользователей, однако облачный рынок прежде всего ориентирован на корпоративный сегмент — и здесь ситуация обстоит существенно хуже: скорость подключения по базовым тарифам не всегда достаточна, а цена в несколько раз больше по сравнению с западными странами. В то же время российские интернет-провайдеры пока предпочитают не брать на себя публичных обязательств по обеспечению уровня качества предоставления интернет-услуг, чего от них естественно было бы ожидать, учитывая чрезвычайно высокие тарифы для корпоративных пользователей.

Разумеется, все перечисленные проблемы будут решаться с течением времени. Однако завышенные цены и отсутствие определенности в отношении качества услуг в ближайшее время будут продолжать отпугивать более осторожные компании от использования облачных сервисов. ■

— Проблема с каналами несколько надуманна. Наш дата-центр в Петербурге, наш первый клиент облачного почтового решения находится в Хабаровске. Клиент не испытывает проблем даже на таком расстоянии. При этом они используют данное решение не только для работы с электронной почтой, но и для организации внутренних коммуникаций, включая организацию совещаний, постановка и контроль выполнения задач.

Алексей Бахтиаров,
генеральный директор Infobox

V

Евросоюз выстраивает облачную стратегию

В отличие от США, где Белый дом официально сделал ставку на облачные вычисления, в Евросоюзе облачная стратегия будет выработана только в 2012 году. Вместе с тем в Европе уже выполнены подготовительные работы экономического и юридического характера, а объем финансирования в перспективные исследовательские проекты исчисляется десятками миллионов евро.

Общеввропейская стратегия к 2012 году

Несмотря на отсутствие общеевропейских руководящих документов, облачные вычисления уже осознаются как стратегическое направление для европейской экономики. Так, во время своего выступления на Давосском форуме в январе 2011 года вице-президент Еврокомиссии по цифровому развитию **Нили Крус** (Neelie Kroes) сообщила, что Евросоюз уже выполнил необходимый объем подготовительных работ и в 2012 году представит документ, «который будет сочетать анализ и план дальнейших действий».

В состав стратегии войдет три блока проблем. В рамках юридического блока будут освещены такие вопросы, как защита данных и обеспечение приватности, в том числе в международных масштабах. В рамках технического блока будут затронуты вопросы перспективных исследований по таким направлениям, как безопасность и бесперебойность облачных сервисов, стандартизация API и форматов данных, а также разработка типовых контрактов и соглашений об уровне сервиса (service level agreements). Наконец, в рамках рыночного (market) блока будет обеспечена поддержка пилотных проектов по развертыванию облачных систем.

Чего европейская экономика может ждать от «облаков»?

Существует несколько работ, в которых даны оценки влияния облачных вычислений на европейскую экономику. Согласно отчету швейцарского Центра экономических и бизнес-исследований, профинансированному компанией EMC, в период с 2010 по 2015 год облачные вычисления принесут крупнейшим европейским экономикам (Великобритания, Германия, Испания, Италия и Франция) 763 млрд евро, что эквивалентно 1,57% их совокупного ВВП. За счет облачных вычислений в этих странах будет создано 2,3 млн новых рабочих мест.

Оценивая экономическую значимость различных моделей развертывания облачных вычислений, исследователи Центра экономических и бизнес-исследований утверждают, что 39,3% экономических выгод придется на гибридную модель, 35,1% — на приватные облака и лишь 25,6% — на публичные облачные сервисы.

Несколько более ранняя попытка оценки влияния облачных вычислений на европейскую экономику принадлежит исследователю из Миланского университета

Кумулятивная экономическая выгода от облачных вычислений, 2010-2015

Отрасль экономики	ЕМЕА, млн €	Рабочие места, тыс.
Банковский, финансовый и бизнес-секторы	183,566	207
Государство, образование и здравоохранение	112,539	801
Дистрибуция, розница и гостиничный бизнес	233,418	355
Промышленность	98,504	514
Другие секторы	135,271	519
Кумулятивная экономическая выгода	763,297	2,396

Источник: Cebr analysis, 2010

Федерико Этро (Federico Etro). По его мнению, облачные вычисления в перспективе 5 лет увеличат европейский ВВП на 0,1–0,3%, снизят безработицу на 0,2–3% и приведут к созданию порядка 1 млн рабочих мест (240 тыс. в Великобритании, 160 тыс. в Германии, 100 тыс. во Франции, 94 тыс. в Польше, 76 тыс. в Италии и 69 тыс. в Испании). При этом Федерико Этро указывает, что «облака» не просто создадут новые рабочие места, но и станут причиной масштабной реструктуризации рынка и перемещения рабочей силы в новые отрасли.

Поскольку положительный эффект от облачных вычислений связан со скоростью восприятия новых технологий, Федерико Этро рекомендует европейским политикам «как можно сильнее содействовать скорейшему внедрению облачных вычислений». Среди конкретных шагов итальянский исследователь предлагает фискальные поощрения для компаний, ведущих деятельность в определенных динамичных отраслях, а также снятие законодательных препятствий для свободного обмена данными между странами.

Агентство ENISA: публичное «облако» не подходит европейскому госсектору

В январе 2011 года Европейское агентство по сетевой и информационной безопасности (European Network and Information Security Agency — ENISA) опубликовало специальный 146-страничный отчет «Безопасность и отказоустойчивость в государственных облаках» (Security and Resilience in Governmental Clouds). В отчете проанализированы преимущества и недостатки различных моделей развертывания облачных вычислений (публичное, частное или коллективное облако) с точки зрения государственных нужд, а также сформулированы рекомендации по содействию требованиям к государственным облачным системам.

В документе представлена общая методика организации государственных облачных проектов. Но поскольку основным приоритетом исследования является обеспечение безопасности государственных систем, то и в предложенной авторами аналитической модели наибольшее внимание уделено блоку проблем, связанных с безопасностью и надежностью данных, бесперебойностью предоставления сервисов и соблюдением законодательных требований.

Так, в отчете достаточно подробно изложены шаги, которые необходимо выполнить при разработке государственных облачных систем во исполнение требова-

Текущие исследовательские проекты Евросоюза в сфере облачных вычислений

Название проекта	Бюджет	Описание
4CaaS	€14,9 млн	Разработка технологий PaaS нового поколения
CUMULONIMBO	€4,7 млн	
Cloud-TM	€2,5 млн	Создание новых технологий программирования для облачных вычислений
CloudSOA	€4,1 млн	Решение проблем семантической интероперабельности облачных сервисов
CONTRAIL	€11,3 млн	Технологии оптимального использования организациями вычислительных ресурсов, которые ранее были недоиспользованы
OPTIMIS	€10,4 млн	
RESERVOIR	€17,3 млн	
MOSAIC	€2,9 млн	Создание платформы с открытым кодом для согласования условий предоставления облачных сервисов по запросу
VISION Cloud	€ 15,7 млн	Разработка распределенной инфраструктуры для хранения больших массивов данных

Источник: Cordis.europa.eu, 2011

ний Директивы 95/46/ЕС о защите прав частных лиц применительно к обработке персональных данных, в том числе четкое определение юридических обязанностей обработчиков и контролеров данных; предварительная проверка системы на предмет соблюдения законодательных требований; проведение необходимых технических и организационных мер по соблюдению целостности данных, управлению идентичностями и контролю доступа; соблюдение требований по публикации уведомлений об утечках данных и обнаруженных уязвимостях в системе безопасности; соблюдение требований в отношении трансграничной передачи данных; обеспечение прав субъектов данных на доступ к собственным данным.

Аналитическое ядро отчета составляет SWOT-анализ (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats — анализ сильных, слабых сторон, новых возможностей и угроз) трех моделей развертывания облачных вычислений (публичное, частное и коллективное «облако») в контексте государственных систем. Полученные результаты применены к четырем типовым сценариям, основанным на востребованных в Евросоюзе классах приложений: система медицинского учета, система электронных административных регламентов, электронная почта и приложение по управлению кадрами.

Авторы отчета приходят к выводу, что в настоящее время наиболее подходящими для государства являются модели частного и коллективного «облака»: «для требовательных к безопасности приложений частные и коллективные „облака” представляются решением, которое в настоящее время в наибольшей степени соответствует нуждам государственных учреждений, поскольку они обеспечивают наиболее высокий уровень управляемости, контроля и прозрачности». Это связано с тем, что ряд требований в области безопасности и соблюдения законодательных требований очень трудно реализуем при развертывании систем в публичных «облаках». Например, в условиях публичного «облака» трудно выполнить требо-

вания в отношении мандатного доступа к данным, трудно защитить данные от произвольного доступа со стороны поставщика публичного «облака», а возможность трансграничной передачи данных в порядке штатной работы публичного облачного сервиса создает неопределенность в отношении их принадлежности к определенной национальной юрисдикции. В результате авторы отчета рекомендуют ограничить применение публичных облаков «нетребовательными к безопасности и некритичными приложениями в рамках четко определенной стратегии облачных вычислений, которая должна предусматривать, помимо прочего, стратегию отказа от использования сервисов выбранного поставщика (exit strategy)».

В своих рекомендациях к компетентным государственным органам стран Евросоюза эксперты ENISA предупреждают от трех ошибок в государственной стратегии облачных вычислений: 1) широкое распространение взаимно несовместимых платформ и форматов данных, 2) непоследовательный подход к обеспечению безопасности и отказоустойчивости и 3) отсутствие критической массы внедрений.

Несмотря на то, что Европейский союз в настоящее время еще не выработал целостной стратегии в области облачных вычислений, они уже рассматриваются европейскими политиками как важнейшее направление для координационных действий, законодательных реформ и многомиллионных инвестиций. Вероятно, в ближайшие два-три года в Евросоюзе будут предприняты законодательные реформы, которые создадут более благоприятный правовой режим для развития облачных вычислений. В то же время естественное развитие европейского ИТ-рынка и масштабные инвестиции в облачные исследования приведут к появлению разработок, обладающих конкурентоспособностью как на европейском, так и на глобальном рынке.

В отличие от Евросоюза в России пока что уделяется мало внимания как перспективным разработкам в области облачных вычислений, так и связанным с ними законодательным проблемам. Если учесть, что активные исследовательские работы по облачным вычислениям начались в 2009 году, то наша страна отстает от Евросоюза уже на два года. Если Россия в ближайшее время не приступит к разработке собственной стратегии в сфере облачных вычислений и не начнет финансировать собственные перспективные разработки, то мы рискуем еще более утвердить свой нынешний статус импортера и потребителя зарубежных ИТ-инноваций. ■



Облачные вычисления — стратегическая ставка Белого дома

Среди государственных инициатив в сфере облачных вычислений стратегия правительства США — наиболее масштабная и амбициозная. Однако понять ее невозможно, не разобравшись в контексте радикальной ИТ-реформы, которую проводит администрация Обамы. Цели этой реформы — снижение затрат, повышение прозрачности и эффективности государственных ИТ-расходов, а федеральная облачная стратегия — один из наиболее важных инструментов ее реализации.

Харизма федерального СЮ

ИТ-реформа в США в целом и политика в сфере облачных вычислений в частности во многом связаны с личностью **Вивека Кундры** (Vivek Kundra) занимавшего пост федерального СЮ в Управлении по административным вопросам и бюджету (Office of Management and Budget, OMB) в аппарате кабинета Обамы с 2009 по лето 2011 года. Рожденный в Индии, прошедший часть детства в Африке и получивший престижное образование США, Вивек Кундра составлял хорошую пару нынешнему американскому президенту, который также имеет богатый мультикультурный бэкграунд. Показательно само название должности занимаемой Вивеком Кундрой: в отличие от поста «администратора по электронному правительству и информационным технологиям» (Administrator for E-government and Information Technology), который занимали его предшественники, Вивек Кундра именуется «федеральным СЮ», что звучит намного более внушительно. И события прошедших двух лет свидетельствуют, что это была не просто смена вывесок — новый СЮ начал пересмотр государственной информатизации с такой решительностью и энергичностью, о которой его предшественники и не мечтали.

Инициатива по облачным технологиям была анонсирована Вивеком Кундрой еще в сентябре 2009 года, когда был анонсирован сервис SaaS-приложений для госсектора Apps.gov. Однако наиболее энергичные действия по линии облачных вычислений стали предприниматься федеральным СЮ в конце 2010 — начале 2011 года. Но следует понимать, что облачные вычисления — это лишь один из элементов в более широкой программе реформ, направленных на повышение эффективности и прозрачности государственных ИТ-расходов.

Одна из наиболее известных инициатив Вивека Кундры — проект data.gov, в рамках которого в 2010 году было размещено свыше 250 000 наборов данных различных органов федеральной власти. Столь впечатляющая активность американских государственных органов по публикации своих данных в открытом доступе непосредственно связана с принятой в декабре 2009 года Директивой по открыто-

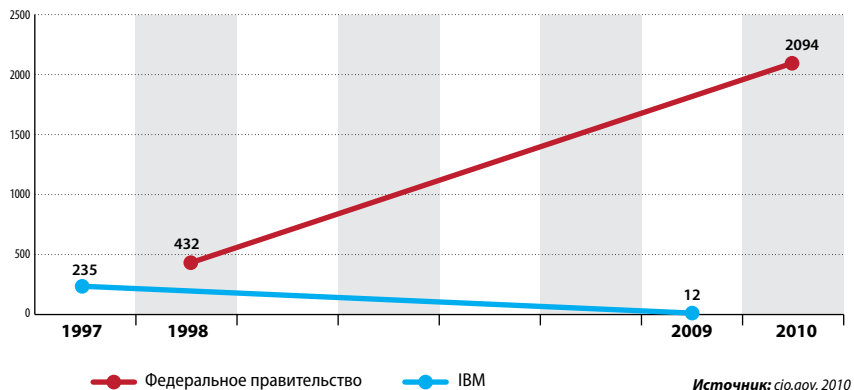
му правительству (Open Government Directive), которая предписывала федеральным органам исполнительной власти до января 2010 года представить минимум по три набора «обладающих высокой ценностью» данных. Сжатые сроки и четко обозначенные минимальные целевые показатели — это излюбленный механизм административного воздействия Вивека Кундры, который он далее применит и при продвижении облачных технологий.

Другой на шумевший проект федерального CIO — IT Dashboard, отдаленно напоминающий отечественную инициативу gospil.info, но, в отличие от проекта российских интернет-активистов, предложенный сверху, а не снизу. С помощью IT Dashboard любой желающий может ознакомиться с подробной информацией о структуре ИТ-расходов федеральных органов исполнительной власти. Несмотря на то, что представленные в IT Dashboard данные не обладают абсолютной полнотой в силу специфики систем учета государственных расходов, в целом этот портал позволяет существенно повысить прозрачность и управляемость государственных ИТ-проектов. Эффективность государственных ИТ-расходов, которая прежде была сферой исключительной компетенции государства, теперь стала достоянием широкой общественности.

«Облака» в «25 пунктах» Вивека Кундры

В то время как правительства стран мира, казалось бы, давно смирились с неизбежной тенденцией разбухания государственных ИТ-расходов, CIO наиболее развитой в технологическом отношении державы вдруг открыто заявил, что государственные расходы США по части ИТ малоэффективны и что государственные системы должны быть реформированы в соответствии с практиками, принятыми в частном секторе. В наиболее полном виде программа ИТ-реформы Вивека Кундры изложена в документе, озаглавленном «25 пунктов плана реализации реформы управления федеральными информационными технологиями» (25 Point Implementation Plan to Reform Federal Information Technology Management — далее «25 пунктов»), который был опубликован в декабре 2010 года.

В то время как частный сектор США консолидирует ИТ-мощности, государственный продолжает их неоправданно наращивать



Облачные вычисления в «25 пунктах» плана государственной ИТ-реформы США

Мероприятие	Ответственный	до 6 мес.	6-12 мес.	12-18 мес.
1 Составление подробных планов консолидирования 800 дата-центров к 2015 году	OMB, органы федеральной власти	●		
2 Создание общегосударственного рынка доступных услуг дата-центров	OMB, GSA			●
3 Переход к политике «Облака в первую очередь»	OMB, органы федеральной власти	●		
4 Разработка контрактных механизмов для решений IaaS	GSA	●		
5 Разработка контрактных механизмов для решений общего назначения	GSA		●	
6 Разработка стратегии совместно используемых сервисов	Федеральный CIO		●	

Источник: *cio.gov*, 2010

В «25 пунктах» федеральный CIO не ограничивается декларациями, а ставит вполне конкретные цели: в течение 18 месяцев сократить или отменить не менее трети ИТ-проектов, реализация которых не соответствует плановым ожиданиям; снизить количество дата-центров как минимум на 800 к 2015 году (сейчас общее число дата-центров федерального правительства США составляет около 2100); утверждать только такие проекты, которые обладают модульной структурой и приносят новые готовые к использованию функции каждые шесть месяцев.

Один из ключевых элементов «25 пунктов» — так называемая политика «Облака в первую очередь» (Cloud First policy), согласно которой государственные учреждения при реализации новых ИТ-проектов должны по умолчанию использовать облачные решения «во всех случаях, когда существуют безопасные, надежные и эффективные в ценовом отношении предложения». В документе даны вполне конкретные количественные ориентиры: CIO каждого федерального государственного учреждения США должен отобрать три сервиса, «обязательных для перевода» (must move) на облачную платформу, а также составить для каждого сервиса план миграции на «облака» и план выведения из эксплуатации ранее использовавшихся систем. В течение 12 месяцев миграция как минимум одного, а в течение 18 месяцев — всех трех сервисов должна быть полностью завершена.

Для реализации поставленных задач Управление служб общего назначения (General Services Administration, GSA) заключит соглашения с 12 вендорами, которые будут наделены правом предлагать государству решения класса IaaS: хранение данных, аренду виртуальных машин и хостинг.

Для оценки того, насколько предложения облачных поставщиков соответствуют требованиям государственных учреждений, была инициирована Федеральная программа управления рисками и авторизацией (Federal Risk and Authorization Management Programme). Эта программа позволит существенно сократить сроки развертывания облачных решений в государстве: если некоторый облачный вен-

дор уже получил авторизацию от федерального государственного учреждения, то другому государственному учреждению не придется проводить всю процедуру оценки рисков и авторизации сызнова.

Особое внимание американцы уделяют переводу на облачную платформу электронной почты — пожалуй, это наиболее массовый и простой в реализации сценарий использования облачных вычислений. В рамках Национального института стандартов и технологий действует рабочая группа, которая занимается разработкой базовых требований (use cases) к облачным решениям по обслуживанию государственной электронной почты. С текущими результатами требований можно ознакомиться на вики-странице рабочей группы. Впоследствии аналогичные базовые требования будут разработаны и для других классов облачных решений.

ПРЕИМУЩЕСТВА ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ ДЛЯ ГОССЕКТОРА США

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

ПРЕИМУЩЕСТВА ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

- Повышенная эффективность использования ресурсов (использование серверных мощностей > 60–70%)
- Агрегированное использование ресурсов и ускоренная консолидация систем
- Повышение производительности при разработке и управлении приложениями, в использовании сетевых ресурсов и на уровне конечного пользователя

СУЩЕСТВУЮЩИЕ СИСТЕМЫ

- Низкая эффективность использования ресурсов (использование серверных мощностей, как правило, < 30%)
- Фрагментированное использование и дублирующие друг друга системы
- Трудные в управлении системы

ОПЕРАТИВНОСТЬ

ПРЕИМУЩЕСТВА ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

- Приобретение по модели «как услуга» от доверенных поставщиков
- Возможность почти моментального повышения и снижения объема задействованных ресурсов
- Более оперативный отклик на экстренные запросы пользователей

СУЩЕСТВУЮЩИЕ СИСТЕМЫ

- Для создания новых сервисов в дата-центрах требуются годы
- Для увеличения мощностей существующих сервисов требуются месяцы

ИННОВАЦИИ

ПРЕИМУЩЕСТВА ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

- Переключение фокуса с владения ресурсами на управление сервисами
- Возможность прикоснуться к инновациям публичного сектора
- Стимулирование предпринимательской культуры
- Больше контактов с нарождающимися технологиями

СУЩЕСТВУЮЩИЕ СИСТЕМЫ

- Обремененность необходимостью управлять собственными ресурсами
- Удаленность от инновационных механизмов частного сектора
- Культура враждебности к риску

Источник: euractiv, 2011

Федеральная облачная стратегия

Несмотря на то, что в «25 пунктах» на разработку облачной стратегии было отведено полгода, документ был опубликован уже через два месяца. Основа этой стратегии — положения «25 пунктов» и систематизация опыта использования облачных вычислений в 30 проектах государственного сектора США, выполненная федеральным СЮ еще весной 2010 года.







Федеральная стратегия представляет собой документ методического характера — своего рода руководство к действию для СЮ американских государственных учреждений. В документе описываются преимущества использования облачных вычислений для организаций госсектора, даются практические инструкции по отбору сервисов, пригодных для миграции на облачную платформу, и по проведению самой миграции. В приложении к документу приводятся ссылки на интернет-ресурсы по ряду вопросов, связанных с облачными вычислениями: общая проблематика, вопросы безопасности, проведение госзакупок, стандартизация и прочие технические вопросы.

Однако наиболее значимый элемент федеральной облачной стратегии — заявление о том, что федеральное правительство планирует выделить под облачные вычисления 1/4 общего ИТ-бюджета, сумма которого составляет 80 млрд долл. Это совершенно недвусмысленный мессидж в адрес СЮ американских государственных учреждений: старые малоэффективные проекты придется сворачивать, а для получения денег в будущем придется изначально планировать проекты на облачной основе.

В то же время после ухода Вивека Кундры с поста федерального СЮ будущее облачной стратегии США остается неясным. Уже сейчас ясно, что облачная стратегия США во многом пробуксовывает: проведение политики на сокращение числа дата-центров наталкивается на проблемы, связанные с унаследованными приложениями, которые далеко не так легко перевести на облачную инфраструктуру. Будущее покажет, насколько преемник Кундры, выходец из Microsoft **Стивен Ван Рокель** (Steven VanRoekel), сможет сохранить и должным образом скорректировать облачный курс первого федерального СЮ США. ■

ИНТЕРВЬЮ

Мнения 30 СЮ

ФИНАНСЫ	115	
ТЕЛЕКОМ	169	
ГОССЕКТОР	185	
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	217	
ТОРГОВЛЯ	245	
УСЛУГИ	259	



Павел Егорихин

Менеджер по маркетингу облачных продуктов
Microsoft, подразделение Servers and Tools

В России строят собственные ИТ-империи

— Как вы оцениваете уровень готовности российского бизнеса к переходу на облачные вычисления?

— Я бы начал, наверное, с определения облачных вычислений. Помимо трех сервисных моделей — IaaS, PaaS и SaaS, — есть три модели внедрения: частное «облако», публичное «облако» и «облако» хостера. Публичные «облака» — это «облака» глобальных провайдеров: Microsoft, Google, Amazon и т. д. У них есть свои дата-центры, с помощью которых они могут оказывать облачные услуги, в том числе и на территории России (правда, ЦОД в России пока нет ни у кого из глобальных провайдеров). «Облако» хостера — это «облако» сервис-провайдера, который находится недалеко от потребителя: Parking.ru, Infobox, «Оверсан», «Мастерхост», «1Гб», Agava и пр. Частное «облако» принадлежит самой организации.

Если мы говорим о частном «облаке», то здесь никаких проблем нет: в целом организации готовы к их использованию. Мы это прослеживаем в текущей практике: идет много проектов, пилотных и промышленных, по внедрению частных «облаков». Единственная преграда на пути внедрения частного «облака» — это необходимость стандартизации ИТ-сервисов, которые используются в организации. С того момента, как организации удалось стандартизировать свои собственные, предоставляемые внутренним потребителям ИТ-услуги, она готова к использованию частного «облака».

— Можете ли вы привести примеры стандартизированных сервисов, которые российские компании могут внедрять в своих частных «облаках» на текущем этапе?

— Возьмем недавно анонсированное внедрение в «Связном». Одна из задач, которую здесь удалось решить, — это быстрое предоставление инфраструктуры для тестирования. Раньше ИТ-отделу требовалось около двух дней для того, чтобы при тестировании новых приложений предоставить нужную аппаратную инфраструктуру. С помощью частного «облака» и виртуализации такая инфраструктура разворачивается примерно за час. Это как раз пример стандартизованного сервиса — предоставление виртуальных серверов. Причем параметры этих серверов тоже стандартные: мы можем определить типовые конфигурации и быстро разворачивать, например, четырехъядерный виртуальный сервер с определенным количеством виртуальной оперативной памяти и пространства на жестком диске, двухъядерный, одноядерный сервер и т. д.

— И все-таки сервис — это виртуальный сервер с определенными характеристиками или приложение, которое работает на виртуальном сервере?

Microsoft Corporation —

одна из крупнейших транснациональных ИТ-компаний. Продукция Microsoft продается более чем в 80 странах мира, программы переведены более чем на 45 языков. Штаб-квартира компании находится в городе Редмонд (США). Штат сотрудников корпорации составляет более 90 тысяч человек. На территории России с ноября 1992 года действует представительство Microsoft (с июля 2004 года — «Майкрософт Рус»).

— Это, безусловно, и то и другое. Это может быть, например, SQL Server, SharePoint Server — все, что угодно. Любой ИТ-сервис, который есть в компании и который поддается виртуализации, точно так же поддается стандартизации. Вопрос только в том, чтобы компания начала составлять для себя каталог стандартных сервисов, которые она сама себе предоставляет.

— **Можете ли вы поделиться информацией о текущих облачных внедрениях в России?**

— Мы смогли существенно продвинуться в этом направлении после того, как анонсировали программу Cloud Accelerate в ноябре прошлого года. До этого наши подходы к частному «облаку» были несколько размытыми: по сути, мы подразумевали под частным «облаком» Windows Server с System Center. Благодаря Cloud Accelerate мы смогли указать заказчику четкий путь миграции в частное «облако». У нас уже есть первый описанный случай внедрения в «Связном» и около полусотни проектов, которые сейчас находятся в работе.

Еще есть масса проектов, которые предпринимаются без нашего ведома. У меня недавно был курьезный случай во время выступления перед сотрудниками крупного банка в Санкт-Петербурге. Присутствовал весь ИТ-департамент, около 50 человек. Я рассказываю о технологиях частного «облака», говорю, что есть инструментарий, который называется System Center Virtual Machine Manager Self Service Portal, который позволяет сделать портал самообслуживания в частном «облаке». «Нам очень интересно, — говорит ИТ-директор. — Может быть, стоит попробовать?» И тут голос сзади: «А мы уже все сделали — скачали и развернули, он же бесплатный». Оказывается, системные администраторы действительно развернули решение — сначала загрузили приложение, чтобы попробовать, им понравилось, и они начали использовать его на практике в реальных инфраструктурных задачах. Но даже ИТ-директор об этом ничего не знал.

— **Можно ли сказать, что в будущем все сегодняшние дата-центры станут облачными?**

— Частное «облако» предоставляет настолько много преимуществ, оно настолько привлекательно технологически и с точки зрения управления, что в итоге туда придут все. Вопрос только в том, какие приложения это затронет. Не все нагрузки имеет смысл переносить в частное облако. Некоторые нагрузки имеет смысл оставить либо на голом «железе», либо вообще за пределами компании.

Этот вопрос также связан со степенью технологической зрелости. Если мы посмотрим, например, на Англию, то мы увидим,

что 40% инфраструктуры в компаниях среднего и крупного бизнеса — это инфраструктура на аутсорсинге. Я не знаю, когда аналогичный уровень будет достигнут в России.

— Как быть компаниям, которые уже вложились в создание собственной инфраструктуры?

— Действительно, есть организации, которые инвестировали в свои дата-центры большие средства. Наиболее крупные российские компании в организационном отношении обычно представляют собой многофилиальные сети, которые обслуживаются двумя-тремя ЦОД. Но перед этими компаниями не стоит бизнес-задача сокращения издержек — действуют другие правила игры. В этой ситуации частное «облако» внедряется в первую очередь для того, чтобы предоставлять более адекватную инфраструктуру под требования бизнеса. То есть речь идет о масштабировании приложений, о более быстром разворачивании инфраструктуры под новые приложения или проекты, о более качественном управлении этой инфраструктурой, включая правильное размещение виртуальных машин, интерактивный мониторинг и управление конфигурациями, — эти технологические преимущества сами по себе очень ценны для заказчиков. Поэтому речь не идет о каких-то серьезных новых инвестициях, речь

Массовой миграции в публичные «облака» не будет, полного отказа от собственных дата-центров также не предвидится — облачные вычисления придут к гибридной модели, где сохранятся оба элемента



о получении большей отдачи от уже существующей в компании инфраструктуры и более рациональном управлении новыми затратами на ее развитие.

— Получается, что инициатива по внедрению облачных вычислений в данном случае исходит со стороны ИТ, а не от бизнеса. В какой-то момент эта парадигма может измениться?

— Я думаю, что ключевой аргумент для бизнеса — это все-таки исполнение SLA, то есть качество предоставления услуг. Если частное «облако», публичное «облако» или «облако» хостера позволяет оптимально достичь SLA, то ИТ-подразделение должно выбрать такую конфигурацию инфраструктуры, которая будет лучшим образом обеспечивать исполнение SLA. Поэтому мы и говорим, что не будет массовой миграции в публичное «облако», и полного отказа от собственных дата-центров также не предвидится — облачные вычисления придут к гибридной модели, где сохранятся оба элемента. И наша задача как вендора заключается в том, чтобы дать пользователю выбрать, как именно строить свою инфраструктуру. Мы обеспечиваем предельную гибкость, позволяя пользователям создавать системы на их собственных условиях.



— А насколько готов к облачным вычислениям российский госсектор?

— С госструктурами, конечно, немного тяжелее. Уровень их ИТ-зрелости несколько ниже, но это вопрос решаемый, и драматического отставания нет. Есть очень передовые госструктуры, которые работают на высоком уровне и могут задавать тон. Но важное ограничение для госструктур связано с более жесткими требованиями по размещению информации. В условиях действующего законодательства вести речь об использовании нашими госструктурами публичных облачных сервисов на базе зарубежных дата-центров пока преждевременно.

Думаю, для государства наиболее перспективна модель community cloud, когда появится какой-то провайдер облачных услуг, работающий специально на государство и оказывающий услуги на всей территории России.

— То есть готовность государственного сектора к восприятию облачных вычислений вы связываете именно с появлением таких провайдеров?

— С двумя вещами. Первое — это качество управления ИТ в госсекторе в целом, готовность в принципе стандартизировать свою инфраструктуру, предоставлять ее по каталогу и оптимизировать ИТ-системы. А второе — это, конечно же, наличие предложений. Предложение должно соответствовать спросу.

— Насколько российские подходы к внедрению облачных вычислений отличаются от зарубежных, по вашим наблюдениям?

— Начнем с того, в каких компаниях различия в применении «облаков» в России и за рубежом проявляются наиболее ярко. Конечно же, речь идет о стартапах и онлайн-бизнесах. Посмотрите, сколько таких связанных с интернетом компаний появилось в последнее время в Европе и США. Регулярно создаются новые сайты и новые бизнесы, которые находят способ монетизироваться. В числе компаний, которые уже завоевали доверие, можно назвать Netflix, тот же Amazon. Эти суперинновационные, сверхмодные, молодые стартапы показывают пример и дают некоторый опыт. За ними подтягивается остальная индустрия. В России такого не наблюдается. У нас нет «локомотива», подобного тому, который есть в Европе и в США. Отсутствие этого «локомотива» как раз и определяет картину рынка. В России и проникновение широкополосного интернета хуже, и в среднем квалификация пользователей интернета ниже. В США и Европе

Главным приоритетом для нас сейчас является частное «облако». Оно наиболее понятно людям, требует минимум затрат при внедрении. Но вместе с тем это новый способ управления дата-центром

каждая бабушка уже пользуется интернетом, а у нас не все еще и знают, что это такое.

— Если оставить в стороне инновационные стартапы, которых у нас мало, то в чем проявляется специфика отношения российских компаний к облачным вычислениям?

— Если мы говорим о корпоративных заказчиках, то в России есть тенденция строить собственные ИТ-империи. Мечта каждого российского ИТ-директора — построить свой дата-центр. В Европе такого нет, там основная задача ИТ-директора — соответствовать требованиям бизнеса и как можно дольше сохранить рабочее место. Построение собственного ЦОД этому далеко не всегда способствует, и собственный дата-центр не всегда позволяет повысить качество сервисов. Здесь же я упомянул бы недостаточную динамичность российского бизнеса. Если мы возьмем «топ-100» российского рынка, то на протяжении последних 10 лет его участники изменились не очень сильно, а уж «топ-10» не меняется и вовсе. На американском пространстве бизнес гораздо динамичнее, и, соответственно, инфраструктура в основе этого бизнеса должна быть такой же динамичной, должна так же быстро отвечать этим требованиям.

В Америке очень часты слияния и поглощения, и поскольку компании часто продаются, они должны иметь инфраструктуру, которая легко адаптируется под другие структуры. Как только в России рынок станет таким же динамичным, инфраструктура мгновенно подтянется.

Но, с другой стороны, именно российский корпоративный сектор может стать флагманом в использовании «облаков». Крупные компании построят свои дата-центры и переведут их на технологии частного «облака» — это совершенно реалистичный сценарий. А отсюда естественным образом возникнет вопрос инвестиций в непрофильные активы: зачем компании из банковской сферы или медиа-бизнеса держать у себя на балансе чрезвычайно дорогой по стоимости и по обслуживанию дата-центр? После чего дата-центры и сервисы либо начнут переводить на аутсорсинг и перестанут их развивать, либо будут продавать и передавать кому-нибудь в обслуживание.

— А смогут ли компании сделать из своих дата-центров новые центры генерации прибыли?

— То есть превратиться в новые amazon'ы? Это удастся только единицам. Я говорю о компаниях, для которых ИТ и связь не являются профильным бизнесом. Тем не менее такой сценарий может сработать в медицине. Предположим, у нашего Мин-

здравсоцразвития есть отличный дата-центр. На его основе министерство может начать предоставлять услуги региональным центрам здравоохранения, а также больницам — государственным, частным и т.п. Вот это хороший пример, когда организация сможет сохранить свое «облако» и развить на его основе community cloud. Но это возможно не во всех отраслях, а лишь в тех, которые глубоко интегрированы. Другой хороший пример здесь — энергетика. То есть отраслевые «облака» вообще возможны, но их будет мало.

Что касается компаний среднего масштаба, у которых есть собственный ЦОД, то здесь эффект масштаба будет играть против них. Построение каждой новой ИТ-империи обходится очень дорого. А продавать виртуальные машины миллионами и миллиардами в рамках целой планеты — это, напротив, дешево. Именно в этом экономический смысл работы глобальных провайдеров облачных услуг. Нам и электроэнергия дешевле обходится, мы строим дата-центры в правильных местах, в которых можем экономить на охлаждении или электроэнергии. Мы в силу своих масштабов сильно экономим на контрактах с поставщиками оборудования.

— **А как решать проблему нехватки квалифицированных специалистов в этой области?**

— В первую очередь должно быть желание учиться, некоторая внутренняя потребность, ощущение внутреннего дискомфорта, несоответствия своих знаний своей роли. Во-вторых, как говорят в Microsoft, 80% обучения происходит на работе, и только 20% — извне.

При подготовке к рекламной кампании Cloud Power было проведено исследование совместно с Gartner и Market Visio на тему того, как люди отреагируют на те сообщения, которые мы хотим донести. Мы провели около 20 интервью с крупнейшими СЮ в России. Часто они попросту не верили в то, что «облако» дешевле. Еще до того, как выслушать доказательства, люди уже уверены в том, что облачные вычисления не могут быть экономичны.

— **Как вы оцениваете динамику внедрения облачных вычислений по сегментам — IaaS, PaaS, SaaS?**

— Если говорить об опубликованных примерах внедрений, то их уже много у всех крупнейших вендоров, в том числе и у нас. Кроме того, у нас уже имеется около 30 тыс. подписок на ПО для частного «облака».

Я считаю, что будущее «облака» именно в PaaS, а SaaS станет нишей готовых приложений на платформе PaaS. IaaS, конечно же, останется, но будущее в большей степени связано именно с PaaS.

Давайте посмотрим на долю стандартного программного обеспечения, которое используют компании. Есть тиражируемое программное обеспечение, но есть и нестандартные решения, разрабатываемые самостоятельно или по заказу. В России доля такого ПО пока не очень высока — в основном пользуются стандартными продуктами. Как раз это и обуславливает слабость рынка ISV: у нас очень мало независимых разработчиков программного обеспечения.

Напротив, в США традиционно меньше используют стандартные решения. Скорее всего, и в России доля нестандартного программного обеспечения будет расти, поскольку такие конфигурации позволят компаниям создавать и наращивать конкурентное преимущество и дифференциацию. Спрос на услуги PaaS будет расти, потому что это удобный и легкий способ разработки и размещения программного обеспечения.

— **Какие методики лучше применять для оценки отдачи от инвестиций в «облака»?**

— Я бы хотел оспорить сам факт инвестиций в «облака». Что мы подразумеваем под инвестицией в «облака»? Если мы говорим, что «облако» — это некие стандартные ресурсы, то инвестиции там связаны с их стандартизацией. В модель потребления вы не инвестируете. Если вам для размещения приложения внутри компании нужна сотня виртуальных машин, то стоит вопрос выбора лучшего размещения для этой сотни, где их размещать: в собственном центре обработки данных или где-то снаружи? О каких здесь инвестициях вообще может идти речь?

— **С какими еще препятствиями вы сталкиваетесь при продвижении облачных вычислений?**

— Стоит назвать недостаток практики. Все-таки люди редко стремятся быть пионерами в какой-то новой технологии, и наша экономическая экосистема не всегда подталкивает их к этим инновациям, к сожалению. В США, если компании видят какую-нибудь новую технологию, позволяющую сократить затраты на 1% или увеличить маржу на 10%, они рискуют и внедряют ее. Получится или не получится — это отдельный вопрос, но сама культура инноваций в США гораздо более привита. У нас мало такого рода пионеров, мало компаний, которые действительно видят необходимость избавления от собственной инфраструктуры. Хотя и такие тоже появляются. Недавно мне доводилось общаться с ИТ-директором одной из финансовых компаний, которому лишь два фактора мешают перейти на «облако»: отсутствие сертифицированного по стандарту TIER 3 поставщика услуг ЦОД и необходимость самостоятельного обслуживания как минимум



одного собственного сервера для установки на нем Microsoft System Center.

— Как вы можете охарактеризовать структуру и потенциал спроса на ваши облачные сервисы со стороны российских заказчиков?

— Главным приоритетом для нас сейчас является частное «облако». Оно наиболее понятно людям, требует минимум затрат при внедрении. Но вместе с тем это новый способ управления дата-центром, новый способ предоставления услуг. Как правило, все продукты, которые необходимы для создания частного «облака», у заказчика уже есть: это все те же Windows Server и System Center. Поэтому спрос на построение частного «облака» велик, люди действительно интересуются, и мы наблюдаем большое количество миграций с конкурирующих продуктов на наши, в том числе и в России.

Следующим шагом после частного «облака» будет «облако» хостера. Сейчас оно сдерживается в силу досадной нехватки предложений на рынке. Мы уже сейчас регулярно получаем коммерческие запросы. Например, у компании терминальная ферма, тысяча тонких клиентов и, соответственно, полторы сот-

ни серверов, которые обслуживают эти терминальные клиенты. Компания не хочет обслуживать эти полторы сотни серверов самостоятельно и думает передать их специализированному поставщику. Получив такой запрос, мы обращаемся к нашим российским партнерам и спрашиваем, готовы ли они взяться за проект. Если их условия удовлетворяют заказчика, то все в порядке, однако бывают ситуации, когда заказчик предъявляет специальные требования по сертификации. Например, TIER 3 или хотя бы по ISO9000. А российский облачный провайдер не всегда может удовлетворить эти пожелания. Кроме того, в некоторых случаях ИТ-компетенция российских компаний оказывается выше, чем компетенция российских провайдеров облачных услуг. Однако в последние год-полтора рынок начал становиться более профессиональным.

— **В чем заключается ваша облачная стратегия на ближайшее время?**

— Как сегодня, так и в будущем наша стратегия в «облаке» — это предоставление клиенту максимальной гибкости по выбору способа размещения и потребления ИТ-услуг для его организации. Мы будем стремиться обеспечивать максимальную гибкость, потому что это конкурентное отличие Microsoft. Мы единственные, кто вообще обладает такой возможностью, потому что у нас есть полный спектр необходимых продуктов. Нашей стратегией будет предоставление возможности строить «облако», инфраструктуру, размещать приложения в этой инфраструктуре именно в той модели и в том гибридном наборе, который необходим компании. ■

ФИНАНСЫ





Алексей Комков

Советник президента Страховой Группы МСК

**SaaS пригоден
для организаций
любого масштаба**

— По каким критериям ваша компания разделяет те функции, которые она готова и не готова перевести в SaaS?

— Критически важными функциями мы называем те, где у нас уже есть конкурентное преимущество, либо где мы можем получить такое преимущество и долго его удерживать. Речь идет о таких преимуществах, которые не могут быть с легкостью скопированы конкурентами. К примеру, бизнес-процесс по урегулированию убытков мы считаем своим конкурентным преимуществом, более того — мы считаем его стратегически важным, поэтому в данной области деятельности мы не планируем использовать SaaS.

Вторым критерием является конфиденциальность информации. Именно в связи с соображениями конфиденциальности, а также по причине наличия у нас определенных новаций в части связки финансовой и страховой системы мы приняли решение не использовать SaaS для финансовой системы. Для этих целей мы используем SAP.

Третьим критерием служит TCO — Total Cost of Ownership. Мы просчитываем стоимость владения на пять лет и сравниваем, что более выгодно: SaaS или покупка с внедрением. Отмечаю, что наша компания ориентирована на готовые решения: когда мы разрабатывали ИТ-стратегию в 2009 году, то на основе анализа истории страхового рынка и современных тенденций в России и на Западе мы приняли решение, что собственные (in-house) разработки являются — в целом, а не только в части потраченных денег — менее выгодными, чем «покупные» COTS — Commercial Off-the-shelf. Лишь только в одной области мы не нашли готового решения, поэтому были вынуждены заняться разработкой. Я подчеркиваю — вынуждены.

Четвертым критерием является уровень кастомизации (адаптации) COTS к компании. К примеру, я плохо себе представляю, как сделать корпоративное хранилище данных в рамках SaaS, так как в данной области есть только «платформы» типа Business Objects, SAP DW и т.п., но нет «готовых» решений, да еще и интегрированных с той страховой (TIA) и финансовой (SAP) системами, которые мы используем.

В силу этих причин большое количество систем и областей «выпадает» из рассмотрения в качестве объектов для использования SaaS.

— Можете ли вы кратко описать экономические результаты, которых вашей компании удалось достигнуть благодаря использованию SaaS?

— Мы просчитали экономический эффект по некоторым системам, которые у нас уже находились в эксплуатации, и приняли

ОАО «СГ МСК» — это высокотехнологичная универсальная страховая компания, которая входит в состав одного из крупнейших страховых холдингов, созданного в 2007 г. при непосредственном участии Правительства Москвы и Банка Москвы. Благодаря наличию 161 филиала «СГ МСК» обладает самой обширной филиальной сетью среди отечественных страховщиков и представлена во всех регионах России.



Когда есть цифры, которые наглядно и убедительно показывают, что SaaS более выгоден, чем поддержка собственного решения внутренними силами, решение принимается мгновенно

решение переводить их на SaaS. Это антиспам, система фильтрации веб-контента, основанное на веб-интерфейсе рабочее место сотрудника, занимающегося продажами. Экономия по этим направлениям в год составляет более 1 млн рублей. Это существенная экономия для нашего операционного ИТ-бюджета.

Что касается оптимизации штата ИТ, то, возможно, за счет SaaS мы смогли интегрально сократить нагрузку, эквивалентную одному полностью оплачиваемому сотруднику. В части повышения надежности и доступности сервисов мы достигли очень хороших результатов, сократив количество сбоев, к примеру, по антиспаму (до этого у нас был «Касперский») с нескольких раз в день до практически нескольких случаев в год.

Что касается времени, то у нас есть яркий пример, когда автоматизация работы с автодилерами была сделана не за год, как обещали поставщики заказных разработок, а буквально за пару недель благодаря использованию имеющегося сервиса SaaS.

— **Согласны ли вы с тем, что решения SaaS пригодны только для ограниченного числа организаций?**

— SaaS, как и аутсорсинг, пригоден для организаций любого масштаба, хотя, возможно, эта модель должна быть наиболее распространена как раз в малых организациях. Другое дело, что мало кто в ИТ-отделах или в руководстве компаний умеет показывать и сравнивать ТСО. Когда есть цифры, которые наглядно и убедительно показывают, что SaaS более выгоден, чем поддержка собственного решения внутренними силами, тогда решение принимается мгновенно.

— **На какие этапы можно разделить внедрение SaaS в вашей компании?**

— Первый этап — мотив. Должен быть мотив: или неудовлетворенность уже имеющимися сервисами, или отсутствие сервиса, или стремление к оптимизации и сокращению расходов. Далее определяем, подходит ли данный сервис для SaaS в соответствии с теми критериями, о которых мы уже говорили. Следующим этапом идет анализ альтернатив и расчет для каждой альтернативы ТСО и других факторов, к примеру, время выхода на рынок. Наконец, принимается решение в Управляющем комитете, после чего начинается непосредственно реализация. Сроки разных этапов сильно варьируются, да и не важны, как мне кажется.

— **Испытывает ли ваша компания потребность в каких-либо SaaS-решениях, которые поставщики пока не могут предложить?**

— Чтобы испытывать в чем-то потребность, надо знать характеристики предложения, которое закрывает эту потребность. К примеру, может быть, мы могли бы использовать систему калькуляции ущерба зданиям и сооружениям по модели SaaS, однако мы не знаем, кто такие решения предлагает и сколько они стоят.

На сегодняшний день мы закрыли все основные потребности в SaaS — те, которые лежали на поверхности. Что касается более сложных решений, то здесь надо считать, и тут нужна помощь поставщиков. Но никто пока не рвется прийти и посчитать для нас альтернативы. Может, потому что не умеют?

— Насколько остро для вашей компании стоит отсутствие в России культуры SLA-соглашений? Часто ли вам приходится сталкиваться с проблемами недостаточного качества услуг?

— Я бы поспорил с тезисом, что в России нет культуры SLA-соглашений. Она есть. Проблемы качества услуг всегда есть и будут, но они есть и в других странах. Качество услуг зависит от их востребованности рынком. Если у тебя два заказчика, то это одно, а если 20, то совсем другое, так как большее количество заказчиков позволяет больше вкладывать в отлаживание процессов, подготовку кадров и т.п., тем самым повышая качество предоставляемых услуг. ■

Большое количество систем и областей «выпадает» из рассмотрения в качестве объектов для использования SaaS





Дмитрий Назипов

Старший вице-президент, руководитель Департамента ИТ банка ВТБ

**Мы давно используем
облачные подходы
в нашей
корпоративной
информационной
системе**

— Каково ваше мнение об облачных продуктах?

— За развитием облачных технологий я наблюдаю сразу с двух точек зрения. С одной стороны, я — профессиональный корпоративный ИТ-специалист, заинтересованный в развитии информационных технологий, — всячески рад тому, что отрасль получит некие новые идеи для развития. С другой стороны, будучи топ-менеджером банка, заинтересованным в экономии денег, я понимаю: облачная идея, по всей видимости, не принесет ничего радикально нового для банка, но потребует достаточно заметных финансовых затрат. И я не одинок в своем консерватизме. Общаюсь на эту тему с коллегами — ИТ-директорами из крупнейших компаний и банков, я вижу, что многие уверены в том, что «облака» — это маркетинговая «фишка», придуманная для того, чтобы поднять новый пласт денег у нового пласта покупателей.

В идее облачных вычислений, на мой взгляд, нет ничего технологически революционного. Публичные «облака» — это действительно некая новая ментальная парадигма. Для каждого из нас она несет как новые возможности, так и потенциальные угрозы. Публичные «облака» должны детально и жестко регулироваться законодательством — с точки зрения защиты персональных данных и прав потребителей. Регуляторная норма о возможности удаления всех публичных данных о человеке с любых ресурсов по его требованию (с которыми каждый может обратиться к владельцу ресурса), на мой взгляд, является одним из шагов к легитимизации и регулированию публичной облачной инфраструктуры.

Что касается корпоративных (или частных) «облаков», то с технологической точки зрения это всего лишь обычные централизованные приложения, которые обслуживают интересы бизнеса. Аренда приложений (SaaS) представляет интерес для малых и средних компаний, которые пользуются стандартными приложениями. Для вновь организуемых предприятий это очень привлекательная возможность быстрого старта, позволяющая заметно экономить время и средства. Очевидно, что стандартное ПО для маленьких магазинчиков или ресторанчиков будет нормально работать и через интернет, а бизнес таких компаний менее чувствителен к утечке информации.

Сегодня в России не очень много SaaS-заказчиков, поэтому у этой идеи имеется заметный рыночный потенциал. Правда, пока открытым остается вопрос обязательств провайдеров этих систем перед своими заказчиками. В случае SaaS компании выводят информацию за периметр внутренней сети. Если SaaS-провайдер — это российская компания, то для ее заказчиков это сопряжено с некими рисками: ведь вся информация выпадает из-под контроля внутренней службы безопасности. Если же речь идет о западных поставщиках услуг, то информация становится

Банк ВТБ и его дочерние банки — международная финансовая группа (группа ВТБ), предоставляющая широкий спектр банковских услуг в России, СНГ, странах Западной Европы, Азии и Африки. По мнению международных рейтинговых агентств Moody's Investors Service, Standard & Poor's и Fitch, у ВТБ наивысший для российских банков рейтинг.

В дальнейшем массовый характер может принять практика использования SaaS, предоставляемого зарубежными центрами обработки данных

ся экстерриториальной. С одной стороны, она лучше защищена от возможных посягательств со стороны российских государственных органов, с другой — не очень понятно, как они в этом случае смогут осуществлять свои законные функции. Не секрет, что классические «маски-шоу» в офисах обычно начинаются с изъятия компьютеров и серверов для дальнейшего пристального изучения «компетентными органами». В случае привлечения зарубежного провайдера SaaS-серверы не изымешь, доступ к информации легальным образом не получишь. В общем, полноценных «масок-шоу» уже не получится.

— То есть вы предполагаете, что государство в силу этих причин будет настроено против активного продвижения «облаков»?

— Нет, я так не думаю. Но государство будет «не против» только до момента, пока не накопится практика ситуаций, когда корпоративная информация окажется для правоохранительных органов недоступной. Я думаю, что сегодня ни для кого не является секретом, что некоторые российские компании стремятся размещать свои «чувствительные» данные за рубежом. В дальнейшем массовый характер может принять практика использования SaaS, предоставляемого зарубежными центрами обработки данных.

Поэтому государство будет заинтересовано в регулировании права на размещение информации. Нужно будет продумать режим использования информации заказчиков провайдерами этих услуг. Очевидно, «слив» информации конкурентам или ее публичное разглашение могут иметь совершенно катастрофические последствия для компании.

— Удалось ли ВТБ протестировать какие-либо облачные предложения?

— Еще раз повторюсь, что облачные приложения для корпораций — это всего лишь хорошо интегрированные виртуализированные приложения, существующие в корпоративной сети. В общем, ничего фантастически нового. И мы довольно давно используем эти подходы в нашей корпоративной информационной системе. Облачный, облачность — это всего лишь новые слова для имеющейся парадигмы. В принципе я ничего не буду иметь против того, чтобы нашу работу интерпретировали как переход к «облакам», — если это угодно рынку, если даст возможность лучше понять, что мы делаем, если позволит нам существовать в некоем актуальном тренде, который сейчас называется именно так.

Использование же SaaS для нас сдерживается как отсутствием стандартных приложений необходимого для нас уровня функ-



циональности, гибкости и производительности, так и регуляторными требованиями о банковской деятельности и защите банковской тайны.

Но все-таки упомяну о единственном примере использования нами внешних сервисов. Это приложение внешнего провайдера, позволяющее нам осуществлять рекрутинг. Используем мы его потому, что забота о сохранении прав пользователей на собственные персональные данные является ответственностью нашего провайдера. Ведь когда сотрудник, поступая на работу, передает свою персональную информацию банку — это одно, а когда потенциальный кандидат размещает свою информацию на некоем ресурсе, не подписывая с банком никаких письменных обязательств, — это немного другое. Поэтому мы сочли, что для нас правильнее будет иметь внешнего провайдера такого рода сервисов, который возьмет на себя взаимоотношения с потенциальными работниками и будет заботиться о сохранении их прав на приватность персональных данных.

— Как вы решаете проблему эластичности ресурсов в собственных ЦОДах? Приобретаете ли вычислительные ресурсы «с запасом» или вам удастся добиться эластичности в пределах собственных ЦОДов за счет комбинирования различных вычислительных задач?

— Как и у большинства крупных компаний, у нас виртуализация вычислительных ресурсов достигла значительного уровня. Мы уже примерно два года не покупаем новые «железки» под конкретные задачи. Каждому конкретному приложению выделяется определенное количество ресурсов — процессоров и памяти. А где именно этот ресурс находится — уже никого не интересует. В определенной степени это облачность, ведь все происходит внутри некоего вычислительного «облака». С другой стороны — раньше это называлось виртуализацией, и все тоже были вполне счастливы.

— Сколько ресурсов (денежных, людских) вам удалось высвободить в результате консолидации ЦОДов?

— Я бы ответил так: нам удалось не наращивать их существенно. Бизнес ВТБ — это быстрорастущий бизнес, и моя основная задача — не сокращение, а разумная оптимизация ИТ-ресурсов.

Дефицит человеческих ресурсов в ИТ очень заметен: по нашей оценке, он составляет более 20%. Поэтому наша задача — это оптимизация существующей нагрузки специалистов без раздувания штата. В результате внедрения виртуализации и использования продвинутых средств мониторинга и управления нашими вычислительными ресурсами и инфраструктурой сейчас управляет столько же специалистов, сколько и пять лет назад, несмотря на драматическое увеличение производительности процессоров и емкости систем хранения.

Виртуализация также дает возможность ускорить создание новых сред (и тестовых, и «боевых»), что позволяет заметно сократить срок внедрения прикладных систем. Здесь мы работаем не в цикле «заказ серверов — доставка — инсталляция — подключение», а в терминах выделения виртуальных серверов из существующего пула и увеличения/перераспределения ресурсов между существующими виртуальными серверами. Каждый раз просто увеличивается ресурс — в случае его нехватки для реализации той или иной вычислительной задачи. Если бы это было не так — нам, безусловно, пришлось бы заметно большее количество специалистов направлять на решение «железных» вопросов. А так — ими у нас занимается «полтора человека» на весь банк, и они вполне справляются.

— Есть ли в вашем банке некритические системы, которые вы готовы были бы разместить на публичной или гибридной площадке?

— Ну, пожалуй, это только те системы, что ориентированы на внешнюю функцию банка. Потому что даже портал банка является достаточно критичным ресурсом. Ведь с его помощью



оказываются услуги по дистанционному банковскому обслуживанию, по предоставлению данных о банковских продуктах. Так что, похоже, мы не готовы сколь-нибудь заметную часть своих ресурсов размещать на внешних площадках. Я думаю, что эта позиция в ближайшее время не изменится. По крайней мере до тех пор, пока не будут внесены изменения в закон о банковской тайне, которые позволят банкам размещать ресурсы у внешних провайдеров.

— **Приводит ли консолидация ИТ-инфраструктуры в вашем банке к однозначному сокращению ресурсов, или же ваш банк планирует создавать новые ЦОДы и разворачивать новые мощности (например, в регионах)?**

— Мы оптимизируем нашу инфраструктуру ЦОДов. В частности, сейчас мы строим основной ЦОД на Воронцовской улице. Планируем там объединить ресурсы, разбросанные сейчас по разным площадкам. Это долгосрочная инвестиция, которая позволит нам на ближайшие 10 лет забыть о проблеме площадей под вычислительные мощности.

В башне «Федерация» ЦОД представляет собой скорее серверные комнаты, ориентированные больше на локальные ресурсы, на обслуживание людей, работающих только в этом офисе банка.

— **Какова ваша облачная стратегия на ближайшие годы?**

— Наша облачная стратегия — это интеграция внутренних ресурсов бесшовным образом, построение своеобразного внутреннего «облака» за счет объединения существующих систем. В этом случае для пользователя отпадет необходимость открывать множество экранов приложений, производить перенос информации из системы в систему и т. д. При этом степень комфорта для пользователей будет такой же, как при работе с облачными интернет-приложениями.

Безусловно, существуют заметные проблемы, связанные со сложностью предметной банковской области. Интеграция внутренних систем в банках очень сложна по сравнению с какой-нибудь социальной сетью. Тем не менее мы в большей степени хотели бы ориентироваться на комфорт и удобство, свойственные современным интернет-ресурсам, нежели на громоздкие и морально устаревшие системы. Например, мы применяем те же инструменты групповой работы, доступа к ресурсам, запоминания контекста, которые сейчас свойственны интернету, и проецируем это на внутрибанковские приложения. Вот в этом смысле тема облачных вычислений мне представляется весьма полезной. ■

Виртуализация также дает возможность ускорить создание новых сред (и тестовых, и «боевых»), что позволяет заметно сократить срок внедрения прикладных систем



Сергей Меднов

Руководитель блока «Информационные технологии» Альфа-Банка

Олег Потапов

Заместитель директора Дирекции сопровождения
инфраструктуры ИТ Альфа-Банка

Распространение облачных технологий будет неизбежным

С. М. — В первую очередь мы ориентируемся на перспективные направления. Для нас это удачное инвестирование средств для снижения эксплуатационных издержек. Мы полагаем, что в один момент пройти сразу все уровни развития в предоставлении облачных сервисов не удастся, поскольку даже сами вендоры используемых нами корпоративных приложений пока не готовы подобные сервисы предоставлять.

Уровень предложений пока далек от желаемого, а их использование связано с весьма серьезными рисками. Стоит упомянуть, что банк выбрал стратегию двух поставщиков — и это в полной мере касается провайдеров облачных услуг: привязка к одному для нас неприемлема. Но отсюда проистекают другие проблемы, в особенности связанные с несовместимостью API. Разрабатывать приложения с одновременной поддержкой разных облачных интерфейсов — очень трудоемкая задача. Потребности есть, но существующие на рынке решения не могут в полной мере их удовлетворить.

— Какова ваша облачная стратегия на ближайшие годы?

С. М. — Наша стратегия включает реализацию надежной платформы внутреннего «облака» в части «платформа как сервис». Кроме того, мы планируем вплотную подойти к реализации задачи «ПО как сервис», что позволит обеспечить еще большую гибкость в разработке и получить бесконечную масштабируемость, подобно социальным сетям. Следует отметить, что облачные вычисления, особенно в применении к внутренним «облакам», в значительной мере являются красивой оберткой к давно знакомой нам комбинации решений виртуализации серверного хозяйства ЦОДа и сервисного подхода в предоставлении услуг клиентам, как внутренним, так и внешним.

— Как вы оцениваете динамику облачного рынка в России? Насколько он сложился к настоящему времени?

О. П. — В период 2010–2011 годов, который можно условно назвать посткризисным, отмечается новый всплеск интереса к облачным сервисам. На рынок вышли новые игроки — вендоры аппаратно-программного обеспечения, — которые стараются предложить корпоративным заказчикам комплексные, функционально завершенные решения. Крупнейшие из них называют облачные вычисления стратегическим направлением развития как для своих компаний, так и для индустрии в целом. По осторожным оценкам экспертов — и я с ними здесь соглашусь, — эта индустрия начнет бурно развиваться в период с 2012 по 2015 год, в том числе и в России. Но существующие сейчас проблемы связаны не столько с необходимостью переосмысления концепции,

Альфа-Банк основан в 1990 г. Сегодня он является универсальным банком, осуществляющим все основные виды банковских операций, представленных на рынке финансовых услуг, включая обслуживание частных и корпоративных клиентов, инвестиционный банковский бизнес, торговое финансирование и управление активами. В начале 2011 г. клиентская база Альфа-Банка составляла около 40 тыс. корпоративных клиентов и 5,3 млн физических лиц. В Москве, регионах России и за рубежом открыто 364 отделения и филиала банка, в том числе дочерний банк в Нидерландах и финансовые дочерние компании в США, Великобритании и на Кипре.

и даже не с ее аппаратной реализацией, сколько с правовыми и юридическими аспектами облачных технологий. В этом направлении придется много работать.

— Какие облачные решения вам уже удалось протестировать?

О. П. — Нами были рассмотрены собственные разработки партнеров, например, продукты от «Крок», «Инлайн», «Ай-Теко». Также были изучены предложения вендоров, специализирующихся на инфраструктуре (VMware Cloud Director, VMware View, HP BladeMatrix) и платформах для разработки (Windows Azure, SQL Azure). Пока рано обсуждать, что лучше, а что хуже.

Единственное, что объединяет данные решения, — это возможность предоставления низкоуровневых облачных сервисов, именуемых «инфраструктура как сервис». Разумеется, это интересные решения, они позволяют еще больше снизить издержки на сопровождение, но останавливаться на этом все же не хочется.

— Давайте поговорим о подходах к оптимизации использования ИТ-ресурсов. Какое место здесь отводится облачной стратегии?

О. П. — Мы прошли большой путь: выстроили процессы, стандартизировали приложения и платформы, виртуализовали и консолидировали большую часть своей серверной инфраструктуры. Далее мы намерены продолжать повышать эффективность блока ИТ нашего банка, чтобы еще до начала широкого применения «облаков» быть готовыми к их внедрению. При этом у нас есть четкое понимание, что распространение облачных технологий будет неизбежным, но не повсеместным. Для некоторых направлений, например, для Core Banking, это едва ли произойдет в ближайшее время. Требуется проделать огромную работу, чтобы подняться на уровень реализации модели «ПО как сервис». Это очень перспективное направление, так как оно позволит сделать распределенные решения для наших клиентов еще более надежными и быстрыми.



— Есть ли планы по дальнейшему развитию корпоративных дата-центров? Будет ли продолжено строительство ЦОДов в регионах?

О. П. — Банк разработал концепцию развития собственных центров обработки данных на ближайшие 7–10 лет. Первым этапом этой стратегии будет создание крупного центра, который послужит основой для запуска внутренних облачных сервисов. Этот этап должен завершиться в начале 2012 года. Вопрос организации регионального ЦОДа не снят с повестки дня, однако наши приоритеты изменились. Пока неясно, будет ли это собственный ЦОД или же к тому времени появятся качественные коммерческие ЦОДы, предлагающие облачные сервисы или традиционные места в стойке. Этот вопрос требует дополнительной проработки.

— Какие из своих систем вы готовы были бы разместить на публичной или гибридной облачной площадке?

О. П. — Мы готовы устанавливать во внешних ЦОДах системы, вынесение которых за пределы внутренней корпоративной инфраструктуры не будет приводить к нарушению законодательства РФ, прежде всего в области хранения персональных данных клиентов банка. Кроме того, размещение в коммерческом ЦОДе оборудования на долговременной основе связано с большими расходами. Также не следует забывать, что при использовании коммерческого ЦОДа время восстановления систем после сбоев будет во многих случаях дольше, чем при использовании собственного ЦОДа. Поэтому сейчас на публичных площадках целесообразно размещать некритичные и тестовые системы. ■



Следует отметить, что облачные вычисления, особенно в применении к внутренним «облакам», в значительной мере являются красивой оберткой к давно знакомой нам комбинации решений виртуализации серверного хозяйства ЦОДа и сервисного подхода в предоставлении услуг



Виктор Орловский

Старший вице-президент Сбербанка

**В будущем Сбербанк
будет оказывать
ИТ-услуги сторонним
компаниям**

— Сбербанк заявлял о планах создания собственного крупного дата-центра. На какой стадии сейчас находится этот проект?

— Мы действительно строим собственный ЦОД, который станет крупнейшим в Европе. Проект вступил в завершающую стадию. Первая очередь этого дата-центра, который мы называем МегаЦОДом, будет запущена в III квартале 2011 года. Модель предоставления сервисов — IaaS (инфраструктура как сервис).

МегаЦОД приходит на смену тем 36 дата-центрам, которые сейчас работают у нас в регионах. Будет один главный ЦОД, а к нему мы проектируем резервный дата-центр. Каждый будет площадью не менее 5 тыс. кв. метров машинного зала, с электропотреблением около 25 МВт. И тот, и другой будут построены по уровню Tier3 и сертифицированы Uptime Institute (UPI).

ЦОД, который мы введем в промышленную эксплуатацию летом 2011 года, находится на Южнопортовой улице в промышленной зоне на юго-востоке Москвы рядом с Южным речным портом. Для второго ЦОДа площадка выбирается в ближайшем Подмосковье. Есть два места, и мы в ближайшее время определимся, где будем строить.

— Какими сервисами, развернутыми на этих мощностях, Сбербанк будет пользоваться сам?

— Прежде всего мы хотим использовать виртуализацию, которой занимаемся очень серьезно. Мы, может быть, продвинулись в этом направлении не так далеко, как наши коллеги за западных банков, у которых виртуализация составляет чуть ли не 90% всех предоставляемых сервисов. Но мы также движемся в этом направлении. Я имею в виду виртуализацию не только рабочих мест, но и различных банковских программных систем, работающих в клиент-серверной архитектуре.

Вторая задача, тоже очень важная для нас, — это построение нового класса SaaS-систем. Прежде всего систем клиентского обслуживания: клиент-банк, интернет-банк и т. д. Мы видим философию развития этих систем именно в «облаке», когда клиент может заказать 10 выбранных им сервисов, самостоятельно формировать свой портфель услуг.

Поясню на примере. Вы как мелкий предприниматель открываете счет в Сбербанке и получаете онлайн-доступ, благодаря которому можете купить не пакет, а каждый сервис отдельно. Например, услугу, которая называется «десять платежей в рублях в месяц» и стоимость которой известна. Если вам нужно также получать выписки в режиме онлайн, то это еще один сервис. Каждая из таких услуг должна стоить совсем недорого — фигурально выражаясь, «три копейки». Клиент сам выбирает

Сбербанк России является крупнейшим банком Российской Федерации и СНГ с уникальной филиальной сетью: в нее входят 17 территориальных банков и около 20 тыс. подразделений по всей стране. Основанный в 1841 г. Сбербанк России сегодня — современный универсальный банк, активы которого составляют более четверти банковской системы страны (27%). А доля в банковском капитале находится на уровне 26% (по данным на 1 января 2011 г.). По итогам 2010 г., 47,9% хранящихся в российских банках сбережений граждан доверены Сбербанку. Его кредитный портфель включает в себя около трети всех выданных в стране кредитов (32% розничных и 31% корпоративных кредитов).

Более 200 различных проектов внедрения новых технологий и функциональности требуют создания передовой высокотехнологичной масштабируемой и надежной инфраструктуры

эти сервисы и может от каких-то из них отказаться. Например, если у него сезонная работа, то возможно оставить на этот период только информационный сервис, купив блокировку счета, не платя за все остальные. Именно так мы планируем использовать модель SaaS.

Третья задача — это централизация бэк-офисных систем территориальных банков. Мы сейчас внедряем следующее поколение 3-уровневых систем (сервер баз данных, приложений и веб-витрина). В рамках этой задачи мы и предполагаем конвертацию в облачную модель. К середине 2013 года Сбербанк будет работать на единой централизованной платформе.

Все перечисленные выше задачи, а это более 200 различных проектов внедрения новых технологий и функциональности, требуют создания передовой высокотехнологичной масштабируемой и надежной инфраструктуры.

Важная для нас тема — это инфраструктурная модель предоставления сервисов, IaaS. Рабочее место — это сервис, ресурс локальной сети — это сервис. Мы считаем, что банку совсем не обязательно владеть, например, компьютерами на рабочих местах и т. д. Мы хотим перевести все это сначала на внутренний аутсорсинг, а затем, возможно, создать отдельную компанию, которая бы предоставляла эти сервисы банку. Мы видим в этом большой потенциал. Во многом это организационная, а не технологическая задача. Потому что «инфраструктура как сервис» — это изменение парадигмы для любой компании. В ряде случаев это и серьезные технологические проекты, направленные на модернизацию программного обеспечения.

— **Сбербанк готов к выделению непрофильных задач во внешнее «облако»? Есть ли интерес к внедрению сторонних IaaS- и SaaS-решений?**

— Мы используем Digital Asset Management (DAM) — портал цифровых активов банка. Это фотографии, различные брошюры и т. д. У нас этот сервис является внешним по отношению к Сбербанку и предоставляется именно по модели SaaS. Второе направление, в котором мы будем пользоваться этой же моделью, — наша программа лояльности, в которой планируется подключение к внешнему «облаку». Это основные примеры использования публичного «облака».

— **Что вы будете получать от собственной аутсорсинговой компании и что от сторонних поставщиков?**

— Если для DAM, а также для программы лояльности на ее начальном этапе будет использоваться публичное «облако», то для новых сервисов — клиент-банка и интернет-банка — мы при-

влечем внешний инсорсинг. Силами сторонних компаний разработаем программный продукт, который затем предоставим только нашим клиентам.

— **А какие услуги вы планируете оказывать сторонним организациям?**

— Мы думаем о сервисах инфраструктурного характера. Например, на некоторое время в наших ЦОДах появятся свободные площади, потому что новый дата-центр мы строим с запасом. Вероятно, сможем предоставлять инфраструктуру в аутсорсинг — это тоже одно из возможных направлений нашей деятельности.

— **Несовершенство каналов связи мешает Сбербанку при объединении ресурсов? Приходится ли корректировать политику в регионах из-за низкого качества каналов?**

— Качество каналов, конечно, оставляет желать лучшего, в особенности в Якутии и Магадане. Там мы используем в основном спутниковые каналы, но у них есть технические ограничения. В результате низкая пропускная способность каналов, плохое качество связи и миллисекунды или даже секунды задержки. Из-за чего затруднено использование программного обеспечения на веб-интерфейсе без «толстого клиента». Мы используем специальные технологии передачи данных в этих регионах.

Стоимость одинаковых каналов связи в Москве и на северо-востоке страны может различаться в сотни раз. Конечно, нас это совершенно не устраивает. Отсутствие какой-либо конкуренции провайдеров в некоторых регионах страны для нас большая проблема. Мы много вкладываем в инфраструктуру каналов передачи данных. Например, сейчас активно обсуждаем идею строительства оптоволоконка до Магадана и готовы финансировать этот



Направление, в котором мы будем пользоваться моделью SaaS, — наша программа лояльности, в которой планируется подключение к внешнему «облаку»

проект. Потому что появляется возможность подключить наш Северо-Восточный банк к качественным и высокоскоростным каналам связи. Наши инвестиции помогут тысячам клиентов не только воспользоваться современными банковскими сервисами (интернет-банком, например), но и дадут возможность нормально работать в сети, а также развиваться интернет-сервисам других компаний.

— Если у вас ожидания в связи с распространением облачной концепции и связанных с ней технологий?

— Я думаю, что подобные сервисы будут активно развиваться. С точки зрения лицензионной чистоты наша страна — далеко не эталон. Россия, конечно, не Китай, у нас ситуация с приобретением лицензионных прав на использование программного обеспечения (ПО) значительно лучше, но тем не менее проблемы есть. Модель SaaS помогает производителям ПО управлять денежными потоками и лицензионной политикой. Значительно снижает возможность использования нелицензионного продукта. Поэтому SaaS выгоден производителям ПО.

— Расскажите, пожалуйста, о компании, которая будет заниматься инсорсингом для Сбербанка.

— Все наши проекты без исключения, а сейчас их более 200 — это CRM, хранилище данных, ERP, интернет-банк и многие другие — требуют огромных человеческих ресурсов. Поэтому мы и создаем отдельную компанию. В ней будет внедрена особая система мотивации, ориентированная на проектную деятельность.

«Сбербанк-технологии» — это стопроцентная дочка Сбербанка, которая будет создана



в самое ближайшее время для выведения за штат банка проектных менеджеров, аналитиков и программистов. Создание такой компании направлено на поддержку всех изменений в ИТ, внедрение передовых технологий в новых проектах. Она станет мощнейшим ресурсом для развития технологий в Сбербанке.

Я считаю, что «Сбербанк-технологии» сможет стать, с одной стороны, достойным партнером Сбербанка, а с другой — реализовывать часть сторонних инновационных, венчурных проектов, в которых задействован наш банк. Возможно, появятся производные сервисные компании от «Сбербанк-технологий», которые будут предоставлять на внешнем рынке те или иные услуги.

Например, клиент-банк или интернет-банк необязательно должен быть привязан к конкретному банку: он может быть привязан к потребителю услуги. Сейчас клиент ряда банков пользуется несколькими интернет-банками. Вполне возможно, что мы передадим это окружение не банку, а ему. Тогда он сможет управлять своими многочисленными счетами в разных банках.

— В Сбербанке три управляющих директора: Андрей Хлызов, Сергей Пегасов из «РОСНО» и Алексей Катрич из банка «Траст». В чем суть реформы ИТ-блока Сбербанка? Для чего собрано это трио?

— В этой команде есть люди, которых вы не назвали. Например, Марат Хайретдинов из «Еврофинанс Моснарбанка», Алексей Поддубный из «Абсолют банка», Игорь Мушаков из «Альфы», Алексей Михайлов из «Альянс банка». Есть и другие известные специалисты. Поймите, существует огромное количество задач, требующих привлечения высококвалифицированных специалистов. Мы предоставляем этим менеджерам уникальную возможность развиваться, которую сегодня ни одна организация дать не в состоянии.

Сбербанк будет продолжать усиливать команду. Специалистов мы заманиваем не деньгами, а интереснейшими задачами, которые им предстоит решить. Это, наверное, самое главное, что необходимо людям такого класса, тем, кто многого достиг. Институт управляющих директоров внедрен для того, чтобы принести больше ответственности и дать больше полномочий менеджерам ИТ-направления.

Мы создали R&D-подразделение. В нем с 26 апреля начал работать человек, который до этого был старшим вице-президентом, отвечающим за мировую R&D-программу в IBM. Сейчас мы ведем переговоры с его коллегами для того, чтобы заполнить вакансии его заместителей. Это небольшое подразделение, всего 8–10 человек, но это уникальные люди. Кроме того, мы ведем переговоры с рядом специалистов крупнейших американских технологических гигантов. ■

Сбербанк будет продолжать усиливать команду. Специалистов мы заманиваем не деньгами, а интереснейшими задачами, которые им предстоит решить



Сергей Сичкар

Директор по информационно-технологическому развитию «ИФД Капиталь»

**Облака выгодны
огромному количеству
организаций – просто
они еще об этом
не знают**

— Какое место облачные вычисления занимают в практике вашей компании?

— Если считать, что показатель облачности — это доля приложений, размещенная в виртуальной среде, то у нас практически все уже находится в «облаке». При этом виртуальная среда распределена между различными дата-центрами, и пользователи могут получить доступ к приложениям из любой точки мира. В этом плане мы, можно сказать, построили свое частное «облако», и оно нас на текущий момент устраивает.

Нужно сказать, что наша компания довольно разноплановая. «ИФД КапиталЪ» — это фонд прямых инвестиций, поэтому среди наших клиентов есть компании из разных секторов бизнеса: есть медиа, есть финсектор, пенсионные фонды. Есть организации, работающие с широким кругом розничных клиентов, и есть фирмы, сотрудничающие с ограниченным кругом корпоративных клиентов. Есть территориально распределенные организации. Соответственно, у каждой из них особые потребности в отношении организации инфраструктуры информационных систем.

Я знаю, что есть тенденция двигаться в «облака» по направлению от частных в публичные, но мы в публичные «облака» в большинстве наших приложений двигаться пока не можем.

— Почему?

— Например, в России был принят ФЗ-152 «О защите персональных данных». Думаю, если бы этот закон проверяли на корпоративную составляющую, он бы такой проверки не прошел, потому что количество танцев с бубном, камланий и прочих магических ритуалов, которые необходимо выполнить для того, чтобы ему удовлетворять, слегка зашкаливает. Тем более что эти ритуалы к персональным данным имеют опосредованное отношение — скорее они имеют отношение к сервисам, которые предоставляются различными компаниями, к устройствам, которые необходимо дополнительно приобрести, и т. д. У нас целый отдел над этим два года работал. Мы, конечно, удовлетворяем всем этим требованиям, но фактически делать что-либо за пределами нашей организации, учитывая требования этого закона, мы не сможем.

Но существуют и другие виды бизнеса, например, медиа-компания — вот в этом секторе все как раз наоборот; там публичные «облака» могут быть очень востребованы. Если, например, распространять медиа-контент через интернет или даже просто доставлять его из центра в регионы, то тут очень кстати «облако», которое называется Content Delivery Network. Соответственно, там, где это нужно, мы используем «облака», а там, где не нужно, не используем.

«ИФД КапиталЪ» —

российская финансовая группа. Крупнейший актив группы — банк «Петрокоммерц». Кроме того, в «КапиталЪ» входят одноименная инвестиционная группа (управляющая компания «КапиталЪ» и инвестиционная компания «КапиталЪ»).

Также группе принадлежат компания-администратор «Пенсионный КапиталЪ», управляющая компания «КапиталЪ ПИФ», ИФД «КапиталЪ-Украина» и ряд других активов.

В 2008 г. ИФД КапиталЪ купила контрольный пакет «Русской медиа группы» («Русское радио», радио «Максимум», «ХитFM», D-FM, радио «Монте-Карло», «Добрые песни», «Русская служба новостей», «РУТВ»). Филиальная сеть «ИФД КапиталЪ» охватывает 29 городов России.

Есть еще несколько ограничений. Например, для больших компаний, таких как наша, экономии при использовании публичного «облака» не существует. Предположим, ограничения, связанные с государственным регулированием, отсутствуют, и мы отталкиваемся только от экономики. Устройства, которые мы покупаем: серверы, системы хранения данных — такого же высокого класса, как и те, которые купит поставщик облачных услуг. Затрат на обслуживание этих систем, если мы передадим их в публичное «облако», меньше не станет — все равно будут нужны люди, все равно нужно будет поднимать виртуальные сервера, мигрировать на них, распределять нагрузку, настраивать и т.д. Как большая компания мы не только закупим те же системы, но и обеспечим им ту же нагрузку. Какого-то эффекта масштаба оттого, что мы купим меньшее количество дисков, в общем-то, не возникает. Все равно мы будем загружать их настолько, насколько нам необходимо в текущий момент, и докупать ресурсы по мере потребности в них. В то же время компании, которые предоставляют услуги со стороны, требуют какую-то маржу. Эта маржа полностью съедает возможный эффект масштаба.

— **Насколько велик ваш ИТ-парк? Сколько у вас дата-центров и серверов?**

— Только в рамках штаб-квартиры «ИФД КапиталЪ» у нас два дата-центра: основной и резервный. В рамках всей Группы их несколько больше, особенно если учитывать географическую распределенность, а также наличие инвестиций в других странах. Это необходимо для того, чтобы обеспечить полную бесперебойность бизнеса.

Там работают сотни серверов, но они разные. Например, в банке мы используем большие многопроцессорные сервера — почти мэйнфреймы, а в центре, в головном офисе, установлено большое количество малых серверов, как правило, «лезвий», на которые мы устанавливаем дата-центровые операционные системы или используем VMware ESX. Используются и Hyper-V, и VMware — в зависимости от того, в какой среде работают нужные нам приложения.

Есть еще одно ограничение: не все производители поддерживают виртуальную среду. Унаследованные приложения — то есть не те, которые выпускаются в последнее время, а разработанные немного раньше — требуют отдельного физического сервера.

— **В западных материалах, посвященных экономическим аспектам публичных облачных вычислений, можно встретить мысль, что эффект масштаба важен для тех компаний, у которых количество серверов не превышает 1000. Вы считаете, что вы преодолели этот порог?**

— Здесь существует значительная разница между российской средой и зарубежной. Если эти расчеты делаются для США, то да, может быть, все так и есть. Но в России это не так. В экономическом плане это связано с тем, что российские компании требуют значительно более высокую маржу, то есть сумму, которую они хотят получить с клиента, существенно больше, чем их затраты. Почему? Потому что здесь много накладных расходов и дополнительных бизнес-рисков. В США риски меньше, поэтому ниже и маржа.

В данном случае возникает еще одна проблема. Предположим, наше «облако» будет находиться где-нибудь в США или в Ирландии. Как это ни странно, связь из России, в частности, с Ирландией, не настолько мощная, чтобы позволить всем моим пользователям одновременно туда пойти и качественно пользоваться этими сервисами. То есть было бы хорошо, чтобы «облако» находилось несколько ближе хотя бы ввиду ограничений, связанных со скоростью света и латентностью канала. Однажды мы проводили такой эксперимент и пришли к выводу, что сделать «облако» в Ирландии не получится. Не знаю, может быть, в Стокгольме это было бы реально, но в Ирландии — не получится. Скорость интернет-соединений недостаточна для того, чтобы получать качественный доступ.

— А какого рода приложения вы тестировали?

— Мы тестировали наши финансовые обычные приложения. Это было примерно года два назад. При этом условия тестирования были идеальные. То есть у нас был не коммутируемый канал



Для больших компаний экономии при использовании публичного «облака» не существует

третьего уровня, проложенный непонятно где, а наш гарантированный выделенный канал второго уровня.

— Получается, что для финансовых приложений далекое «облако» не годится?

— Возможно, нужно переписывать приложения. То, на чем мы проводили тестирование — на обычных финансовых приложениях внутреннего учета, — из «удаленного облака» работает плохо.

— Есть ли что-то из сферы облачных вычислений, что вам кажется особо привлекательным и интересным?

— Как я уже сказал, свое частное «облако» мы построили. После перехода в «облако» нам стало намного легче администрировать все системы: осуществлять поддержку инфраструктуры,



динамическое распределение процессов. Теперь если какой-либо из отделов нам ставит задачу, мы ее можем решить значительно быстрее, просто выделив под нее виртуальный сервер. А если им потребуется расширить «песочницу», мы тут же можем это сделать.

К тому же, учитывая то, что бизнес расширяется, нам совершенно несложно подключать новые регионы, поскольку система работает централизованно.

— Можете спрогнозировать, сколько потребуется времени для того, чтобы публичные «облака» стали для вас интересны?

— В ближайшие пару-тройку лет в целом не станут. Но нужно смотреть на отдельные приложения. Возьмем футбольный клуб «Спартак». Несомненно, решения для массового обслуживания широкой аудитории болельщиков в публичном «облаке» будут смотреться прекрасно. Облачные вычисления будут очень кстати в приложениях, связанных с обслуживанием клиентов пенсионного бизнеса вроде онлайн-консультаций и самообслуживания: все распределено, обеспечен доступ к каждому человеку, работает 24 часа в сутки. А какие-то другие приложения не будут работать. Опять же, как я уже сказал, есть ограничения, связанные с законодательством.

— Вы упомянули, что некоторые приложения работают в «облаке» плохо просто потому, что они написаны без учета облачных вычислений. А собираетесь ли вы брать в расчет облачный вариант в будущем при разработке новых приложений?

— Те приложения, которые мы используем, разработаны внешними разработчиками. Когда кто-нибудь их перепишет под публичное «облако», пройдет еще некоторое время, которое уйдет на внедрение. Поэтому я отвожу на это три года: пока старые приложения уйдут, пока появится новое ПО, пока, может быть, что-нибудь изменится в законодательной среде... Еще немало важное условие: должны появиться поставщики, которым можно доверять. Я не могу доверять никому в России.

— А какими характеристиками должен обладать поставщик, чтобы вызвать у вас доверие?

— Долгосрочная — более трех лет — стабильная, бесперебойная работа и отсутствие излишней жадности от года к году. При использовании облачных вычислений от внешнего поставщика ты к нему очень сильно привязываешься. Уйти потом бывает очень сложно. Если ты положил в «облако» свои данные, нужно очень

Уже сейчас публичные облака вполне могут быть полезны огромному количеству организаций, которые просто еще об этом не знают

хорошо знать, как их оттуда забрать в случае необходимости. Соответственно, нужен очень надежный поставщик. И здесь единственный критерий — это опыт. Пусть будет большое количество более мелких компаний, которые с ним поработают. Пусть он построит не один дата-центр, а восемь, которые будут не просто работать, но и обеспечивать полную бесперебойность. Пусть он построит телекоммуникации между этими дата-центрами, а также между клиентом и своими дата-центрами. Пусть купит какого-нибудь интернет-провайдера, чтобы иметь свою сеть передачи данных — тогда с этим поставщиком можно будет поговорить.

Разумеется, много пожеланий для каких-то трех лет. Однако, учитывая, что весь мир потихонечку движется по этому пути, в России тоже кто-то будет инвестировать в это направление.

— **Как вы оцениваете перспективы глобальных облачных поставщиков в России?**

— Существует множество менее крупных компаний и организаций из других отраслей, которым «облака» необходимы. В отличие от нас им не приходится сталкиваться с проблемами, связанными с финансовыми рисками и потенциальной потерей лицензий из-за невыполнения требований ФЗ-152. Строят ли они бизнес с нуля или переносят приложения в «облако», им это сделать несоизмеримо легче: перешли в «облако», уволили половину ИТ-шников, отдали на аутсорсинг все остальное — получили чистую выгоду, ведь все капитальные расходы заменены на текущие. Таких организаций тысячи, но не все еще в курсе того, что «облако» может быть выгодно. Если люди заменяют свои капитальные вложения на текущие расходы, это им приносит какую-то выгоду, пусть даже текущие издержки могут в перспективе увеличиться. Но с точки зрения денежного потока и ROI облачные вычисления — это полное счастье. Поэтому перспективы хорошие — не для всех организаций, но хорошие. Опять же, наша компания имеет возможность покупать большие решения для хранения данных, но не все организации могут себе это позволить. Для таких фирм облачные услуги придется кстати. Когда я говорю о перспективе трех лет, я имею в виду свою организацию. Но уже сейчас публичные «облака» вполне могут быть полезны огромному количеству организаций, которые просто еще об этом не знают.

— **Если говорить о перспективе трех лет, то кого вы скорее видите своим партнером в сфере публичных «облаков»: российскую компанию или одного из глобальных поставщиков?**

— Футуристический прогноз здесь делать сложно, но, честно говоря, я больше верю в то, что это будет глобальный игрок — хотя бы в силу объема инвестиций, которые необходимо сделать. Местные игроки — они большие, хорошие, но способность доставить услугу и ответить, если что не так, они будут набирать долго. Если зарубежным коллегам удастся обеспечить эффект экономии масштаба, если они не будут пытаться получить слишком много денег сразу, то у них перспектив больше. То есть они могут больше инвестировать и могут себе позволить за счет эффекта масштаба и более долгосрочного видения бизнеса предоставлять услуги по разумным ценам. ■





Александр Соколовский

Директор по развитию новых технологий управления
информационных систем и технологий «Тройки Диалог»

**Мы делаем частное
«облако», похожее
на Amazon EC2**

— Принесли ли облачные вычисления какие-либо новые возможности компаниям, которые занимаются инвестиционной деятельностью? Или же речь здесь идет пока о количественных, но «не качественных» изменениях?

— В силу определенных причин инвестиционные компании сейчас не могут в полной мере пользоваться публичными «облаками» для решения своих задач. Они скорее идут по пути создания private clouds. Так, «Тройка Диалог», например, запустила Private IaaS Cloud на базе решений от компаний VMware и DynamicOps.

Пока мы используем его для тестовой инфраструктуры и инфраструктуры наших разработчиков, но уже начинаем переносить в «облако» наши «продуктивные» системы. Что касается приносимой пользы, то это прежде всего оптимизация быстро растущей инфраструктуры компании, возможность ИТ-отделам и группам самостоятельно управлять своей инфраструктурой, а также «внутренний биллинг» ее использования.

— Существует мнение, что облачные вычисления в ближайшее время произведут революцию на рынке бизнес-аналитики, предоставив возможность обрабатывать массивные объемы данных на масштабируемых вычислительных площадках. Насколько перспектива такой революции важна для вашей компании?

— Здесь есть один нюанс: как доставить массивные объемы данных в public cloud и как потом получить результаты вычислений? При этом мы, конечно, захотим, чтобы они считались в реальном времени. С учетом качества каналов связи в нашей стране несложно представить, сколько времени потребуется, чтобы передать в «облако» на анализ данные размером, скажем, в несколько терабайт, а потом еще и «вытащить» результаты. К моменту, когда задача будет выполнена, сформированная аналитика будет уже никому не нужна. Здесь есть проблемы, которые нужно решать.

— Какие системы вы были бы готовы перевести на арендованную площадку? Как быстро и при каких условиях?

— Пока сложно что-то сказать определенно. Здесь есть вопросы, связанные с законодательством и безопасностью данных. На данный момент в России нет public cloud, которому бы мы могли доверить свои данные и бизнес-процессы. Надеюсь, оно скоро появится.

«Тройка Диалог» —

российская инвестиционная компания со штаб-квартирой в Москве и пятью офисами за рубежом: в Нью-Йорке, Лондоне, Киеве, на Кипре, в Казахстане. В России сеть региональных отделений охватывает все крупнейшие города: Санкт-Петербург, Екатеринбург, Челябинск, Нижний Новгород, Новосибирск, Ростов-на-Дону, Самара, Тюмень, Казань, Владивосток, Красноярск, Иркутск и Уфа. В «Тройку Диалог» входят одноименные инвестиционная и управляющая компании, а также Troika Capital Partners, занимающаяся прямыми инвестициями. Компания активно работает с населением, предлагая варианты для вложения, начиная с онлайн-торговли и заканчивая паевыми инвестиционными фондами. 11 марта 2011 г. Сбербанк объявил о покупке 100% «Тройки Диалог» за сумму в 1 млрд долл.

— Как организована ИТ-инфраструктура филиалов вашей организации? Можно ли говорить о приватном «облаке» как о фундаменте для создания распределенной ИТ-инфраструктуры?

— Практически вся ИТ-инфраструктура централизована в штаб-квартире компании. Филиалы пользуются ИТ-сервисами, которые мы им предоставляем. Может ли private cloud являться фундаментом для создания распределенной ИТ-инфраструктуры? Я думаю, да. Мы в «Тройке Диалог» идем именно этим путем.

— Каковы ваши ожидания в отношении облачных вычислений?

— У любой инновации есть как минимум три варианта будущего. Первый — инновация доказывает свою ценность для потребителей и становится частью их бизнеса или жизни. Второй — инновация становится фундаментом или отправной точкой для другой, более ценной для потребителя инновации. Третий — инновация не находит применения и умирает. Посмотрим, каким путем пойдут облачные вычисления.

— Используете ли вы какие-либо методики для оценки эффективности перехода к облачной инфраструктуре? Существуют ли вообще адекватные методики такой оценки?

— Оценки очень простые: надо посчитать стоимость оборудования, ресурсов внутри компании, в публичном или в частном «облаках», и сравнить. Если говорить о частном «облаке», то здесь просто





за счет эффективного управления и утилизации ресурсов мы сразу получаем преимущество.

— Какие шаги необходимо предпринять компании для перехода в «облако»? Готова ли «Тройка Диалог» к этому?

— Если говорить о частном «облаке», то мы сейчас как раз и занимаемся предпродуктивным тестированием. Фактически мы делаем частное «облако», похожее на Amazon EC2. ИТ-подразделениям также выдаются определенные ресурсы, в рамках которых они могут сами создавать необходимые виртуальные машины. Здесь подразумевается биллинг, правда, пока подсчет ведется скорее виртуальный и он не монетизируется в чистом виде. Что касается публичных «облаков», то сегодня полноценных российских решений, которые бы соответствовали по уровню сервиса, качества, надежности и, кроме того, репутации тому же Amazon или Google, просто нет. ■

На данный момент в России нет public cloud, которому бы мы могли доверить свои данные и бизнес-процессы. Надеюсь, оно скоро появится



Денис Шашкин

Технический директор Банка «Открытие»

Ирина Ганченкова

Заместитель начальника Департамента банковских информационных систем Банка «Открытие»

**Распространение
облачных технологий
неизбежно, но частное
«облако» выгоднее
в перспективе
трех-пяти лет**

— Разделяете ли вы убеждение ИТ-аналитиков в том, что облачные вычисления в будущем изменят модель потребления ИТ: корпоративных дата-центров станет меньше, ограничения по объему вычислительных мощностей уйдут в прошлое, а экономическая эффективность ИТ-систем станет выше?

И. Г. — Корпоративных дата-центров в обозримом будущем меньше не станет. Даже если нам предлагают эту услугу в аутсорсинг, оборудование все равно должно быть где-то размещено. Учитывая, что в центре Москвы не хватает электричества и стоимость квадратного метра достаточно высока, строительство дата-центров в районе МКАД и Третьего кольца еще долго будет актуальным.

Мы не далее как две недели назад делали подсчет. У нас сейчас есть два арендуемых ЦОДа, и мы рассчитывали стоимость создания третьего собственного. Так вот, по нашим подсчетам, строительство собственного ЦОДа окупится через четыре–пять лет.

Д. Ш. — Сейчас Банк разрабатывает концепцию развития центров обработки данных на среднесрочную перспективу. В настоящее время мы приняли решение о строительстве собственного ЦОДа. Вопрос резервного ЦОДа остается открытым: будет ли он собственным или к тому моменту будет логичнее использовать коммерческий ЦОД.

— А с предложениями каких компаний вы сравнивали? Речь идет об отечественных поставщиках?

И. Г. — В Москве облачных поставщиков не так много. Мы пытались за последний месяц найти ресурс облачных вычислений, и, например, даже в Microsoft нам подтвердили, что Lync они будут готовы предоставлять только к концу года.

Мы смотрели цены на услуги коммерческих ЦОДов в Прибалтике, мы знаем цены в Великобритании, но существуют ограничения, связанные с защитой персональных данных и с требованиями, которые предъявляет кредитным организациям Центробанк, а ФСФР — к финансовым компаниям, работающим на фондовом рынке. Но в то же время у нас есть предложение от владельца одного прибалтийского ЦОДа, которые нашли способ избежать претензий со стороны ФСФР.

— Получается, что проблемы в принципе решаемы?

Не означает ли это, что и глобальные поставщики в будущем смогут решить проблемы, возникающие на российском рынке?

Чтобы система могла быть использована в «облаке», она должна быть спроектирована и реализована соответствующим образом, обеспечивая, в частности, горизонтальную масштабируемость и сервис-ориентированную архитектуру

И. Г. — Возможно, Microsoft тоже сможет. Но есть, например, такой поставщик, как Cisco. Два года назад у них возникли проблемы с отечественными регуляторами, и хотя с тех пор решение вопроса сдвинулось с места, это произошло не в той степени, в которой хотелось бы. ФСБ настаивает на том, что средства обеспечения безопасности должны разрабатываться в России.

— **И все-таки, считаете ли вы, что облачные вычисления могут принести какие-либо экономические выгоды?**

И. Г. — Да, поскольку есть экономия на закупке тех же серверов, оплате электричества, аренде необходимого количества стоков. То есть некритичные сервисы, связанные с некритичными приложениями и тестовыми разработками, можно делать виртуальными. Мы уже сейчас используем эту технологию для тестовых сред, удаленных рабочих мест сотрудников и сервисов, которые не загружают в полном объеме существующее «железо». Такие системы, в частности, широко использовались в банке «Петровский», который мы приобрели в Петербурге еще год назад.

— **Используются ли в практике вашего банка публичные или приватные облачные системы?**

И. Г. — Если у нас стартует новый проект, то в первую очередь мы разворачиваем его на виртуальной машине, оцениваем потребности и после этого принимаем решение: либо мы его оставляем, либо покупаем отдельное железо. Есть некоторые критичные сервисы. Нас пока не удовлетворяет все, что связано с работой баз данных в виртуальной среде. С точки зрения скорости обработки данных размещение на оборудовании, физически находящемся у нас, пока предпочтительнее.

Д. Ш. — У нас есть понимание, где облачные технологии могут помочь, а где их использование несвоевременно. В области инфраструктурных решений работы, связанные с созданием приватного «облака», начались давно и идут полным ходом. От виртуализации серверов мы перешли к созданию полноценных сред с виртуализацией телекоммуникационного оборудования, систем хранения данных и приложений. Есть пилотное решение по виртуализации рабочих мест сотрудников (деSKTOPов) в одном из регионов. Постепенно мы придем к полноценному частному «облаку» для наших внутренних клиентов.

В то же время использование баз данных критичных систем в виртуальной среде в настоящий момент не оправдано.

— Упомянуты ли облачные вычисления в ИТ-стратегии вашего банка? Если да, то насколько большое значение им придается?

И. Г. — Есть вполне конкретные планы. Например, у нас есть часть устаревшего оборудования. При этом у нас проходит регулярный аудит с оценкой сервисов, которые могут быть переведены на виртуальные машины, и потихоньку мы к этому идем. И немалую роль в этом играет вопрос нехватки электричества.

Д. Ш. — Сейчас ИТ-подразделение Банка в процессе принятия ИТ-стратегии. С высокой долей вероятности облачные вычисления будут присутствовать в ней в значительном объеме.

— Как вы оцениваете качество облачных предложений от российских поставщиков? Чего им, на ваш взгляд, сегодня больше всего не хватает?

И. Г. — Если оценивать облачные вычисления, которые мы используем внутри компании, то по ним вопросов нет. Но если говорить о сдаче в аутсорсинг — такого опыта у нас пока не было.

Д. Ш. — Мы рассматривали некоторые решения от российских и зарубежных партнеров. Основные предложения — предоставление низкоуровневых облачных сервисов, таких как «инфраструктура как сервис». И, на мой взгляд, проблема не в поставщиках, а в неготовности существующих систем к переводу в «облака». Чтобы система могла быть использована в «облаке», она должна быть спроектирована и реализована соответствующим образом, обеспечивая, в частности, горизонтальную масштабируемость и сервис-ориентированную архитектуру. Для многих систем это означает полную переработку и создание де-факто новой системы с нуля, на что готовы далеко не все производители программного обеспечения.

— А что вам больше всего мешает принять положительное решение об использовании публичных облачных сервисов?



Д. Ш. — Вопросы, связанные с безопасностью.

— **Какие конкретно аспекты безопасности вас беспокоят больше всего?**

И. Г. — В первую очередь потеря конфиденциальной информации и связанные с этим репутационные риски.

— **Считаете ли вы, что существующее законодательное регулирование тормозит распространение облачных вычислений в России?**

И. Г. — Я думаю, что на текущий момент основной тормоз — это слабая распространенность облачных вычислений. Россия, в отличие от Запада, только в начале пути. На практике, в банковской и финансовой сферах использование облачных вычислений пока преждевременно.

— **Но ведь американские банки размещают пилотные проекты на площадке AWS...**

И. Г. — Да, но в России такие решения пока не очень интересны.

Д. Ш. — Основная проблема — уровень зрелости. Американские компании размещают call-центры в Индии и могут осуществлять обработку информации в других странах. И никого не волнует, где именно находятся операторы.

— **Какие из существующих и недавно представленных облачных технологий кажутся вам наиболее перспективными?**

И. Г. — Основные перспективы связаны с файловыми ресурсами и некоторыми системами вроде CRM, которые позволяют быстро развернуть клиентские базы. Но наиболее перспективны, пожалуй, интернет-технологии. Например, недавно был анонсирован ресурс, позволяющий небольшим компаниям быстро разворачивать свои сайты в интернете...

Д. Ш. — В первую очередь, действительно, технологии, изначально появившиеся в интернете, и затем пришедшие в корпорации. Веб-системы, порталы wiki, системы совместной работы и конференц-связи.

Особенно отмечу сервисы, связанные с хранением данных, в том числе распределенных: Mozy, Symform и подобные. Предполагаю, что эти услуги станут все более и более востребованными.

— То есть, на ваш взгляд, основной потенциал облачных вычислений больше связан с веб-приложениями, чем с инфраструктурными решениями?

И. Г. — На текущем этапе ИТ-инфраструктура отстает от веба. Еще много времени потребуется на преодоление барьера в психологии ИТ, связанной с вынесением своих данных во внешний мир. Ведь даже если мы посмотрим на то, как размещается оборудование в ЦОДах, то большинство крупных компаний настаивает либо на выделении своих стоек в отдельное помещение, либо на создании для них специального защищенного пространства.

Д. Ш. — На мой взгляд, основной потенциал облачных вычислений сейчас — это возможность предоставления законченного комплекса ИТ-услуг небольшим и средним компаниям, позволяющая им обходиться без собственной ИТ-инфраструктуры и обслуживающих подразделений. Это даст возможность «облакам» активно расти, так что мне будущее облачных технологий видится безоблачным. ■

Основной потенциал облачных вычислений сейчас — это возможность предоставления законченного комплекса ИТ-услуг небольшим и средним компаниям, позволяющая им обходиться без собственной ИТ-инфраструктуры и обслуживающих подразделений



Алексей Широких

Вице-президент Газпромбанка по ИТ

**Для созревания
облачной концепции
в России потребуется
три–пять лет**

— **Как вы оцениваете нынешнее состояние облачных вычислений в России?**

— Если сопоставлять российский рынок облачных вычислений с тем, что происходит в Америке, Европе и Азии, то налицо некоторое запаздывание — не столько в плане технологий, сколько в области понимания того, как следует размещать информацию в публичном «облаке». К тому же, наши законы несколько непредсказуемы, и продвижение облачных вычислений в России будет сдерживаться не столько технологическим и инфраструктурным фактором, сколько вопросами, связанными с «легализацией» «облаков». Для привыкания к «облакам» потребуется определенный период адаптации, и эта адаптация в большей степени связана с человеческим фактором, чем с технологиями.

— **А какие конкретно проблемы приходится испытывать в связи с нашим непредсказуемым законодательством?**

— Прежде всего я имею в виду пресловутый Федеральный закон №152 «О защите персональных данных». Дело не только в самом законе, но и в зрелости общества, для которого этот закон создается и которому предстоит его выполнять. На мой взгляд, здесь важно не впадать в крайности. Да, можно попытаться все закрыть, закрутить все гайки и вообще не включать компьютеры — это действительно позволит добиться полной безопасности и идеальной защиты данных. Но такая «защита» заблокирует бизнес, и должен быть найден разумный подход, позволяющий, с одной стороны, защитить интересы граждан-субъектов персональных данных, а с другой — не навредить бизнесу, дать ему возможность развиваться как в плане технологий, так и бизнес-процессов.

— **Можно ли сказать, что требования закона о персональных данных остановили какие-то реальные внедрения в вашем банке?**

— Я бы не сказал, что он остановил какие-то внедрения, но он их несколько затормозил. Это федеральный закон, и он требует серьезного к себе отношения. Говоря о соблюдении его положений, в том числе спорных, можно идти несколькими путями: есть люди, которые берут на себя риск, а есть люди, которые придерживаются консервативной позиции. Я вполне понимаю последних: действительно, последствия опрометчивых и недостаточно продуманных решений могут быть непредсказуемыми. Но, с другой стороны, консерватизм, сложность и непрозрачность положений закона привели к тому, что у нас ряд проектов достаточно сильно затянулся, потому что они стали существенно более на-

Газпромбанк — один из крупнейших универсальных финансовых институтов России. Он входит в тройку крупнейших банков России и занимает четвертое место в списке банков Центральной и Восточной Европы. В числе клиентов Газпромбанка — около 3 млн физических и порядка 45 тыс. юридических лиц.

В составе разветвленной региональной сети Газпромбанка 43 филиала и пять дочерних и зависимых российских банков. Газпромбанк участвует в капитале трех зарубежных банков — Белгазпромбанка (Белоруссия), Арэксимбанка (Армения) и Gazprombank (Switzerland) Ltd в Цюрихе (Швейцария). Также открыты представительства в Пекине (Китай), Улан-Баторе (Монголия) и Нью-Дели (Индия).

Для привыкания к «облакам» потребуется определенный период адаптации, и эта адаптация в большей степени связана с человеческим фактором, чем с технологиями

гружены задачами, связанными с информационной безопасностью.

В целом на проблему соблюдения законодательства о персональных данных нужно смотреть комплексно: она включает в себя не только вопросы информационной безопасности и подготовки ИТ-инфраструктуры, но и вопрос рисков, которые банк готов на себя взять. Если мы будем придерживаться максимально консервативного подхода, закроем, например, услуги интернет-банка и запретим предоставление анкет в режиме онлайн, тогда, во-первых, затраты на банк возрастут экспоненциально, а во-вторых, банк перестанет быть конкурентоспособным, то есть фактически мы вернемся к модели сберкассы 1990-х гг. Нас это абсолютно не устраивает, и одна из наших ключевых стратегических задач — это создание современного высокотехнологичного банка.

— **Готов ли российский банковский сектор к внедрению облачных вычислений уже сейчас?**

— Хотя «облака» и заложены в нашей стратегии, я пока отношусь к ним достаточно консервативно, поскольку не считаю облачную концепцию достаточно зрелой. Я думаю, что созревание этой концепции в российских условиях потребует порядка три-пять лет. Но это касается публичных «облаков», поскольку создание частных «облаков» — с привлечением соответствующей помощи со стороны вендоров — возможно уже сейчас.

— **Как вы определяете для себя приватное «облако»? Это просто виртуализованная корпоративная инфраструктура?**

— Да, но эта виртуализованная инфраструктура должна быть многопользовательской. Кроме того, важно наличие мониторинга ресурсов, управления виртуальной средой, автоматизированного выделения ресурсов по требованию, возможность динамического расширения ресурсов, а также наличие понимания, сколько эти ресурсы стоят. Нельзя обойтись без финансовой составляющей, поскольку «облака» — это достаточно серьезные вложения, и эти вложения должны потом окупиться за счет повышения эффективности работы пользователей. Поэтому важность финансового обоснования для развертывания облачных вычислений очень высока.

— **Вы считаете, что финансовый аспект и точный учет стоимости ресурсов важен в том числе и в контексте внутрикорпоративных «облаков»?**

— Безусловно. Я считаю, что если ИТ-директор не может контролировать использование ресурсов, то он не может ими управлять. Один из основных аспектов его работы — это понимание того, во сколько ему обходится каждый конкретный вычислительный ресурс. Здесь могут оказаться очень кстати предложения от поставщиков частных облачных систем, которые осуществляют автоматизированный мониторинг затрат в «облаке».

— Существует мнение, что при использовании облачных вычислений банки останавливают не столько ограничения, связанные с законодательством, сколько простое недоверие в отношении сторонних поставщиков, особенно в условиях, когда рынок банковских услуг уже насыщен и банки начинают конкурировать между собой за существующих клиентов. Вы согласны с таким мнением?



— В целом согласен: каждый банк заинтересован в сохранении своих финансовых данных. Но давайте посмотрим, как все развивается в США. Там информация по контакт-центру и обработке данных часто передается на обработку в другие страны, например, в Индию. Фактически никто не знает, где эти данные находятся, и это никого не смущает. То есть мы снова возвращаемся к проблеме зрелости рынка и культуры поведения.

Возьмем пример онлайн-торговли. Когда она только начиналась, никто не передавал информацию через интернет, все боялись, что ее украдут. Конечно, информацию воровали, воруют и будут воровать, но это происходит и с физическими банками. Поэтому речь идет о необходимом этапе адаптации, который займет время. В то же время по сравнению с адаптацией к онлайн-торговле этот этап, скорее всего, будет пройден быстрее, поскольку каждая новая технология (сначала телефон, затем телевидение, затем интернет) требует все меньше времени.

— Может ли рынок сделать что-то, чтобы ускорить этот процесс?

— Возможно, нужна специальная добровольная сертификация безопасных облачных решений, подобная сертификации интернет-сайтов, обеспечивающих достаточный уровень приватности и безопасности данных. Это должен быть некоторый консорци-

ум, который будет специально заниматься сертификацией «облаков». Когда поставщик облачного решения сможет предоставить штамп, подобно тому, как качественные веб-сайты сегодня помещают на своих страницах штампы eTrust, люди будут испытывать к ним большее доверие, такой штамп будет восприниматься как свидетельство серьезного подхода.

— Для вас облачные вычисления сейчас — это уже реальные проекты либо в большей степени перспективы на будущее?

— Мы сейчас анализируем ряд приложений, которые, с нашей точки зрения, могут быть переведены в «облако». Среди информационных систем, которые сегодня имеются в банке, можно выделить три основных направления: банковские информационные технологии, корпоративные информационные технологии и инфраструктура. В области инфраструктурных решений работы, связанные с виртуализацией, у нас идут полным ходом, осуществляются достаточно серьезные вложения в построение виртуальных сред. Сейчас прорабатывается ряд стратегических документов, где уточняется, в каких направлениях предстоит провести работы по виртуализации, но в значительной части наших серверов виртуализация используется уже сейчас. Следующим важным для нас направлением является охват виртуализацией

систем хранения данных. Рост данных грандиозен, и выделение ресурсов для систем хранения данных является достаточно трудоемким процессом. Использование виртуализованного слоя позволит нам оперативно выделять ресурсы. Далее следует виртуализация сетевого пространства. После охвата этих трех блоков — серверов, хранения данных и сетевых ресурсов — у нас появляется возможность построения частного «облака».

Когда инфраструктура будет создана, можно будет начинать переводить на облачные вычисления корпоративные информационные технологии: различные нетранзакционные системы, системы электронной почты и системы печати в сегодняшних условиях перевести в облачную среду достаточно просто. Но что касается банковских ИТ, в особенности унаследованных, то их виртуализовать и перевести в «облако» существенно тяжелее, и,



может быть, это даже экономически не оправдано. Но в некоторых системах такой переход может принести результаты. Например, использование некоторых технологий параллельной обработки данных может позволить сузить окно обработки данных в системах бэк-офиса, что тоже важно в свете увеличения объема обрабатываемых данных.

В целом построение частного «облака» в банковском секторе пока остается искусством, но через некоторое время, я считаю, оно станет ремеслом.

— А сколько на это может потребоваться времени? Тоже три-пять лет?

— Поскольку банковские системы сильно интегрированы с бизнес-процессами, фактически мы говорим о замене банковских систем. Но заказ на замену систем должен исходить от бизнеса, информационные технологии должны выступать лишь как инструмент решения поставленной задачи. Но при обосновании таких решений нужно использовать существующие практики и стандарты: возможности виртуализации, использование трехуровневой среды, сервисно-ориентированной архитектуры и так далее.

Классический стек банковских систем состоит из компонентов front, middle и back. Серверные технологии от ведущих поставщиков давно позволяют реализовать виртуализацию на уровне компонента back. Уровень middle связан с учетом рисков при принятии решений, там тоже решаются ресурсоемкие вычислительные задачи, но они требуют доступа со стороны достаточного большого количества сотрудников и некоторого вычислительно «движка». Здесь тоже есть возможности для виртуализации. Но самое интересное связано с компонентом front. Сегодня, когда клиент обращается за услугами банка, он либо обслуживается через операциониста — и у операциониста должна быть вся информация о клиенте, либо с помощью системы дистанционного доступа, через контакт-центр или мультимедийную систему. Здесь перспектива выделения облачных ресурсов очень велика, и, на мой взгляд, фронтальная часть очень хорошо подготовлена к частному «облаку».

Предложу гипотетический пример развертывания «облака» в географически распределенном банке в России, с ее восемью часовыми поясами. Отделения в разных регионах обслуживают, скажем, 10 тыс. операционистов — так зачем мне приобретать лицензии на ПО для всех сотрудников? Возможно, банку достаточно 5 тыс. лицензий, потому что я их могу распределять географически, а рабочие места будут подключаться по требованию. То есть здесь в принципе можно придумать экономическую модель, позволяющую обосновать использование облачных вычислений.

На проблему соблюдения законодательства о персональных данных нужно смотреть комплексно: она включает в себя не только вопросы информационной безопасности и подготовки ИТ-инфраструктуры, но и вопрос рисков, которые банк готов на себя взять

— Получается, что ставить задачи, для которых целесообразно использование облачных технологий, должен бизнес, но в настоящее время бизнес пока еще таких задач не ставит?

— Такие задачи появляются, потому что банк растет и постоянно меняется. Однако существуют разные модели роста. Можно расти экстенсивно путем открытия новых офисов — и это тоже работает. Можно обеспечивать рост за счет аналитической работы и разумного применения технологий, например, виртуализации десктопов. Это тоже работает, потому что подключение рабочих мест новых сотрудников удастся организовать намного проще, существенно упрощается решение задач по системному администрированию, оперативному разворачиванию рабочих мест, централизованному и защищенному информационному пространству.

Иными словами, задачи должны решаться совместными усилиями бизнеса и ИТ, здесь становится трудно провести между ними четкую границу. С моей точки зрения, важно образовывать бизнес, показывать ему возможности новых технологий. Но нужно придерживаться золотой середины: опрометчивые обещания бывает трудно выполнить, но если ничего не обещать вообще, то придется плестись в самом конце технологической когорты. Поскольку у нас банк достаточно передовой с точки зрения банковских услуг и продуктов, перед нами поставлена серьезная задача перевода банка на новую технологическую платформу, которая позволит ни в чем не ограничивать бизнес, а давать ему возможность внедрять новые банковские продукты и услуги, обслуживать клиентов эффективно и качественно — из любой точки земного шара.

— Насколько ваш банк готов к использованию SaaS-решений для неключевых приложений?

— Некоторыми такими приложениями мы пользуемся: например, так мы получаем кредитную историю и другие информационные продукты. Но что касается транзакционных приложений, то здесь использование SaaS маловероятно. Возможно, в аналитических системах, в системах анализа рынка это может работать, но передача той же CRM-системы облачному поставщику для нас вряд ли актуальна. Это может быть интересно для малой компании, которая не заинтересована в том, чтобы нести затраты, связанные с инфраструктурой, поддержкой и обслуживанием приложений. Для крупного банка ситуация обстоит иначе, и я пока не готов ответить, насколько велика здесь возможность передачи CRM-системы стороннему поставщику. Но в принципе я не отрицаю такую возможность: ведь и ИТ-аутсорсинг пона-

чалу всеми воспринимался в штыки, а потом все привыкли. Поэтому банк выбрал стратегию плавного поворота к новым технологиям, в ходе реализации которой мы постоянно держим во внимании те новые технологические возможности, которые появляются на рынке.

— **ИТ-стратегия Газпромбанка — это уже официально утвержденный документ?**

— В данный момент идет работа по созданию ИТ-стратегии. Мы уже определили ключевой вектор развития и теперь прорабатываем вопрос, как связать его с определенными ключевыми проектами и задачами, необходимыми для реализации стратегии. Вполне вероятно, что облачные вычисления тоже будут присутствовать в этой стратегии.



— **Насколько активно вы экспериментируете с новыми облачными технологиями?**

— У нас есть небольшое пилотное внедрение, связанное с виртуализацией десктопов. По сути, это некоторая проба технологии в действии, и технология уже доказала свою работоспособность. В ходе тестирования мы не замыкаемся на ИТ-блоке и достаточно плотно работаем с представителями бизнеса, чтобы иметь возможность посмотреть, как технология работает с учетом распределенных площадок в Москве. Лишь убедившись в положительных результатах, мы будем выходить с предложением о новой инфраструктуре.

— **Приходится ли вам сталкиваться с какими-либо проблемами в ходе пилотных проектов?**

— Да, сталкиваемся. Прежде всего это незрелость технологий, но также нехватка компетентных ресурсов, как со стороны интеграторов, так и внутренних. Но это нормальный процесс становления новой парадигмы. Требуется время и подготовка инфраструктуры, процессов, людей и технологий. Нужно накопить критическую массу, осуществить первоначальные капитальные вложения, а потом технология уже начинает работать «на плюс». ■



Жанна Щенникова

Старший вице-президент, директор по операционной деятельности и информационным технологиям банка «Ренессанс Кредит»

**Для вендоров
«облака» —
ЭТО НОВАЯ АКТИВНОСТЬ**

— Как вы оцениваете динамику облачного рынка в России? Насколько он реально развивается — в частности, в банковском секторе?

— Я считаю, что в последние год-полтора интерес к этому рынку со стороны потенциальных потребителей возрос. Я сужу по самой себе: если два года назад на конференции Gartner в Каннах я проявляла к этой теме мало интереса, то в прошлом году я уже специально ходила на семинары, посвященные именно «облакам», и много общалась с аналитиками Gartner о той западной практике, которая может быть применена в наших условиях. Банковский сегмент, особенно розничные банки, является одним из наиболее ресурсоемких: приходится иметь дело с большим количеством транзакций, большими массивами данных в хранилищах, огромными CRM-системами, которые необходимы для создания продуктов, ориентированных на клиентов. Таким образом, я считаю, что для банковского сектора облачные вычисления будут особенно интересны — возможно, так же, как и для телекома и других ресурсоемких отраслей.

— Вы можете уточнить, какие конкретно классы систем вы имеете в виду, когда говорите об облачных вычислениях?

— Я предлагаю не обсуждать уровень, связанный с технологиями виртуализации, потому что сейчас они уже очень активно применяются практически повсеместно. Под «облаками» я имею в виду прежде всего такие предложения, которые связаны с покупкой дополнительных вычислительных мощностей на стороне. То есть я в первую очередь имею в виду публичное «облако». В настоящее время мы ведем переговоры с рядом вендоров, чтобы понять, что они могут предложить и как мы можем их предложения использовать. Разумеется, использование публичных облачных предложений для нас интересно не в контексте критически важных бизнес-процессов, а как способ приобретения дополнительных мощностей для тестовых площадок и для хранилищ данных. Данные хранятся в больших объемах и постоянно нарастают, и при этом, в отличие от критически важных бизнес-процессов, связанные с ними потребности в ресурсах легко прогнозировать: можно точно рассчитать мощности, которые необходимы в заданную единицу времени.

— Если вы не доверяете критически важные бизнес-процессы «облаку», то о хранении каких именно данных идет речь?

— Данные критичные: они тоже персональные, они тоже транзакционные. Но если хранилище не участвует в операционной

«Ренессанс Кредит»

является розничным бизнесом «Ренессанс Групп», объединяющей инвестиционные и финансовые компании, которые работают во многих странах мира. Сегодня география деятельности «Ренессанс Кредит» охватывает 60 регионов России, число клиентов банка превышает 4 млн. «Ренессанс Кредит» сотрудничает с федеральными розничными сетями «Связной», «М. Видео», «Касторама», Kika, МТС, а также небольшими региональными компаниями и торговыми сетями.

деятельности банка, а используется, скажем, для управленческой отчетности или анализа поведения клиентов — все это можно очень хорошо спрогнозировать с точки зрения требуемых мощностей. Один из примеров критически важных бизнес-процессов в нашем случае — это продажа кредитов, которую очень трудно спрогнозировать, особенно в сезон повышенного спроса. Если рынок хорошо сложился, то рост может быть пятикратным, а если рынок не сложился, то только двукратным. Возникает вопрос: сколько мощностей нужно закупать? Опять же, если мы говорим о публичном «облаке», в котором размещено несколько компаний, то риск того, что в сезон повышенного спроса публичное «облако» просто не обеспечит требуемую мощность, очень высокий. Поэтому критически важные процессы мы все-таки предпочитаем оставлять у себя.

— **Вы считаете, что хранение данных на публичной облачной площадке в условиях действующего законодательства возможно?**

— Я считаю, что да. Во-первых, поставщики сами имеют все необходимые сертификаты, связанные с обработкой персональных данных. К тому же, поскольку для них это профильный бизнес, они, пожалуй, здесь большие специалисты, чем мы. Если говорить о тех компаниях, с которыми мы вели переговоры, то у них есть понимание, как соблюдать законодательство: как на уровне инфраструктурной платформы, на уровне ПО, так и на уровне организационных аспектов, связанных с контролем физического доступа к ресурсу, на котором хранятся наши данные.

— **Не возникают ли при этом новые проблемы в отношениях с субъектами персональных данных? Нужно ли добавлять новые пункты в соглашения с ними, указывающие, как именно их данные будут обрабатываться в «облаке»?**

— Я думаю, что однозначный ответ на этот вопрос должны дать юристы, которые сегодня занимаются этим вопросом.

— **Когда планы об использовании облачных вычислений в вашем банке могут стать реальностью?**

— Это точно не проект текущего года. Текущая ИТ-стратегия нашего банка рассчитана до 2012 года. Но для того, чтобы планировать стратегию с 2013 года и на последующие три-пять лет, нужно очень хорошо понимать: либо мы используем облачные вычисления — и тогда это одна картина с точки зрения наращивания ИТ-инфраструктуры, либо мы в своей стратегии сознательно отказываемся от «облаков».

В последние год-полтора интерес к облачному рынку со стороны потенциальных потребителей возрос

Сейчас мы сообщили вендорам свои пожелания, и они взяли тайм-аут на формирование коммерческих предложений. Для наших поставщиков это тоже новая активность, им нужно понять ценообразование по этой активности и просчитать финансовые модели, чтобы предложить нам услуги по предоставлению вычислительных мощностей по соответствующей цене. Мы надеемся, что к концу года уже получим их предложения, и тогда может быть в следующем году, уже сможем передать в «облако» тестовые среды и хранилища.

Кстати, мне известны случаи, когда на публичной облачной площадке размещают АБС. В принципе это тоже можно рассматривать как возможный вариант, но на данный момент для нас это все-таки менее актуально, потому что мы стараемся всю историческую информацию из АБС передавать в хранилище.

— **А насколько для вас интересен вариант с гибридным «облаком», когда, например, данные деперсонализируются в локальной ИТ-системе, передаются в таком виде в «облако» и там обрабатываются?**

— Это не имеет смысла для названных мной приложений, но в других случаях, наверное, вполне оправдано.

— **Насколько существующее сегодня предложение в сфере облачных вычислений удовлетворяет ваши потребности?**

— В принципе та вычислительная мощность, которая уже сконцентрирована на территории России, может покрыть очень много потребностей. Но поставщикам еще не очень понятно ценообразование и конкретная последовательность действий при переходе в «облако». Я думаю, что нам пока не хватает практики. Как только появятся первые кейсы, процесс сдвинется. Но кто-то должен стать первым кроликом, на котором проведут эксперимент, — и тогда потянутся все остальные.

— **Почему для вас выбор облачного поставщика связан с местоположением его дата-центров? Почему вы не готовы заключать соглашения, например, с европейскими поставщиками?**

— Мы готовы заключать соглашения с европейскими поставщиками, но только пусть они размещают решение на нашей территории — чтобы деньги плыли в Россию, чтобы налоги они здесь платили... Если руководствоваться чисто патриотическими соображениями, то сервис, ориентированный на Россию, должен предоставляться из России.

- Это корпоративная политика?
- Нет, это мое личное мнение. Я считаю, что наши компании ничем не хуже западных, так почему бы их не поддерживать?
- То есть вы допускаете, что в принципе при каких-то условиях эта позиция может быть пересмотрена?
- Да, вполне возможно.
- Чем, на ваш взгляд, можно объяснить относительное отставание облачных вычислений в России?
- Нужно понимать, что компании банковского, телекоммуникационного, страхового и пенсионного бизнеса накопили у себя довольно много мощностей. Во время кризиса эти мощности использовались не на 100%, и сейчас запас по мощностям у всех достаточно хороший. Многие компании не задумываются об «облаке», потому что не знают, что делать с собственным оборудованием. Полагаю, что если бы финансовый кризис не случился и мощности закончились у всех год-полтора назад, то и «облака» могли бы «выстрелить» раньше.
- Насколько хватит запаса по мощностям в вашей компании?
- До завершения стратегии, спланированной на срок до 2012 года, его хватает — но с очень большим напряжением. Техника имеет свойство стареть и выходить из строя, и ее ремонт может оказаться дороже, чем переход в «облако».
- В начале беседы вы упомянули о том, что вам неинтересно рассматривать решения по виртуализации как разновидность облачных решений. Тем не менее не могли бы вы описать, в каких именно приложениях вы используете виртуализацию?
- Мы виртуализовали практически все наши серверные ресурсы. Наш бизнес связан с наличием большого числа точек продаж у наших партнеров, и приложение фронт-офиса, посредством которого осуществляется продажа, размещено в ИТ-ферме, которая виртуализована и, в зависимости от нагрузки, использует разные вычислительные мощности. Этот же подход частично применяется и к АБС-системам, системам бэк-офиса. Кроме того, мы уже давно используем виртуальные рабочие места для пользователей, а в текущем году планируем подойти к виртуализации систем хранения данных.

— Насколько представители российского банковского сектора в целом готовы к облачным вычислениям?

— Мне это интересно, и я считаю, что в «облаках» есть определенная эффективность. Но есть люди, которые их не приемлют совсем и считают лишь очередным мыльным пузырем. В целом облачные вычисления — это тема, очень похожая на аутсорсинг. К примеру, наша организация в этом смысле одна из самых передовых, и все, что не является критически важным, мы передаем на аутсорсинг, но есть примеры компаний, для которых аутсорсинг вообще неприемлем. Это связано с нашим менталитетом: мы любим, чтобы все было дома, под нашим контролем — нам так комфортнее. Пока этот менталитет не поменяется, я думаю, в «облака» пойдут немногие. ■

Та вычислительная мощность, которая уже сконцентрирована на территории России, может покрыть очень много потребностей

ТЕЛЕКОМ





Фредерик Ваносчуйзе

Вице-президент МТС по информационным технологиям

**Будущее облачных
вычислений будет
зависеть от реакции
рынка**

— Какое значение облачные вычисления занимают в стратегии развития сети дата-центров МТС? Являются ли дата-центры средством создания приватного «облака» или инфраструктурной базой для предоставления публичных облачных услуг?

— МТС начинала свою историю как ведущий поставщик услуг мобильной связи в Москве порядка 20 лет назад. Мы стали ведущим поставщиком услуг мобильной связи, широкополосного интернет-доступа и телевидения в странах СНГ. В ходе агрессивного роста компании, в том числе за счет сделок M&A, перед ИТ-подразделением встает задача консолидации многочисленных небольших серверных комнат, которые принадлежали ранее независимым компаниям и отдельным филиалам, в единую инфраструктуру на базе корпоративных дата-центров. Это позволяет нам добиться существенно большей эффективности в плане расходов, энергоэффективности и долгосрочных показателей совокупной стоимости владения (ТСО). По сравнению с состоянием на 2006 год, когда мы утвердили стратегию в области дата-центров, нам удалось радикально сократить количество серверных комнат и консолидировать ресурсы на базе нескольких крупных дата-центров.

Наши текущие задачи в большей степени связаны с приватными «облаками». Это связано с изменением требований, которые сегодня выдвигаются к ИТ, по сравнению с состоянием, скажем, 10 лет назад. В те времена все бизнес-руководители знали, что запуск нового приложения и развертывание нового сервера занимает шесть-восемь недель. Сегодня бизнес меняется, и от ИТ ожидают более быстрых и более дешевых решений. Чтобы добиться большей скорости развертывания, мы предпринимаем первый шаг в сторону облачных вычислений и переводим свои серверы на виртуализированную платформу. В результате мы можем предоставлять виртуальные серверы в течение нескольких дней или часов вместо нескольких месяцев, как это было раньше.

Наша стратегия в области дата-центров направлена на консолидацию вычислительных мощностей в точках, максимально примыкающих к бизнесу, поскольку нам нужно обеспечивать достаточную близость к обслуживаемому региону, чтобы обеспечить нормальную латентность, стабильность, да и в целом понимать особенности местного рынка.

— С какими проблемами вам приходится сталкиваться при реализации этой стратегии?

— Основная проблема связана с масштабами страны: Россия — страна огромная. При этом для построения «облака» необходимым условием является качественная связь, и с этим действительно не наблюдается особых проблем, если мы гово-

Телекоммуникационный оператор «**Мобильные ТелеСистемы**» (МТС) вместе со своими дочерними предприятиями обслуживает более 100 млн абонентов в России и странах СНГ. Кроме GSM, МТС также имеет лицензию на оказание услуг связи стандарта 3G и предоставляет абонентам услуги связи «третьего поколения» в России, Армении, Беларуси и Узбекистане, развивает сеть стандарта CDMA-450 в Украине, в 2010 г. запустила сеть LTE в Узбекистане и Армении. Компания развивает собственную монобрендовую сеть из более чем 3500 салонов МТС по России и имеет широкую дистрибуторскую сеть пунктов продаж дилеров МТС по всей стране. Общая протяженность волоконно-оптических линий связи (включая магистральный ВОЛС) МТС составила более 100 тыс. км.

Чтобы добиться большей скорости развертывания, мы предпринимаем первый шаг в сторону облачных вычислений и переводим свои серверы на виртуализированную платформу

рим о центральных и западных регионах. Но если мы попробуем подключиться, скажем, к Владивостоку, то сразу ощутим недостаточность каналов передачи данных, в особенности нехватку оптоволоконных каналов между Дальним Востоком и центром России. Это ограничивает нас, и это будет ограничивать любых поставщиков облачных предложений.

Довольно много сложностей связано с 3G-трафиком, который обеспечивает существенную часть нагрузки на наши дата-центры. Каждая связанная с этим трафиком транзакция требует определенных затрат электричества, а в Москве электричество не так дешево. Поэтому нам нужно с умом подходить к расходованию ресурсов, и это также одна из причин, по которой мы заинтересованы в виртуализации — это позволяет сократить количество оборудования, необходимого для обработки определенного объема транзакций.

- **Какие облачные предложения МТС планирует предложить рынку?**
- Наше белорусское подразделение уже предлагает конечным пользователям услуги на базе «облака», в частности, доступ к системе «1С», весьма популярной в России. Другой сервис — это видеоконференции для малых и средних компаний, которые заинтересованы в получении профессионального решения для ВКС при низких затратах.
- **Как вы считаете, насколько российский рынок готов сейчас к таким решениям?**
- Пока что мы реализуем пилотные проекты. Испытания начались в начале мая, и мы хотим посмотреть, какой будет реакция рынка на облачные вычисления и облачные приложения.
- **На технологии каких поставщиков вы опираетесь при построении облачной инфраструктуры?**
- В области виртуализации мы преимущественно пользуемся VMware. Но это не означает, что при создании других компонентов облачной инфраструктуры мы не будем рассматривать решения от других поставщиков. Мы ведем переговоры с такими компаниями, как HP, NEC, SAP, Oracle. Недавно мы заключили с Oracle соглашение, которое, по сути, знаменует начало долгосрочного партнерства. Нам было бы интересно рассмотреть возможность предоставления некоторых приложений Oracle через «облако».
- **А когда вы планируете предложить облачные сервисы российскому рынку?**

— Все будет в значительной мере зависеть от бизнес-кейса в основе этого решения и от успеха внедрения в Белоруссии.

— Получается, что Белоруссия сейчас выступает в роли пилотного региона, где обкатываются решения, которые в дальнейшем могут быть предложены для России?

— На самом деле, Белоруссия проявила в этом плане очень активную позицию. Генеральный директор «МТС Белоруссия» Владимир Карпович выступил с инициативой по пилотному облачному внедрению совместно с компанией NEC. Если вы посмотрите сейчас на их сайт, то увидите там облачные предложения. Сейчас они ожидают получения обратной связи и реакции от заказчиков, чтобы узнать, насколько они готовы к «облакам» в целом. Но в любом случае это очень крупный шаг.

Пока что трудно сказать, насколько к облачным вычислениям готовы малые и средние компании, в штате которых работают специалисты с базовыми познаниями в области ИТ, в обязанности которых входит настройка компьютеров и интернета. Из модели, которую мы разработали совместно с NEC, видно, что в ТСО ИТ-инфраструктура на 60–70% связана с операционными затратами. Но в малых компаниях эти затраты носят «виртуальный» характер: вряд ли они будут увольнять людей, которые настраивают им компьютеры. Поэтому нам еще нужно посмотреть, как это предложение будет реально работать на рынке. Мы также следим за западным опытом, например, за компанией Telefonica, которая достаточно успешно предлагает облачные сервисы, особенно среди малого бизнеса. Они отталкиваются от тех решений, которые уже пользуются популярностью среди их пользователей, наглядно объясняя им, почему облачные предложения, требующие небольшой ежемесячной оплаты, могут обойтись дешевле, чем поддержка, например, собственного решения Exchange со штатным системным администратором. Но не все, что хорошо работает на Западе, приживается в России, и наоборот. Например, если взять концепцию Platform as a Service, то в России она не пользуется большой популярностью, поскольку люди хотят иметь возможность физического доступа к своему оборудованию. Поэтому предоставление виртуальных серверов — это,



Сначала мы испытывали колоссальный рост трафика, затем была битва за данные, следующим этапом, возможно, будет битва за «облака»

видимо, не то решение, которое принесет наибольшую отдачу на российском рынке.

— **А какие сложности с воспроизведением опыта Telefonica в России?**

— Я не могу сказать, что Россия отстает в этой области, потому что люди уже не первый год проявляют интерес к облачным вычислениям, по крайней мере к частным «облакам». Проблема для оператора связи заключается в выборе точек для фокусирования внимания. Например, сначала мы испытывали колоссальный рост трафика, затем была битва за данные, следующим этапом, возможно, будет битва за «облака». То есть каждый мобильный оператор имеет перед собой целый ряд возможностей, и нужно лишь определить, какая из них наиболее важна в настоящий момент.

— **Если говорить об облачных услугах для российских пользователей, то они будут предоставляться на базе той же инфраструктуры, что и услуги сотовой связи — с разными дата-центрами для разных регионов — или же вы планируете сделать эти услуги более централизованными?**

— На мой взгляд, чтобы добиться успеха, следует придерживаться более децентрализованной бизнес-модели. Единственные поставщики, которые смогут пережить первую волну интереса к облачным вычислениям, — это те, которые смогут предложить что-то новое за меньшую цену. Почему люди будут переходить на «облака»? Видимо, потому, что они будут обходиться дешевле, чем поддержка собственной инфраструктуры. Но если мы будем размещать приложения пользователей в Москве, то высокая стоимость аренды помещений, электричества и персонала приведет к тому, что у нас будут высокие затраты и низкая маржа, а в таких условиях не приходится говорить об устойчивой бизнес-модели.

Таким образом при предоставлении облачных услуг мы должны обеспечить качественное соединение до офиса клиента и децентрализовать инфра-



структуру, выведя дата-центры из более дорогих точек в места с более дешевой инфраструктурой, где мы сможем развернуть более крупные ЦОДы с большей устойчивостью. И я полагаю, что МТС как компания, знающая своего клиента, обладающая корпоративной сетью, контролирующая линию передачи данных от абонентских устройств до коммутаторов (особенно в Москве, где мы владеем сразу двумя крупными провайдерами: «Комстаром» и МГТС), уже много лет работающая с дата-центрами, хорошо знает поставщиков оборудования и особенности внедрения их решений. То есть у нас есть все ноу-хау, необходимые для построения «облаков». Чего нам сейчас не хватает — так это четко представления о том, как рынок отреагирует на предложение в сфере публичных облачных вычислений.

— Не могли бы вы чуть подробнее объяснить, с какими проблемами вам приходится сталкиваться в связи с недостаточностью интернет-каналов в России и как вы решаете эти проблемы?

— Одна из главных проблем — это выбор места для дата-центров. Нынешние технологии предполагают, что для выполнения синхронной репликации расстояние между дата-центрами не должно превышать 150 км. Но что такое 150 км в российских масштабах? В то же время в центральном регионе и западной части России все работает достаточно хорошо. Но если вы посмотрите на восток, то увидите, что там часто попросту нет оптоволоконных каналов. То есть каналы есть, но их пропускной способности недостаточно для удовлетворения нужд всех желающих. Кроме того, у нас нет способов закупить подходящий по пропускной способности канал передачи данных на экономически оправданных условиях для того, чтобы синхронизировать дата-центры на Дальнем Востоке и в центре России. Поэтому нам приходится строить дополнительный ЦОД непосредственно на Дальнем Востоке. С этим ограничением мы будем сталкиваться, полагаю, на протяжении последующих десяти лет.

Разумеется, мы сами строим крупные оптоволоконные каналы, но экспоненциальное возрастание объемов данных создает такой уровень спроса, что тех каналов, которые мы сейчас строим, вероятно, не будет хватать в относительно недалеком будущем. Существует прогноз, что объемы трафика в 2014 году возрастут в 100 раз по сравнению с уровнем 2000 года. Например, пять лет назад никто не смотрел телепередачи через интернет, но сегодня есть Youtube, в США существует много услуг, связанных с потоковой передачей видео, так что даже компании AT&T оказалось не под силу справиться с растущими объемами трафика, и она отказалась от предоставления безлимитных тарифов. Для решения данных проблем потребуются новые технологии, и это одна

На пути развития облачных вычислений стоит определенное психологическое препятствие, которое нужно будет преодолеть всем — включая и нас самих. Но если это препятствие будет преодолено, мы сможем создать в России по-настоящему большой рынок

из причин, почему мы столь активно продвигаем 3G и LTE. Эти технологии приведут к новой эре в области дата-центров и передачи данных.

— **Насколько активно вы экспериментируете с новыми облачными технологиями? Есть ли у вас тестовая площадка, где вы сравниваете облачные предложения от разных поставщиков?**

— Преимущество МТС заключается в том, что мы являемся лидером на российском рынке и не испытываем недостатка в предложениях партнеров. Поэтому нам не нужно собственное R&D-подразделение. Кроме того, я считаю, что иногда выгоднее разумно следовать чужому опыту, нежели выступать в роли первооткрывателя, и предпочитаю, чтобы какая-нибудь западно-европейская компания совершила ошибки в «облаках» до меня и поделилась со мной своим опытом.

Сейчас мы занимаемся коммерческой стороной дела, проектируем новую бизнес-модель. Мы не будем продавать «1С» вместе с подпиской на услуги связи — для 90% абонентов «1С» совершенно не нужна. В то же время те, кому нужна «1С», возможно, будут думать не столько о подписке на услуги связи, сколько о качестве поддержки. Например, если вы частный пользователь и ваша система электронной почты оказалась недоступна в течение нескольких часов, то вы это относительно спокойно переживете. Но если вы директор компании и в вашей организации вдруг перестанет работать электронная почта, то вы не оставите своих ИТ-специалистов в покое, пока все вновь не заработает. В то же время в условиях «облака» ИТ-специалисты уже ничего не могут сделать, и вы имеете дело только с облачным провайдером. Поэтому сейчас мы думаем, какую бизнес-модель здесь целесообразно реализовать, чтобы на базе нашей инфраструктуры предоставлять пользователям услуги того же или даже лучшего качества, чем то, к которому они привыкли.

— **А как обстоят дела с SLA? Если говорить о лидирующих американских поставщиках услуг связи, то на их сайтах размещены очень подробные SLA. И когда вы становитесь их абонентом, вы уже имеете очень точное представление о том, на какое качество вы можете рассчитывать. В то же время на сайтах ведущих российских поставщиков услуг связи такая информация отсутствует, по крайней мере в публичном доступе.**

— Если говорить об американских компаниях, то они могут опубликовать SLA, приложив к нему 15-страничное уведомление



об отказе от ответственности. Поэтому часто речь идет о «целевом уровне обслуживания», а не о «соглашении об уровне обслуживания». И такие компании, как Amazon или Google, в сущности, не могут целиком обеспечить качество обслуживания. Да, они могут обеспечить доступность собственных дата-центров на 99,9%, однако в том, что касается канала связи между вами и ближайшим узлом связи или от узла связи до провайдера — все это находится вне сферы их контроля.

— И все же американские провайдеры (например, Verizon) порой публикуют чрезвычайно детализированные SLA, где указываются конкретные технические параметры вплоть до латентности для разных регионов планеты. Можно ли рассчитывать на появление аналогичных по подробности SLA в России?

— Здесь следует обратить внимание на специфику положения таких компаний, как Verizon. Они присутствуют на рынке уже много лет и при этом охватывают не только сектор традици-

онных услуг мобильной связи, но и каналов передачи данных. Verizon развивалась вместе с требованиями бизнеса: сначала было необходимо просто соединение, потом появились требования к надежности этого соединения, затем — к определенному уровню латентности и так далее.

В то же время — и здесь я должен с вами согласиться — качество предоставления услуг развивается вместе с потребностями пользователей. Поначалу многие заказчики заинтересованы только в надежном VPN-соединении между подразделениями и лишь на следующем этапе приходят к пониманию, что хорошо бы иметь в дополнение к этому определенный гарантированный уровень латентности, потому что это важно для некоторых

сервисов и приложений, например, для видеоконференций. Нам предстоит создать спрос на SLA со стороны бизнеса, поскольку многие его представители сейчас даже не задумываются о таких вопросах. В то же время с точки зрения ИТ мне бы хотелось строить «облако», закладывая туда в том числе и требования по SLA.

— Как вы считаете, что мешает развитию российского облачного рынка?

— Если говорить о России и сопоставлять ее с США и Европой, то нужно признать, что в США и Европе облачные вычисления, хотя и находятся на ранней стадии, уже достаточно развиты. Иногда бывает полезно наблюдать за тем, как наши собственные дети используют технологии. У меня две дочки: они смотрят видео по Youtube, отправляют почту через Gmail, обмениваются сообщениями через Skype — и пользуются всем этим лучше, чем я. Для них опасения о том, что интернет может быть недостаточно безопасным, уже исчезли — он просто превратился в обычный способ общения и в часть их жизни. Но люди моего поколения еще помнят времена, когда интернет считался недостаточно безопасным средством коммуникации, и многие компании задумывались о том, насколько они готовы передавать свою информацию через публичные каналы связи. В России подобная культура недоверия третьим лицам особенно устойчива.



— Но иногда это бывает оправданным...

— Да, опасения бывают оправданными, но здесь речь идет не о технологиях, а о доверии. Если пользователь передает нам, скажем, свою учетную информацию, то он должен испытывать к нам доверие, иметь определенную уверенность в том, что мы не потеряем эти данные. Со своей стороны, мы должны предоставить соответствующую инфраструктуру, дата-центры и SLA. В Европе такие отношения уже стали нормой, и даже многие банки доверяют свои приложения сторонним операторам. Что же касается России, то нам еще предстоит узнать, насколько мы готовы двигаться в этом направлении. Иными словами, на пути развития облачных вычислений стоит определенное психологическое препятствие, которое нужно будет преодолеть всем — включая и нас самих. Но если это препятствие будет преодолено, мы сможем создать в России по-настоящему большой рынок.

— Как вы оцениваете текущее состояние российского облачного рынка и его перспективы?

— По моему сугубо личному мнению, новые облачные сервисы для массового пользователя не имеют особых перспектив, потому что этот сегмент уже занят такими компаниями, как Google, Apple, Amazon и Microsoft. Массовый пользователь скорее предпочтет решение от одного из этих поставщиков. Но в сегменте малого и среднего бизнеса есть большие перспективы, поскольку для таких компаний облачные вычисления — это способ снижения затрат и избавления от проблем, связанных с поддержкой ИТ.

— Насколько вы готовы к партнерству с российскими поставщиками решений SaaS и PaaS? Есть ли здесь какие-то трудности?

— Да, мы готовы к такому сотрудничеству. Но самая большая сложность в предложении облачных решений, и в том числе класса SaaS, связана с тем, как именно их следует продавать. И если посмотреть на текущие действия крупнейших компаний, таких как Google или Microsoft с их системой Office 365, то можно проследить определенное движение от концепции бесплатного интернета к концепции интернет-услуг за плату. Сегодня пользователи еще недоумевают, почему они должны платить за Office 365 или за Google Docs, если эти сервисы доступны через интернет. И в этой связи нам предстоит структурировать наши предложения, чтобы более ясно показать пользователям, что мы предлагаем некий базовый сервис, а на его основе — привлекательное дополнительное предложение. ■



Денис Ночевнов

Директор по новым технологиям и услугам «МегаФона»

**Внутренние «облака»
привлекательны
для нас не из-за
экономии**

— **Облачные вычисления для «МегаФона» — это конкретная технологическая концепция или же просто маркетинговый термин?**

— Занимаясь разработкой новых услуг, я уже много лет сталкиваюсь с модными выражениями, которые сначала начинают использовать специалисты, а потом и широкая публика. Облачные вычисления сегодня — это модное выражение. Я бы не сказал, что это будущее и скорее даже не прошлое информационных технологий. Мы уже давно живем с этим, просто раньше мы не обращали внимания, что эти вещи называются облачными вычислениями. По сути, любая клиент-серверная архитектура — это уже «облако».

Что важно в облачных вычислениях — это новый подход к продаже программного обеспечения. Если взять аналогию из жизни, разница такая же, как при покупке машины и взятием ее напрокат.

— **У оператора есть внутренние «облака»? Удастся ли вам добиться экономии за счет создания частных облачных систем?**

— Лишь небольшая часть нашей внутренней инфраструктуры связана с частными «облаками». Основа нашей инфраструктуры — это коммутаторы, то есть суперкомпьютеры, которые в реальном масштабе времени коммутируют все разговоры. В каждом макрорегионе и даже крупном городе у нас размещены ЦОДы, обслуживающие такие коммутаторы. Таким образом, мы можем извлекать преимущества из облачной масштабируемости только в части дополнительных услуг и приложений, которые обеспечивают сравнительно небольшую часть нашего бизнеса как оператора связи.

Если же говорить о классах используемых нами облачных решений, то мы в наибольшей мере используем IaaS. Например, у нас может возникнуть потребность разместить в конкретном регионе серверы, которые будут обслуживать всю Россию. Такие серверы мы размещаем в наиболее крупных дата-центрах, например, в Самаре, где построен наш первый ЦОД, соответствующий требованиям TIER 3.

Внутренние «облака» привлекательны для нас не в силу финансовой экономии — она минимальна. Мы присутствуем по всей стране, и размещение серверов и приложений в регионах обойдется нам примерно в одну и ту же сумму. Так что здесь речь идет скорее о скорости развертывания решения. Если нам нужно быстро внедрить услугу, то проще использовать виртуальные серверы из ЦОДа, где уже все установлено, чем организовывать установку аналогичных по функциональности компьютеров на местной площадке.

ОАО «МегаФон» — российская телекоммуникационная компания, предоставляющая услуги сотовой (GSM и UMTS) и фиксированной связи под одноименной торговой маркой. Образована в мае 2002 г. В апреле 2010 г. оператор занял второе место (после «МТС») по количеству абонентов среди операторов сотовой связи в России. В июне 2010 г. приобрел 100% акций компании «Синтерра». По данным компании, количество абонентов компании весной 2011 г. превысило 57 млн человек. Оператор действует во всех 83 субъектах Российской Федерации, в Таджикистане, Абхазии и Южной Осетии.

Сейчас мы работаем над облачными технологиями для массового пользователя с автоматической тарификацией, списанием денег со счета абонента и с динамическим выделением ресурсов в онлайн-режиме без участия специалистов

— Из ваших слов следует, что технологии приватного «облака» используются в «МегаФоне» для решения частных задач. Не могли бы вы привести примеры таких задач?

— Например, дополнительная услуга «Видеонаблюдение», в рамках которой абонентам предоставляется возможность установить видеочкамеру к любому персональному компьютеру и наблюдать эту видеочкамеру с компьютера, мобильного телефона и прочих подключенных к интернету устройств. В частности, можно установить дома веб-камеру и через веб-страничку с персональным доступом смотреть, что в данный момент перед этой камерой происходит.

Тарификация услуги основана на абонентской плате, но она зависит от количества подключенных камер, т.е. черты облачного подхода здесь просматриваются. Когда пользователь подключает камеру, ему не нужно заполнять заявку — все делается непосредственно через веб-интерфейс.

Понятно, что эта услуга работает на сервере, который стоит в одном месте. В данном случае — в Петербурге, и люди со всей страны, которые пользуются ею, подключаются к питерскому ЦОДу.

Если же говорить о нашем внутреннем потреблении, то используемые ERP-системы — в частности, от SAP — также устанавливаются в одном месте, и обращение к ним идет через сеть. Эти системы также используют приватное «облако».

— Всегда ли облачные вычисления оправдывают ожидания?

— Два года назад у нас был запущен проект по развертыванию системы Hosted Messaging and Collaboration (HMC) от Microsoft, доступ к которой мы предоставляли малому бизнесу. Показательно, но с облачными решениями B2C связаны основные сложности. В решениях для внутренних нужд не возникает проблем, связанных с оплатой: внутри компании вы не будете снимать с соседнего департамента деньги за то, что он пользуется ресурсами ИТ-департамента. А при предоставлении ресурсов сторонним пользователям нужно, чтобы четко учитывались ресурсы, чтобы клиент понимал, как он эти ресурсы получает. Когда речь идет о крупных корпорациях, то такие проблемы еще решаемы, но когда мы говорим о массовом пользователе, то здесь все намного сложнее.

Казалось бы, изначально бизнес-идея была очень привлекательна: у нас есть ЦОД, где мы устанавливаем Microsoft Exchange Server с публичным доступом, работающий на наших серверах. Компании, которые не хотят тратить ресурсы на поддержку собственных ИТ-департаментов и серверных мощностей ради одной электронной почты, могут подключиться к нам и организовать

корпоративную электронную почту на условиях аренды. Каждый пользователь получает свою ячейку на этом общем сервере. Соблюдается принцип безопасности, политика оплаты. Каждый создаваемый аккаунт создается администратором с соответствующими полномочиями... Но, признаюсь честно, — решение не пошло.

Сервис не получил популярности среди пользователей. Сейчас мы рассматриваем новые варианты. Я не хочу строить предположения, почему люди в нашей стране не любят использовать арендованное решение на площадке оператора и предпочитают ему локально установленную систему. Может быть, они так делают из соображений приватности...

— Но ведь преобразование SAPEX в OPEX обычно выгодно всем?

— Инвестиции в OPEX тоже нужно обосновывать, хотя и в меньшей степени. К тому же часто встречаются сотрудники, да и целые департаменты, которые уже занимаются поддержкой инфраструктуры. Если объявить, что с какого-то момента компания перестает решать их задачи и будет брать готовое ПО в аренду у стороннего поставщика, они это не поддержат. Подобные «непопулярные» решения должны приниматься на самом верху.

Вообще, обычно при вынесении бизнес-предложений в компаниях основное внимание уделяется расширению бизнеса в профильном направлении подразделения. Здесь же люди должны обосновывать не расширение, а наоборот, сужение бизнеса. Добиваемся глобальной экономии — но на самих себе.

— Но ведь экономят обычно на непрофильной деятельности и высвобождают ресурсы для профильной? Это должно быть выгодно бизнесу.

— Бизнесу, конечно, выгодно. Но профильные подразделения недовольны. И они находят аргументы: «Вы, что, предлагаете всю переписку перевести к стороннему оператору? Ведь она вся будет где-то там. И тогда мы уже ни за что не отвечаем».

Я считаю, что более перспективными в данном случае являются IaaS-решения, потому что здесь нет никаких конфликтов. Услуга IaaS по продаже виртуальных серверов пойдет лучше, и ее мы уже предоставляем корпоративным клиентам. Следующая за-



Любая клиент-серверная архитектура — это уже «облако»

Если облачные технологии сейчас работают с ручным приводом, то идеал заключается в том, чтобы осуществлять все операции без участия человека



дача — обеспечить динамический расчет ресурсов, когда клиент хочет в один миг увеличить число доступных виртуальных серверов, скажем, с 10 до 100. Сейчас мы движемся в этом направлении. Чтобы добиться такой степени автоматизации и автоматизировать к тому же еще и снятие денег со счета, требуется время. А без этих возможностей услуга не будет готова для массового пользователя.

— Над какими облачными сервисами вы ведете работу в настоящее время?

— Сейчас мы работаем над облачными технологиями для массового пользователя с автоматической тарификацией, списанием денег со счета абонента и с динамическим выделением ресурсов в онлайн-режиме без участия специалистов. Если облачные технологии сейчас работают с ручным приводом, то идеал заключается в том, чтобы осуществлять все операции без участия человека. Услуги, которые работают через SMS и USSD, мы уже сделали, и сейчас разрабатываем новые, которые работают с компьютера. Каждая из них тарифицируется со счета телефона. По сути, такая услуга является частным проявлением облачных технологий.

Мы работаем над платформой, которая позволит «забрасывать» услуги, которые ранее не были готовы к облачному использованию, — теперь они станут полностью адаптированными к автоматической тарификации и взаимодействию со счетом абонента. В идеале такая возможность должна существовать для любой ресурсоемкой задачи, будь то обработка данных с видеорекамер, 3D-моделирование или что-то еще — достаточно загрузить софт, и приложение будет работать и тарифицироваться непосредственно в «облаке».

Например, вы покупаете программу для 3D-моделирования, устанавливаете ее на домашний компьютер и обнаруживаете, что вам не хватает ресурсов. В этот момент вы заходите на наш ЦОД, загружаете туда программу — она начинает выполнять соответствующую ресурсоемкую задачу, а с вашего счета списываются деньги. Но сейчас это еще нереально, так как пока нет возможности сделать универсальное решение для любого софта.

— Планируете ли вы предоставлять публичные услуги на базе собственных ЦОДов?

— У нас уже есть ЦОДы для обслуживания внутренних нужд, их много, но, кроме них, в каждом макрорегионе будут ЦОДы с излишними мощностями, которые будут предоставлять услуги массовому частному и корпоративному пользователю. ЦОД в Самаре — это первый из них, и еще предстоит построить семь. ■

ГОСЦЕКТОР





Светлана Опенышева

Заместитель председателя правительства Ульяновской области

Госсектору не хватает облачного офиса и системы электронного документооборота

— Как вы оцениваете уровень готовности инфраструктуры российских регионов к внедрению облачных вычислений?

— Активного внедрения облачных услуг в России пока быть не может. В регионах госсектор не внедряет эти технологии из-за нерешенных вопросов в области информационной безопасности. В то же время корпоративный сегмент не может выделить соответствующие бюджеты для создания подобных сервисов, а средний и малый бизнес находится в ожидании, надеясь получить подобные услуги со стороны сервис-провайдеров.

Некоторые хостинговые компании и провайдеры ИТ-услуг планомерно переходят к облачным технологиям, если позволяет инфраструктура и удастся изменить бизнес-модель. Также сдерживает переход в «облака» отсутствие надежных и быстрых каналов связи на предприятиях в регионах. Правда, ситуация с инфраструктурой быстро меняется к лучшему.

Из-за соображений национальной безопасности невозможно использовать публичные «облака» крупных зарубежных интернет-провайдеров, таких как Google и Amazon. По этой же причине невозможно использовать частные «облака» отдельных российских компаний. А использование собственных государственных коллективных «облаков», например, как в Великобритании, затруднено из-за дефицита широкополосных каналов связи.

Единственным разумным выходом для использования облачных вычислений в государственных и муниципальных учреждениях в России является совместное предоставление ИТ-услуг и услуг связи через государственных региональных операторов связи, которые одновременно могут быть провайдерами облачных вычислений.

Некоторые регионы уже стали осознавать преимущества консолидации и централизации ИТ-инфраструктуры за счет создания дата-центров и использования средств виртуализации, что является первым шагом к построению облачных вычислений. На сегодняшний день стало очевидно, что грамотно оптимизированная ИТ-инфраструктура, спроектированная с использованием технологий виртуализации и направленная на автоматизацию бизнес-процессов, не только повышает эффективность, но и позволяет высвободить ресурсы для развития и внедрения инноваций. А использование облачных технологий во многом снижает ИТ-затраты и повышает качество услуг и сервисов.

— Государственные учреждения и в муниципалитеты вашей области уже используют облачные решения? Насколько успешны такие инициативы?

Ульяновская область

расположена в самом центре Среднего Поволжья, по обе стороны Волги, в центральной части европейской России. На западе граничит с Пензенской областью и Республикой Мордовия, на севере — с Чувашией и Татарстаном, на востоке — с Самарской и на юге — с Саратовской областью. Площадь территории области — 37,2 тыс. кв. км (0,22% от площади РФ) — сопоставима с территориями Бельгии, Нидерландов, Албании. Население по итогам Всероссийской переписи населения 2003 г. составляло 1382,3 тыс. человек (0,95% от населения РФ), представляющих свыше 100 национальностей. Область входит в Приволжский федеральный округ. Система органов государственной власти определяется Уставом Ульяновской области.

Мы стремимся интегрировать в единую сеть все существующие сервисы и автоматизированные системы органов государственной власти

— Мы рассматриваем облачные вычисления в качестве стратегии предоставления государственных услуг. Ульяновская область взяла курс на консолидацию информационных ресурсов, и наша цель — объединение ИТ-систем Ульяновской области в единую облачную инфраструктуру для улучшения операционной эффективности и сокращения издержек. Мы смогли избежать многих проблем, создав отдельную организацию ОГАУ «Электронный Ульяновск», занимающуюся развитием ИТ и сопровождением всей инфраструктуры правительства Ульяновской области. В результате серверная инфраструктура уже полностью консолидирована и виртуализирована. Кроме того, создана, функционирует и постоянно развивается закрытая корпоративная сеть передачи данных, в которой работает более 4 тыс. пользователей из более чем 400 госорганов. Готовятся проекты улучшения каналов связи, используемых для подключения муниципальных образований, что в перспективе позволит предоставлять вычислительные площадки для размещения ресурсов удаленных подразделений. Мы стремимся интегрировать в единую сеть все существующие сервисы и автоматизированные системы органов государственной власти. Такая интеграция многократно повысит доступность сервисов для госструктур, их качество за счет централизованного управления и администрирования многократно понизит их стоимость.

— Существуют ли какие-либо барьеры юридического характера, с которыми администрация области сталкивается при внедрении облачных вычислений?

— Если говорить не о внутрикорпоративном применении облачных технологий, а об использовании коммерческих сервисов, то первое по значимости препятствие связано с информационной безопасностью. Здесь есть и нерешенные технические вопросы, и нестыковка новых технологий с действующей нормативной базой.

Как, например, задействовать облачный сервис в системе, где обрабатываются персональные данные? Пока неясно... Как оценить надежность применяемых механизмов защиты информации или уровень защиты сервиса от атак, вызывающих отказ в обслуживании? Как оценить риски и распределить ответственность за них между заказчиком и исполнителем? Все это важно, ведь «облако» позиционируется как платформа для хранения и обработки критически важных данных и запуска критически важных приложений!

— Насколько вы удовлетворены текущим предложением в сфере облачных вычислений?



— В настоящее время предложений на рынке немного, и в основном от нескольких ведущих компаний. С некоторыми из них мы тесно сотрудничаем. При этом самостоятельно внедряем технологии, приближающие нас к облачным вычислениям: используем виртуализацию приложений и аппаратного обеспечения.

— **Каких облачных решений, ориентированных на государственный и муниципальный сектор, на ваш взгляд, сегодня недостает?**

— Не хватает работающего сервиса, который позволил бы организовать межведомственное электронное взаимодействие. Это значительно упростило бы задачу оказания государственных и муниципальных услуг в электронном виде. Кроме того, можно было бы значительно сэкономить бюджетные средства при использовании системы электронного документооборота (СЭД), организованной в виде «облака». Одновременно это сняло бы проблему совместимости различных СЭД.

Как, например, задействовать облачный сервис в системе, где обрабатываются персональные данные? Пока неясно...



Актуальной остается проблема значительных лицензионных отчислений на офисное программное обеспечение. Сервис, открывающий доступ к созданию и хранению документов, мог бы решить проблему приобретения и обслуживания программного обеспечения в государственных учреждениях. А это десятки тысяч компьютеров!

В «облаке» могли бы эффективно работать системы государственного и муниципального управления: финансового управления, управления целевыми программами, планирования и мониторинга социально-экономического развития. На основе облачных технологий можно создать системы автоматизированного управления во всех сферах деятельности. В образовании можно было бы запустить сервис «Электронный дневник», электронную учительскую и систему управления школой, в здравоохранении — электронную медицинскую карту и систему управления больницей, в области социальной защиты — персонализированный учет мер социальной поддержки. Кроме того, специализированные облачные решения могут быть созданы для управления культурой, строительством и т. д.

— Каковы ваши ожидания от проекта развития национальной облачной платформы?

— Мы ожидаем, что национальная облачная платформа

позволит решить вопрос с защитой информации в органах государственной власти. Однако необходимо законодательно определить ответственность за риски, связанные с использованием общего ресурса. Мы понимаем, что эти технологии будут внедряться не быстро, поскольку, кроме базовой платформы, необходимо время на разработку прикладного программного обеспечения. Думаю, что простейшие сервисы появятся скоро, и новые технологии будут на них обкатываться. Но основные ожидания у нас связаны с разработкой национального облачного сервиса для организации межведомственного электронного взаимодействия и предоставления государственных и муниципальных услуг населению. ■

Единственным разумным выходом для использования облачных вычислений в государственных и муниципальных учреждениях в России является совместное предоставление ИТ-услуг и услуг связи через государственных региональных операторов связи, которые одновременно могут быть провайдерами облачных вычислений



Олег Симаков

ИТ-директор МИАЦ РАМН

**Основной вариант
для России —
это отраслевой SaaS**

— Можно ли оценить уровень готовности российского здравоохранения к внедрению облачных вычислений?

— Я полагаю, что российское здравоохранение готово к внедрению облачных вычислений. Вопрос только в том, какие это облачные сервисы и как их внедрять. И это, безусловно, стоит обсуждать.

Программа модернизации здравоохранения поделена на три части, одна из которых как раз и посвящена внедрению ИТ. Конечно, выделенных 24 млрд рублей, или, если верить интервью Вадима Викторовича Дубинина (директор Департамента информатизации Минздравсоцразвития России — прим. SNews), 19 млрд рублей, недостаточно. Системный проект, разработанный полтора года назад, показал, что для решения первоочередных проблем в течение восьми лет необходимо 94–96 млрд рублей. Я надеюсь, что если в ближайшие полтора года обозначенный объем средств будет инвестирован в здравоохранение и в дальнейшем сохранится на том же уровне, то поставленные задачи можно будет решить к 2020 году.

Возвращаясь к вопросу, готово ли российское здравоохранение к внедрению облачных вычислений, могу сказать, что оно нуждается во внедрении информационных технологий. Почему я так оговариваюсь? Утверждать, что везде должны применяться «облака», неправильно. Полагаю, что «облака» должны быть многоуровневые. Там, где мы работаем с технологиями электронной почты, безусловно, такой сервис можно предоставить из одной точки. Для амбулаторных учреждений, где прием пациента не требует выполнения сложных манипуляций и где кратковременные потери связи не наносят ущерба, облачные вычисления, предоставленные из любой точки, вполне возможны и доступны.

Однако надо определить вероятность и продолжительность допустимых потерь связи. И здесь уместно вспомнить апрельское происшествие с облачным IaaS-сервисом компании Amazon. Когда для критических приложений этот сервис встал на четверо суток при обязательствах компании обеспечить вероятность безаварийной работы с параметром не менее 0,995, то возникает вопрос о возможности применения этой схемы с учетом нашего отставания в инфраструктуре и каналах связи. Несомненно, и в этом случае имеются приложения, которые переживут 96-часовой перерыв в работе. Но что делать с приложениями, работающими с медицинскими данными, — большой вопрос.

В стационарных медицинских учреждениях очень важно, чтобы персонал четко выполнял назначения лечащих врачей: необходимо постоянно получать информацию о пациенте, например, о назначении и переносимости лекарств. И вот тут потеря доступа к ней может нанести вред здоровью и жизни пациента. Поэто-

Медицинский информационно-аналитический центр (МИАЦ) РАМН

создан в 1997 г. по решению Президиума РАМН в форме некоммерческого партнерства. Деятельность МИАЦ РАМН в регионах Российской Федерации направлена на получение объективной информации о потребности населения регионов в высокотехнологичной медицинской помощи и информирование через Федеральную медицинскую справочную о возможностях оказания помощи в крупных клинических центрах. Важным разделом работы представляется выполнение биллинговых (расчетных) функций и системной интеграции ИТ-программ в клинических центрах и региональных медицинских организациях.

Если мы не будем каждый раз при приеме больным таблетки в стационаре сигнализировать в Москву, то сможем по ряду направлений уменьшить необходимую емкость каналов раз в десять

му я говорю о многоуровневых «облаках», имея в виду, что поликлиническое звено без особого ущерба для результата может использовать облачные технологии, а стационарное звено, скорее всего, должно представлять собой «облако» второго уровня.

Если мы говорим о каком-нибудь провинциальном стационаре, то у него может быть несколько филиалов, которые придется обеспечивать из «облака». Скорее всего, в таком лечебно-профилактическом учреждении врачи проводят более простые операции или долечивание. Тем не менее там тоже возникают проблемы с доступностью информации, что, на мой взгляд, надо учитывать, и часть данных локализовать в стационаре.

Я сторонник того, чтобы в стационарах были свои локальные медицинские информационные системы. Если мы хотим повысить эффективность оказания медицинской помощи, то нам не надо, когда больной находится на лечении в стационаре, отслеживать из центра, какую таблетку ему прописали. Для этого есть лечащий врач, который несет персональную ответственность за объем и качество оказания медицинской помощи. Если у него возникают сомнения, он обратится за консультацией в режиме телеконференции или свяжется с порталом главных специалистов — надеюсь, последний будет когда-нибудь создан.

Есть еще один аспект, который надо учитывать, говоря о готовности перехода к облачным вычислениям. Информацию не надо переносить вручную с аппаратуры, которая имеет выходы и подключения к компьютерам, необходимо использовать цифровой обмен, чтобы получать результаты, привязанные к электронной медицинской карте. Полученную информацию нужно обрабатывать, причем локально, а это гигабайты и терабайты информации. Никакая облачная сеть не выдержит передачи такого объема данных. Поэтому «облака» надо применять там, где они наиболее эффективны.

Минздравсоцразвития уже сегодня является крупнейшим облачным провайдером. Три очереди информационно-аналитической системы министерства, которые были созданы за предыдущие два года, работают по облачному принципу. На рабочем месте в органе управления здравоохранением или в лечебном учреждении информация вводится непосредственно в базу данных на московские сервера ведомства.

Для того чтобы вы оценили объем данных, назову две цифры: 20 тыс. пользователей вводят в систему за месяц 500 Гбайт информации. Вы полагаете, это много? Я считаю, нет, учитывая, что сегодня насчитывается чуть более 300 тыс. компьютеров в отрасли. В основном они используются как организационные, административные, бухгалтерские и кадровые. У нас примерно 640 тыс. докторов из 1 млн 900 тыс. медицинских работников, их надо обеспечить рабочими местами. Чтобы отрасль нормаль-



но функционировала, количество автоматизированных рабочих мест должно составлять 500–700 тыс.

Конечно, 20 тыс. по сравнению со 700 тыс. — это ничтожно мало. Но мы можем взять за основу одну из систем, которая очень напоминает то, чего мы хотим добиться. Она связана с диспансеризацией детей, попавших в трудную жизненную ситуацию, т. е. тех, кто воспитывается в детских домах и других социальных учреждениях. В рамках диспансеризации таких детей осуществляется ввод карты диспансеризации. Фактически это пусть и не полный, но все же прообраз электронной медицинской карты, заполняемой в веб-интерфейсе.

Объем карты небольшой, всего несколько килобайт информации. Тем не менее время ввода этой информации очень велико. Причин тут две. Первая — громоздкий процесс ее ввода: чересчур много шагов, уровней, диалогов. Это неудобно, когда речь идет о быстром вводе больших объемов данных, при невысокой скорости физического ввода. У нас пока идет процесс адаптации персонала.

Вторая причина — в процессе ввода сбоят каналы, которые никто специально не расширял. По отзывам пользователей, все

Для амбулаторных учреждений, где прием пациента не требует выполнения сложных манипуляций и где кратковременные потери связи не наносят ущерба, облачные вычисления, предоставленные из любой точки, вполне возможны и доступны

это существенно увеличивает время ввода информации. И дело не только в программном обеспечении как таковом. Мы должны перейти на другой режим диалогов и на иные технические требования к каналам связи.

— **Насколько эффективным здесь было бы, на ваш взгляд, заимствование зарубежных облачных практик и каких именно?**

— Мировые лидеры пока еще работают в рамках технологии «толстого клиента» с терминальным доступом, где к каналам предъявляются очень жесткие требования. Нам придется пересматривать свои системы для упрощения диалога — он должен быть плоским, имея не более двух уровней. А для этого необходимо менять идеологию написания наших информационных медицинских систем, стремясь приблизить их к лучшим мировым образцам.

Те зарубежные разработчики, с которыми нам удалось пообщаться в последнее время, очень много внимания (даже в США, где каналы связи очень развиты) уделяют логистике. Они выбирают позицию для размещения центра обработки данных таким образом, чтобы минимизировать общую длину каналов и, соответственно, уменьшить объемы информации, которые передаются по каналам связи.

Что происходит у нас? До недавнего времени 8,5 тыс. учреждений работали в системе обязательного медицинского страхования (ОМС), еще около 2 тыс. финансировались из бюджета РФ или бюджета субъекта Федерации. Из этих 10,5 тыс. — менее 6 тыс. амбулаторных учреждений и около 4,8 тыс. стационаров, где тоже могут быть амбулатории. Каждый стационар — это не одно здание, а кампус из нескольких строений, часть из которых может быть удаленными. Количество далеко расположенных филиалов может достигать 10–12 тыс. Итого получается около 22–25 тыс. точек, куда надо провести каналы связи. Приплюсуем к ним 46 тыс. фельдшерско-акушерских пунктов (ФАП) и около 2 тыс. частных лечебных учреждений. Таким образом, мы получим порядка 70 тыс. точек, которые необходимо обеспечить доступом в сеть. Это сопостави-



мо по масштабам со школьным проектом, в ходе которого 56 тыс. школ было подключено к интернету.

Замечу, что там, где есть ФАПы, есть и школы. А значит, каналы связи там имеются, но их пропускная способность в 256–512 Кбит/с маловата. Нам требуется уверенный прием, а следовательно, куда большая пропускная полоса. Если мы говорим о том, чтобы обеспечить 60 Кбит/с на каждое рабочее место, то надо учитывать, что сегодня существует примерно 330 тыс. рабочих мест. На будущее нам надо обеспечить 500–700 тыс. рабочих мест. Умножив это число на 60 Кбит/с и... боюсь, что ресурса связи страны для того, чтобы свести эти потоки в единый федеральный ЦОД, не хватит. Учитывая вышеизложенное, я являюсь сторонником многоуровневых «облаков». Если мы не будем каждый раз при приеме больным таблетки в стационаре сигнализировать в Москву, то сможем по ряду направлений уменьшить необходимую емкость каналов раз в десять.

Безусловно, программу модернизации здравоохранения надо внедрять. Но для того, чтобы предусмотреть все нюансы, которые могут возникнуть в процессе ее реализации, надо опираться на зарубежные облачные практики. Прежде всего на американский и английский опыт. Мне могут возразить, что английский проект был неудачным. Но, во-первых, им удалось наладить процесс построения двухуровневой системы: национальной и на уровне графств, которые фактически соответствуют нашим регионам. Во-вторых, опираясь на качество каналов связи и их дублирование, они разрабатывают «облака». Там, где возникают проблемы, одновременно с ними создаются локальные вычислительные ресурсы в учреждениях. Я думаю, что такой компромисс позволяет найти оптимальное решение.

— **Для каких задач было бы оптимально использовать различные облачные решения (SaaS, PaaS, IaaS) в медицинских учреждениях России?**

— PaaS — это инструмент скорее для разработчиков, чем для конечных пользователей. IaaS — для тех, у кого есть свое программное обеспечение, и они размещают его на выделенных серверах. Все-таки для России основной вариант — отраслевой SaaS.

Но если мы откроем «Википедию», то мы увидим, что SaaS — это не технологическое решение, а способ оплаты аренды программного обеспечения. На мой взгляд, мы должны обсуждать другое — удаленно предоставленный сервис, а не способ аренды или оплаты. Для медицинского учреждения, по большому счету, не имеет значения, где расположена инфраструктура, если она эффективно работает. Поэтому надо вести разговор о технологии удаленного облачного предоставления сервисов обработки информации.

Для медицинского учреждения, по большому счету, не имеет значения, где расположена инфраструктура, если она эффективно работает. Поэтому надо вести разговор о технологии удаленного облачного предоставления сервисов обработки информации

— Каких именно облачных решений, на ваш взгляд, сегодня больше всего не хватает?

— Последнее время мы сосредоточивались на веб-интерфейсах, которые на сегодняшний день для здравоохранения — далеко не идеальный вариант. Имеет смысл обратиться к новейшим веб-технологиям типа html-5 и реализовать с их помощью ту же функциональность, которая была в «толстом клиенте». Или признать, что этого мы не сумели сделать, и уйти к «толстым клиентам».

Но кто заплатит за терминальный доступ? Лишние 6 тыс. рублей на каждый компьютер могут себе позволить только американцы, поскольку у них другая ценовая политика в здравоохранении. Поэтому нам есть куда стремиться и есть где применять инновации.



— Какие факторы могли бы, на ваш взгляд, стимулировать распространение «облаков» в России?

— Надо проводить политику, которая бы стимулировала медицинский персонал применять новые технологии. Я имею в виду не финансовое стимулирование, как в США. Там последние четыре-пять лет частных врачей и клиники стимулировали, если они сдавали истории болезней в электронном виде. Не знаю, о какой сумме шла речь для крупных стационаров, но частно практикующим врачам выплачивали 2 тыс. долл. в год. Наверное, это не очень большая сумма. Но со следующего года с них будут брать 2 тыс. долл., если они не сдадут истории болезней в электронном виде. Получается, сначала пряник, потом кнут. Уверю вас, не потерять 2 тыс. долл. даже для достаточно богатых людей — хороший стимул.

Я думаю, мы можем использовать другие стимулы. Во-первых, сейчас оплата за оказанные медицинские услуги осуществляется после предоставления информации в электронном виде по прямым каналам в страховую компанию или в Фонд обязательного медицинского страхования. Реестр счетов надо заполнять из единого ресурса, где бы он ни был — в федеральном или региональном ЦОДе. Таким образом, учреждение должно не сдавать отчеты в Фонд обязательного медицинского страхования, а формировать его из электронных медицинских карт пролеченных больных, которые размещены в «облаке». При этом карты могут быть обезличены, потому что Фонду обязательного медицинского страхования, если процесс лечения укладывается в стандарты оказания медицинской помощи, важнее получить страховой номер, а не узнать фамилию больного. Персонификация требуется только в том случае, если происходят врачебные ошибки. Их надо анализировать, общаясь с пострадавшим. Во всех остальных случаях вопрос защиты информации можно решать другим образом.

Сегодня эксперты Фонда обязательного медицинского страхования оценивают качество предоставления медицинских услуг в страховых компаниях. Но это несвойственная для них функция, ведь Фонд — финансовое учреждение. Зачем ему медицинские данные? Предоставление финансовой информации для него и страховых компаний из «облака», на мой взгляд, гораздо эффективнее и позволит отказаться от лишних каналов связи. ■

Надо проводить политику, которая бы стимулировала медицинский персонал применять новые технологии



Анна Коробова

Начальник отдела службы «одного окна» и информатизации префектуры Зеленоградского административного округа Москвы

**Пришло время
формировать
российский G-Cloud**

— **Насколько вы удовлетворены текущим выбором и качеством предложений в сфере облачных вычислений в России?**

— Если говорить о публичных «облаках», то такие модели уже получили широкое распространение в России. Мы можем выбрать облачные услуги для пресс-клиппинга, формирования социальных сетей, совместного использования информации/знаний (Wiki), электронной почты, проведения видеоконференций, веб-семинаров и др. Здесь стремительно растет конкуренция и качество предложения. А вот рынки специализированных сервисов в сфере ЖКХ, медицины, социальной сферы, государственной аналитики по KPI, позволяющие создавать G-Cloud, еще необходимо формировать. Как показывает мировая практика, тренды будут вести от простых сервисов правительственной электронной почты, средств коллективной работы к библиотеке отраслевых решений.

— **Какие ожидания вы связываете с проектом национальной облачной платформы?**

— С одной стороны, мы готовы предоставить наработки Зеленограда для доступа через национальную облачную платформу и оказания аналогичных электронных и мобильных сервисов в других регионах. Наши решения вошли в каталог лучших практик, сформированный Международной ассамблеей столиц и крупных городов МАГ на портале www.e-gorod.ru.

С другой стороны, эффективность зеленоградского портала www.zelao.ru и комфортность использования электронных госуслуг для зеленоградцев могла бы серьезно вырасти, если интегрировать услуги локального, федерального и регионального уровней по принципу «жизненного эпизода». В этом случае зеленоградцы получают «одно окно» входа ко всем электронным услугам государства с минимальным вводом данных, касающихся территории проживания, а также снизятся общие затраты времени на обращения в органы власти.

— **Насколько модель as-a-service, по вашему мнению, удобна для учреждений бюджетного сектора в экономическом плане и в плане официальной отчетности?**

— Мы постоянно подчеркиваем преимущества SaaS, выступая на совещаниях, форумах CNews, в блогах «Госбук» и т. д. 6 апреля 2010 года на заседании Правительства Москвы, посвященном реализации проекта «Электронный округ», префект Зеленоградского округа Анатолий Николаевич Смирнов отметил два важных момента использования SaaS.

Зеленоградский административный округ Москвы

— один из 10 административных округов столицы. Единственный округ, который полностью находится за пределами Московской кольцевой автомобильной дороги (МКАД), в 37 км к северо-западу от центра Москвы. Главный научно-производственный центр советской и российской электроники и микроэлектроники. Самый маленький по территории и населению округ города; состоит из пяти районов. Со всех сторон окружен территорией Московской области. По данным окружного отдела государственной статистики, в начале 2010 г. численность населения Зеленограда составляла 211,9 тыс. жителей.

Для управления городом необходимо ввести типовые формы регулярной отчетности

Во-первых, это автоматизированный сбор данных, точно и оперативно отражающих реальное положение дел на территориях. Для управления городом необходимо ввести типовые формы регулярной отчетности. Причем эта задача должна быть поставлена на отраслевом уровне. В противном случае, даже при использовании типовых решений в «облаке», каждый округ будет собирать свои данные и отчеты, необходимые только ему. Если же отчетность унифицировать, мы сможем минимизировать запросы, справки и межведомственную переписку в целом. Информационные системы с актуальными данными станут реальным помощником в управлении и в информировании населения.

Во-вторых, при использовании «облаков» бюджетные организации могут сократить расходы, не переплачивая за инфраструктуру своих собственных серверных помещений. Можно наращивать или сокращать мощности в зависимости от используемых услуг и платить только за те услуги, которые действительно необходимы. Оплата услуг вычислений станет удобна ежемесячной оплате коммунальных услуг за воду или электричество по индивидуальным приборам учета.

При внедрении облачных технологий снижение общей стоимости владения инфраструктурой может составить до 75%. С точки зрения официальной отчетности об ИТ-проектах появится возможность точно сопоставить результат с затратами, что уже сегодня требуется в рамках отчетов ДРОНД, и др. Нам бы очень хотелось, чтобы этот опыт был использован московским правительством и чтобы Зеленоград стал полигоном для отработки такой модели.

— **Насколько широко облачные решения (SaaS, PaaS, IaaS) используются в ИТ-системах Зеленоградского АО? На какой опыт вы опирались в этих инициативах?**

— Такие решения используются достаточно широко. Например, система информирования через мобильные каналы связи. Для ее реализации используется модель SaaS (частное «облако»). По такой схеме работает уже более 20 мобильных сервисов. Зеленоградцы подписываются на новостные SMS-ленты по районам округа, афишу, получают на мобильный телефон анонсы окружных СМИ, новости для автолюбителей, бизнес-новости, SMS-сообщения Центра обслуживания населения, информацию о включении/отключении тепла и воды. Работают SMS-сервисы «Мобильные опросы» и «Мобильный экскурсовод», «Соседи в дозоре».

Кроме того, обращаясь на сайт или в «одно окно», пользователь может заказать SMS-уведомление о готовности ответа. Регулярно проводятся SMS-конференции префекта, параллель-

но существует круглосуточная возможность направить SMS-обращение в префектуру, в Диспетчерскую службу, в Центр обслуживания населения.

Описание всех сервисов размещено на сайте <http://zela0.mobi> или его war-версии war.zela0.mobi. Модель IaaS используется для хостинга официального портала префектуры www.zela0.ru, включающего, помимо основного, сайты по науке и промышленности округа, инновациям, здравоохранению и — в скором времени — сайт по тематике ЖКХ.

При построении этих ИТ-систем мы опирались на лучшие мировые практики, для этого были сделаны модели поиска новых технологий в международном информационном пространстве. В целом при выборе сервисов мы идем через задачу комфортного проживания в округе, не забывая о пожилых людях, молодежи, людях с ограничениями по слуху или зрению, пользователях в пути, которые могут выбрать удобный для них канал обращения.



— Какого рода препятствия — правового или технического характера — мешают префектуре более широко использовать публичные облачные системы? Насколько префектура вообще открыта к использованию публичных облачных сервисов?

— Для широкого использования облачных сервисов требуются новации и в нормативно-правовой базе. В настоящее время в Москве для определения эксплуатационных затрат на сопровождение информационных систем действуют нормативы, утвержденные 3 августа 2007 года. При этом сметы на сопрово-

ждение рассчитываются автоматически, исходя из нормативов и паспортов на информационные системы, которые органы исполнительной власти города заводят в специальную программу (технический портал). Нормативы пока не предусматривают использование публичных или коллективных «облаков». Также важен вопрос выполнения требований федерального закона о персональных данных. Системы, обрабатывающие персональные данные, должны удовлетворять утвержденным требованиям по безопасности информации и быть аттестованы на их соответствие.



— Каковы ваши планы по расширению облачного присутствия в ближайшие годы?

— Для сокращения затрат и времени внедрения модели облачных вычислений мы планируем использовать государственно-частное партнерство. В префектуру Зеленограда поступило предложение от компании «Системные решения Циско». Компания является резидентом особой экономической зоны технико-внедренческого типа, создаваемой на территории округа. В ближайшее время фирма начнет строительство крупнейшего в России дата-центра площадью более 13 тыс. кв. метров. Инфраструктура создаваемого дата-центра может быть использована для предоставления цифровых сервисов органами исполнительной власти по моделям облачных вычислений и «система как сервис». Наше предложение о создании единого дата-центра правительства Москвы на территории ТВЗ «Зеленоград» было включено в постановление Правительства Москвы от 18 мая 2010 года. В планах, пока не утвержденных, также предусмотрено развитие на основе облачных вычислений социальной сети округа для обсуждения и решения как персональных, так и общественных вопросов развития Зеленограда. В ближайшее время руководство префектуры планирует встретиться с руководителем Департамента информационных технологий для обсуждения в том числе темы применения облачных вычислений. Также в рамках проекта Евросоюза «Поддержка электронного правительства (G2C) в Российской Федерации» нами подготовлен курс и проводится обучение по инфраструктуре электронного правительства, включающее в том числе рассмотрение облачных моделей. ■

При внедрении облачных технологий снижение общей стоимости владения инфраструктурой может составить до 75%



Игорь Максимов

Заместитель председателя Комитета информационных технологий
и телекоммуникаций правительства Вологодской области

**Платформы могут
быть разными,
а стандарты —
едиными**

— **Насколько остро в вашем регионе стоит проблема нехватки ИТ-ресурсов, которую можно было бы компенсировать с помощью облачных вычислений?**

— Действительно, во многих регионах проблема нехватки ИТ-ресурсов стоит очень остро, и Вологодская область не является исключением. Проблему нехватки ИТ-ресурсов я бы разбил на два больших блока: это, с одной стороны, «железо», софт и сетевая инфраструктура и, с другой стороны, ИТ-персонал.

Так, Вологда и Череповец — это крупные центры с населением более 300 тыс. жителей. Череповец, кроме того, является крупным промышленным центром. Для этих городов вопрос инфраструктуры не так актуален, в принципе решаем и решается. Но вопрос нехватки специалистов остается достаточно острым. С одной стороны, есть неплохая учебная база в виде университетов и институтов, готовящих специалистов в области ИТ, с другой стороны — близость Москвы и Санкт-Петербурга приводит к оттоку подготовленных кадров из региона — это происходит по разным причинам, в том числе из-за более низкой заработной платы.

Но что касается остальных районов, то проблема инфраструктуры и специалистов стоит очень остро, вплоть до того, что специалисты вообще отсутствуют. Я имею ввиду таких специалистов, которые могут грамотно обслуживать инфраструктуру, с одной стороны, и таких, которые могут грамотно обслуживать и разрабатывать прикладное ПО — с другой.

— **Можно ли сказать, что облачные вычисления упростят для вас задачу региональной информатизации?**

— Если отвечать кратко, то, безусловно, упростят. Но надо подумать, как это можно сделать. Возьмем для начала инфраструктурные проблемы. Да, действительно, создание «правильного» ЦОДа и обеспечение доступа к нему может решить инфраструктурную проблему. Но чей это должен быть ЦОД? Я убежден, что он должен принадлежать субъекту. Для коммерческих компаний возможно использование как собственных ЦОДов, так и дата-центров, принадлежащих другим крупным компаниям, например, ЦОД «Мегафона». Почему ЦОД, обслуживающий правительство и муниципалитеты субъекта, должен принадлежать субъекту? Причин очень много, и их сложно изложить, оставаясь в рамках ответа на данный вопрос.

— **И все же не могли бы вы назвать хотя бы наиболее важные?**

— К наиболее важным причинам я бы отнес следующие. Во-первых, безопасность и режим доступа к информации ограниченного доступа. Например, информацию департамента финансов

Вологодская область

является субъектом Российской Федерации, входит в состав Северо-Западного федерального округа. Население — 1269 тыс человек (2010 г.). Административный центр области — г. Вологда (301,6 тыс. чел., 2010 г.). Крупнейший город — Череповец. Вологодская область занимает 42-е место по численности населения по России.

ЦОД уровня субъекта РФ может организовать работу даже небольших муниципалитетов, которым не под силу оплатить услуги «облаков» крупных дата-центров

по понятным причинам вряд ли можно разместить в «чужом» ЦОДе. Так же обстоит дело и с бухгалтерской информацией о деятельности органов власти. И дело не в том, что чиновники хотят что-то скрыть, а в том, что утечка подобных данных может быть использована в корыстных целях. Я уже не говорю, что в правительстве есть и секретная информация, относящаяся к государственной тайне и данным для служебного пользования. Во-вторых, я скептически отношусь к типовым решениям ПО на уровне субъекта и считаю, что управление программной инфраструктурой, включая развитие, должно быть сосредоточено в самом субъекте. В-третьих, использование совместного ЦОДа будет затруднено в связи с огромными объемами информации, которую необходимо хранить в дата-центре, скажем, уровня федерального округа. Наконец, ЦОД уровня субъекта может организовать работу даже небольших муниципалитетов, которым не под силу оплатить услуги облаков крупных дата-центров.

— **А насколько «облака» могут помочь в решении вопроса нехватки ИТ-персонала?**

— Скорее всего, эта проблема также может быть решена путем концентрации специалистов только в ЦОД для обслуживания инфраструктуры. Но подчеркну: на вопрос о том, решат ли «облака» проблемы нехватки ИТ-ресурсов, я отвечаю положительно только в том случае, если «облака» принадлежат правительству области и обслуживаются подведомственными учреждениями.

— **Считаете ли вы возможным создание коллективного «облака» для нужд регионов и муниципальных образований?**

— На этот вопрос ответить очень сложно. Я хочу лишь сказать, что субъекты друг от друга очень сильно отличаются, и что для одного субъекта правильно, может оказаться неприемлемо для другого. Это связано со многими проблемами — в частности, с тем, что у каждого субъекта есть своя законодательная власть и свои законы. Кстати, такой проблемы нет у федеральных органов власти — там можно и нужно использовать типовые решения, одинаковые для всех территориальных органов федеральной власти. Что касается муниципалитетов, то они также сильно отличаются друг от друга: не только в разных субъектах, но и на территории одного территориального объединения.

Если подвести итог, то можно сказать следующим образом: построить для муниципальных образований «облако» в субъекте для решения некоторых (но не всех) типовых задач можно. А построить «облако» для муниципалитетов из разных субъектов — наверное, нельзя.

Дело в том, что проблема облачных вычислений — это в значительной степени проблема типовых решений, а типовые решения, как известно, на сегодняшний момент в муниципалитетах не работают. Везде есть своя специфика. В облаке субъекта, в части, контролируемой субъектом, часть задач муниципалитетов может быть решена. Что касается количества дата-центров, то каждый субъект решает сам. Например, для Вологодской области целесообразно иметь два дата-центра, по количеству крупных городов.

— Существуют ли какие-либо существенные препятствия для использования сторонних ИТ-ресурсов в региональной и муниципальной информатизации?

— Нет, особых технических проблем нет, есть политические, а также вопросы безопасности и режима доступа к информации. Многих руководителей муниципалитетов смущает вопрос о том, что «их» данные находятся в ЦОДе и теоретически они не могут обеспечить надлежащий режим использования этих данных. Мне кажется, что этот вопрос лежит прежде всего в плоскости правового регулирования.

— Какие требования к поставщикам облачных сервисов наиболее существенны в контексте вашего региона — если отталкиваться от экономической, законодательной, инфраструктурной и иной специфики?

— Это далеко не простой вопрос. Если отвечать кратко, то к этим требованиям можно отнести общую стоимость аренды «облака», соотношенную к выгоде, которую получит субъект от использования «облака». Например, отношение собранного земельного налога к этой стоимости. Очень может случиться ситуация, когда стоимость владения «облаком» окажется выше выгоды, которую получает субъект.

— Испытываете ли вы какие-либо ожидания в отношении национальной облачной платформы?

— Затрудняюсь ответить на этот вопрос. Мне не совсем понятен термин «национальная облачная платформа». Если это конкретное решение конкретного поставщика, то я не испытываю иллюзий по поводу ее перспектив. Мне кажется, что надо говорить не о «национальной облачной платформе», а о национальных стандартах защиты, хранения, обработки и передачи данных в облаках. Платформы могут быть разные, а стандарты, по которым они работают, — едиными. ■

Построить для муниципальных образований «облако» в субъекте для решения некоторых (но не всех) типовых задач можно. А построить «облако» для муниципалитетов из разных субъектов — наверное, нельзя



Антон Ерещенко

Заместитель председателя Комитета по информационным технологиям и связи Ставропольского края

**Переход в «облака»
будет осуществляться
постепенно**

— **Насколько для вашего региона интересны облачные вычисления?**

— Безусловно, облачные вычисления являются перспективной технологией и могут быть эффективно применены в сфере государственного управления. В настоящее время в крае реализуется несколько проектов, связанных с применением облачных технологий. В частности, с использованием «облаков» построена базовая архитектура электронного правительства, в том числе система межведомственного электронного взаимодействия и ряд других решений.

— **Считаете ли вы, что облачные вычисления могут помочь различным органам власти Ставропольского края решить проблему нехватки вычислительных и кадровых ресурсов? Или же основная проблема заключается в чем-то ином, и облачные вычисления существенно не помогут?**

— Облачные вычисления помогут консолидировать и оптимизировать использование имеющихся ресурсов, но кардинальных изменений не произойдет. В любом случае потребность в кадровых и вычислительных ресурсах сохранится.

— **В США в настоящее время ведется большой проект по развертыванию облачных вычислений в органах власти федерального правительства, а региональные правительства различных стран проявляют большую активность в создании собственных облачных центров. Нет ли у вас аналогичных планов?**

— Ряд проектов уже реализуется, но миграция в «облака» не является целью сама по себе. Объем использования облачных технологий будет постепенно увеличиваться, но переход планируется осуществлять постепенно.

— **Насколько перспективным вы считаете создание коллективного «облака» для нужд региональных и муниципальных органов власти?**

— Фактически такое «облако» уже создано в «Ростелекоме» для обеспечения функционирования инфраструктуры электронного правительства, и органы местного самоуправления могут им воспользоваться по мере необходимости.

— **Считаете ли вы возможным сотрудничество между различными субъектами в построении коллективных облачных систем, например, на уровне федеральных**

Ставропольский край — субъект Российской Федерации. Основные отрасли промышленности — машиностроение (электротехническое оборудование, станки, приборы, автокраны, автоприцепы), электроэнергетика, добыча и переработка нефти и газа. Численность населения в 2011 г. достигла 2 млн 785 тыс. 300 человек.

округов? Каковы могут быть плюсы и минусы такого сотрудничества?

— Реализация крупных централизованных инфраструктурных проектов имеет существенные преимущества, однако при их реализации следует учитывать особенности законодательного разграничения полномочий между различными субъектами государственного управления. Кроме того, зачастую в регионах имеются различные потребности в использовании вычислительных ресурсов, которые также связаны с особенностями исторически сложившейся телекоммуникационной и технологической инфраструктуры. В этом вопросе нельзя говорить о едином универсальном подходе, каждый крупный проект должен прорабатываться индивидуально.

— **Какие из облачных приложений, используемых в госсекторе в мировой практике, представляют интерес в практике вашего региона?**

— В настоящее время прорабатывается пилотный проект виртуализации АРМ сотрудников органов исполнительной власти края. В случае положительного результата будет рассмотрен вопрос об использовании облачных вычислений для предоставления государственных услуг в электронном виде. ■

Облачные вычисления помогут консолидировать и оптимизировать использование имеющихся ресурсов в госорганах, но кардинальных изменений не произойдет





Матвей Брагинский

Главный технолог УП «ВЦ Мингорисполкома»

**Перенос
программных средств
в «облако» потребует
унификации
государственных
бизнес-процессов**

— В чем, на ваш взгляд, состоит специфика SaaS-решений в сфере госсектора?

— Госсектор имеет меньшую степень кастомизации и потому в нем легче применить SaaS-решения. Размещая функционал в «облаке», госучреждение — или сеть госучреждений — экономит средства на поддержке собственной программной и технической баз. Кроме того, перенос программных средств в «облако» потребует унификации государственных бизнес-процессов, что станет важным шагом на пути создания электронного правительства, электронных мэрий и т.д. Разумеется, вместо географически рассредоточенных серверов потребуются центры обработки данных, дополнительные расчеты, планы, затраты. Все это нужно анализировать и оценивать. Но если говорить о Минске, то у нас среди управленцев просто некому проводить такой анализ и выходить с конкретными цифрами к руководству...

Что касается бизнеса, то SaaS-решения скорее смогут работать на второстепенных бизнес-процессах. Полагаю, что любое более или менее серьезное предприятие имеет свою специфику, даже если оно работает в очень конкурентной отрасли (скажем, в туризме). В силу этой специфики применение SaaS-решений не даст существенного преимущества.

— Существуют ли какие-то особые риски, связанные с решениями класса SaaS?

— Поскольку SaaS-решения базируются на сетевых технологиях, это вызывает определенную настороженность в отношении конфиденциальности данных, которые передаются по каналам связи. Но я полагаю, что степень защищенности сетей будет все больше соответствовать требованиям скептиков.

— Можете ли вы привести примеры успешного внедрения SaaS-систем в госсекторе Белоруссии?

— К числу таких внедрений я бы отнес системы налоговой и статистической отчетности предприятий. Есть централизованные серверы, куда они могут отправлять отчетность, пройдя процедуру авторизации.

— Насколько важны, по вашему мнению, облачные вычисления для госсектора, в частности, для предоставления электронных услуг гражданам?

— Облачные вычисления важны, поскольку позволяют снизить затраты на эксплуатацию ИТ-систем. Они должны стать основой того, что мы называем «электронным правительством».

Минский городской исполнительный комитет

осуществляет руководство экономикой, рыночными реформами, внешнеэкономической деятельностью, предприятиями и организациями транспорта и связи, ЖКХ и энергетикой, градостроительным комплексом, сферой обслуживания, здравоохранения, развитием физической культуры, спорта и туризма, сферами образования и культуры, социальной защиты и информирования населения г. Минска. Работа Мингорисполкома ведется во взаимодействии с руководителями предприятий и объединений города, руководителями банков, свободной экономической зоной «Минск», общественными организациями, партиями, профсоюзами, СМИ, высшими и средними учебными заведениями, творческими союзами, инспекцией по делам несовершеннолетних, благотворительными организациями, почетными гражданами г. Минска.

Использование облачных вычислений не требует каких-либо корректировок правовой базы

Возможность получать госуслуги, не контактируя с чиновником, безусловно, повышает эффективность и «прозрачность» работы государства, снижает вероятность коррупции. Одно это уже является качественным улучшением работы госсектора. Кроме того, электронные регламенты административных процедур и выстроенная на их основе функциональная часть фронт-офисов превращает последние в электронные офисы, доступ к которым возможен прямо из дома. Заказ госуслуги, отслеживание этапов ее реализации и получение результатов заявки на домашнем или офисном терминале поднимает государство на качественно новую ступень общения с гражданином и бизнесом.

— Существуют ли приложения, где были бы востребованы такие облачные возможности, как динамическое масштабирование, оплата по мере использования и т. д.?

— Такие решения вписываются в наши потребности, но на практике об этом говорить пока, увы, рановато. Как я уже отмечал, в системе Мингорисполкома отсутствует структура, выполняющая постановку интеграционных задач информатизации, к которым относится и переход к системам классов SaaS, IaaS и PaaS.

— Отгалкиваясь от вашей практики, насколько незрелость законодательства мешает восприятию облачных вычислений учреждениями госсектора?

— Мне кажется, дело не в незрелости законодательства, а в недостаточном понимании таких тенденций в среде управленцев. Использование облачных вычислений, как мне представляется, не требует каких-либо корректировок правовой базы. Дело в уровне понимания задач сегодняшнего дня и в желании их реализовать. ■



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ





Марина Аншина

Директор Департамента ИТ «Сибур — Русские шины»

**В публичные
«облака» стоит
выносить критичные
по быстродействию
и надежности
приложения**

— Какова позиция вашей компании в отношении различных моделей развертывания «облаков» (публичные, приватные, гибридные)?

— Пока мы ориентированы на приватные модели, публичные обходятся дороже. Хотя, возможно, сейчас ситуация уже меняется. Мы не занимаемся постоянным мониторингом рынка, а проводим такие оценки примерно раз в год. В прошлом году мы подсчитали, во сколько нам обойдется удаленная инфраструктура, — и оказалось, что выходит недешево. В следующий раз мы планируем заняться этим вопросом после проведения ежегодного аудита. По результатам посмотрим, стоит ли рассматривать аренду «облаков».

Есть еще одна проблема, которую необходимо обсуждать, — это безопасность. У нас достаточно строгая политика в этой области, и я не уверена, что служба безопасности разрешит использование публичных моделей. Хотя и публичная, и приватная модели имеют свои плюсы и минусы с точки зрения безопасности, общее мнение и привычка пока на стороне собственной инфраструктуры.

— Какие классы приложений, с вашей точки зрения, лучше всего соответствуют каждой из моделей развертывания?

— Выносим во внутренние (приватные) «облака» прежде всего серверы для тестирования ПО и серверы не критичных для бизнеса компании приложений. Инфраструктура нашего приватного «облака» основана на продуктах VMware, а оборудование используется от HP — это наш корпоративный стандарт.

С точки зрения эффективности стоит выносить в публичные «облака» как раз критичные по быстродействию и надежности приложения. Но тут может помешать политика безопасности, которую с учетом возможностей «облаков» придется пересматривать.

Что касается тестирования, то практически каждая из наших программных систем имеет тестовые версии. Они нагружены очень неравномерно, и держать их на физическом сервере совершенно неэффективно.

Когда мы тестируем разные программы в «облаках», на виртуальных серверах, не все они ведут себя адекватно. Есть определенные технические проблемы. Например, db_links Oracle не очень хорошо работали в виртуальной среде.

В любом случае дополнительные проблемы возникают, и их приходится решать. Но, несмотря на это, мы планируем все системы перевести в приватное «облако» — это стратегическая цель, к которой мы планируем прийти в течение двух-трех лет, если, конечно, публичные «облака» к тому времени не станут более привлекательными.

ОАО «СИБУР — Русские шины»

— один из лидеров российской шинной отрасли, входящий в двадцатку крупнейших мировых шинных производителей. Компания поставляет около 400 моделей шин различных типоразмеров, как для частных потребителей, так и практически для всех отраслей промышленности. В состав холдинга входит семь заводов и шесть филиалов. Сеть из 150 дистрибьюторов обеспечивает представительство продукции СРШ во всех регионах России и на зарубежном рынке.

С точки зрения эффективности стоит выносить в публичные «облака» как раз критичные по быстродействию и надежности приложения

— Планируете ли вы консолидировать ИТ-ресурсы всех российских подразделений на базе частного «облака»?

— Когда мы года три назад въезжали в здание, которое сейчас арендуем, то мы оборудовали в нем приличный набор серверных помещений. К тому же у нас есть еще резервные площадки по всей России.

В региональных офисах есть локальные приложения, которые незачем гонять по сети, они используются только в конкретном месте. Поэтому задача создания централизованного ЦОДа для нас не стоит. К тому же с точки зрения бизнеса у нас сегодня очень гибкая структура. Прежде чем принимать решение о консолидации ИТ-ресурсов, нужно четко понимать, какие нужны ресурсы и мощности, а сейчас такой возможности пока нет. В перспективе мы еще год-два будем обсуждать эти вопросы.

— Каковы ваши ожидания в связи с облачными вычислениями? Какие принципиальные новые возможности оптимизации ИТ-затрат вы здесь видите?

— При появлении цивилизованного рынка «облаков» будет возможно существенное сокращение затрат на инфраструктуру. А гибкие договоры позволят оперативно реагировать на потребности бизнеса.

К тому же многое зависит от финансовой политики компании. Когда стоит задача экономии инвестиций (CAPEX), аренда становится привлекательнее. Если же надо сокращать операционные затраты (OPEX), частная модель предпочтительнее.

— Какие классы приложений вы были бы готовы перевести на площадку SaaS-провайдера?

— Не исключаю, что нам было бы интересно SaaS-решение для построения корпоратив-



ного сайта, когда бизнес-заказчики могут рассмотреть несколько возможных структур и выбрать более подходящую. Далее сайт наполнится контентом. Поскольку ресурс тесно связан с бизнесом компании, быстрая смена его структуры и внешнего вида при автоматизированных методах наполнения контентом, возможно, тоже была бы востребована.

Многим российским компаниям, и нашей в том числе, нужна большая гибкость программных приложений. SaaS имеет потенциал с точки зрения сочетания защиты инвестиций с относительной гибкостью и возможностью «опробовать» разные приложения. Хотя и тут необходимо потратить средства хотя бы на первоначальное обучение работы с программой, и не стоит забывать о затратах, связанных с привлечением собственных специалистов.

— **Насколько компания «Сибур — Русские шины» удовлетворена предложением облачных вендоров на российском рынке?**

— Не удовлетворена. Есть отдельные предложения, но нет рынка. Поэтому стоимость услуг в этой области ИТ высока. В чем могут быть преимущества облачных вычислений? Например, на рынке сейчас появляются новые интересные полезные вещи, но бизнес-заказчики пока не готовы принять решение. Они обеспокоены тем, что затраты большие, и риски того, что решение не приживется и затраты не окупятся, тоже большие.

Может быть, бизнесу и понравится результат тестирования облачного варианта. Но эту тему нужно умело преподнести: на маркетинговом, организационном и финансовом уровнях. ИТ-специалисты понимают преимущества новых моделей, и многие с удовольствием были бы готовы внедрять такие решения. Их привлекает возможность распределения ответственности, снижения рисков, относительно низкой стоимости отказа от использования решения. Но для бизнес-заказчиков эти преимущества пока не очень ясны, потому что они об этих моделях попросту не знают. Кроме того, хочу еще раз напомнить про нерешенные вопросы безопасности таких моделей.

Сегодняшняя незрелость рынка проявляется в том, что предложений таких мало, и практически отсутствует информация о них. А это, в свою очередь, обусловлено тем, что нет соответствующих потребностей со стороны бизнес-заказчиков. Это замкнутый круг, но я уверена, что его можно и нужно разорвать. Как — пока непонятно, но надеюсь, что CNews внесет свою лепту. ■

SaaS имеет потенциал с точки зрения сочетания защиты инвестиций с относительной гибкостью и возможностью «опробовать» разные приложения



Вадим Урьяс

Президент по информационным технологиям
Новолипецкого металлургического комбината (НЛМК)

**«Облака» в целом
дают более
интересные решения**

— Как вы в целом относитесь к облачным вычислениям?

— Когда появились данные о cloud computing, мое первое ощущение заключалось в том, что это лишь очередная ИТ-уловка. Впоследствии мне доводилось разговаривать с коллегами-вендорами, и я несколько изменил свое мнение. Сегодня я считаю, что, с одной стороны, это некоторый маркетинговый ход, когда нечто уже существующее назвали новым именем. С другой стороны, там действительно есть некоторые новые технологии.

С одной стороны, это технологии виртуализации, которые вообще-то родились очень давно, еще во времена больших машин в 1980-х годах. С другой — здесь безусловно присутствует техническое развитие, поскольку, появляется возможность виртуализировать мощности, находящиеся в разных физических точках, а также облегчается управление разнородной/гетерогенной средой вычислений и предоставление услуг на этой базе.

— В чем вы видите экономический смысл облачных вычислений для вашей компании?

— В частных «облаках» смысл для нас есть. Критерием здесь является прежде всего повышение производительности труда ИТ-специалистов и экономия на их трудозатратах. Потому что в текущей ситуации ИТ-специалистов у нас достаточно много, но, к сожалению, нынешняя архитектура не позволяет решить проблему их избытка. Каждый ИТ-шник — это точка потенциального отказа системы. И чем их больше, тем больше таких точек отказа.

Всей инфраструктурой НЛМК может управлять десяток человек, если их правильно организовать и дать им в руки современные технологии, а сейчас таких людей в несколько раз больше. И для нас это основной драйвер — сделать так, чтобы людей было меньше, а эффективность их работы и надежность всей системы в целом — выше. Облачные вычисления — это один из инструментов, который может нам помочь.

— Для этого вы планируете запустить проекты с использованием облачных вычислений?

— Не могу сказать, что планирую. Пока что я анализирую необходимость. Эти мысли я буду закладывать в стратегию развития ИТ-инфраструктуры на три года. Пока же я считаю, что мы облачных вычислений не используем, а применяем только технологии виртуализации — но не во всех приложениях.

Опять же, я говорю о частных «облаках», а не о публичных. Публичные я пока даже пробовать не буду.

Липецкий металлургический завод

был основан в 1931 г. Сегодня предприятие занимает третье место в России по величине и входит в крупнейший металлургический холдинг (ГК). При производственной мощности более 12,6 млн тонн стали, НЛМК является ведущим поставщиком слябов и трансформаторной стали в мире и лидирующим российским поставщиком. Компания имеет широкую географическую диверсификацию бизнеса по рынкам сбыта поставляя свою продукцию в более чем 70 стран мира.

Если проанализировать все области возможного применения облачных вычислений, то единственная сфера, где они имеют смысл — это информационные сервисы.

— Почему?

— Что такое публичное «облако»? Это удаленный сервис, например, Google Apps, который я оплачиваю по подписке, или некоторые мощности, которые непонятно где находятся и непонятно кем еще используются. Где он находится, мне все равно, но на уровне корпорации я пользоваться им не буду, потому что он не проходит ни по критериям информационной безопасности, ни по ряду других критериев.

Например, если говорить о почте, то она всегда у компании будет собственной, частной, системы хранения информации тоже будут своими.

— Получается, что вы не согласны, что публичное «облако» позволяет компании избавиться от непрофильных видов деятельности, снизить затраты на дата-центры и обслуживание?

— Специфика НЛМК связана с тем, что это промышленное предприятие, и нам не приходится сталкиваться со многими проблемами, которые есть в других организациях, например, с нехваткой электричества и площадей. На НЛМК со есть семь вычислительных центров — пожалуй, больше, чем нужно. По большому счету, там можно разместить столько оборудования, сколько необходимо. То же самое с электричеством — практически нет ограничений по электроэнергии, поскольку энергопотребление вычислительных центров — это ничто по сравнению с энергопотреблением в технологическом процессе.

Но если мы говорим о компаниях офисного типа, расположенных где-нибудь в Москве, то для них что-то разместить в собственном дата-центре, конечно, часто представляет большую проблему.

— А в каких приложениях вы считаете возможным использование частного «облака»?

— Речь идет в основном не об информационных системах, а о том, что мы называем информационными сервисами: почтовые услуги, хранение данных и т. д. Что касается информационных систем, то я не уверен, что виртуализация для них будет лучше, хотя определенный анализ мы проводим.

Вокруг почтовых сервисов обычно выстраивается система для организации повседневной работы: электронная почта, unified communications, порталы, средства совместной работы с документами, системы хранения файлов — это инфраструктура, в которой человек работает в повседневном режиме. Здесь я вижу основную возможность для облачных вычислений.

Если же говорить о возможности использования «облаков» в информационных системах, то здесь в некоторых случаях существуют довольно большие риски. Есть системы, поддерживающие технологические процессы, и я не уверен, что их следует отрывать от оборудования, — остановка облачной инфраструктуры повлечет за собой остановку производственного процесса. Далее, есть система SAP — там своя серверная группа с использованием технологий виртуализации, но облачные вычисления там ни при чем. Наконец, есть старые самописные локальные информационные системы — их точно нет смысла виртуализировать.

Поэтому, если проанализировать все области возможного применения облачных вычислений, то единственная сфера, где они имеют смысл, — это информационные сервисы. Почему? Там актуальна возможность предоставления необходимого ресурса по требованию. Нужно большую коллекцию фотографий? Пожалуйста! Недостаточно почтового ящика с ограничением на 600 МБ и нужно 2 ГБ? Пожалуйста. Нужно 20 ГБ? Пожалуйста!



— Но если облачные вычисления для вас не представляют интереса с точки зрения экономии электроэнергии и сокращения серверных площадей, то в чем их выгода? Возможно, вас интересует возможность динамического распределения ресурсов?

— Это на уровне виртуальных серверов делается достаточно легко и без всяких «облаков». Я и сейчас могу выделить необходимые ресурсы на обычных виртуальных машинах.

Как я уже говорил, для меня основным драйвером будет повышение управляемости и надежности инфраструктуры за счет оптимизации персонала, который ею управляет. Сейчас на каждой точке сидит по крайней мере два ИТ-специалиста, и всего в компании 900 человек, занимающихся ИТ и связью. Нужно создать единый центр управления. Разумеется, это можно сделать и без «облаков» — они не являются необходимым условием, но я думаю, что «облака» в целом дают более интересные решения. ■

Если говорить о возможности использования «облаков» в информационных системах, то здесь в некоторых случаях существуют довольно большие риски.



Владимир Чибисов

СЮ компании «Еврохим»

**Мы полностью
перенеслись
в виртуальное
пространство**

— Существует мнение, что облачные вычисления позволят даже малым компаниям обрабатывать огромные объемы данных. Насколько это реально, на ваш взгляд?

— Это реально. Я считаю, что в ближайшем будущем технологии действительно будут двигаться в эту сторону, и это будет победная поступь.

Например, в нашей компании использование облачных вычислений при создании BI-систем в полной мере поддерживается руководством, включая генерального директора, который прошел весь путь от неприятия и сомнений до полной поддержки. Таким образом, реальные представители бизнеса, которые, по сути, выступают в роли основного заказчика на корпоративные системы BI и ERP, уже разделяют наши идеи. Разумеется, я прилагал много усилий, чтобы убедить руководство, которое трудно подвигнуть на авантюры. Его позиция во многом основана на самостоятельных подсчетах и размышлениях.

Вся аналитика к нам пришла из «облака». Сама платформа организована по сервисной модели. Кроме того, мы используем современные аппаратные решения: часть данных хранится на твердотельной памяти, часть — на традиционных дисковых массивах. Весьма вероятно, что мы будем снимать собственные серверы с эксплуатации и в будущем будем арендовать мощности у сторонних поставщиков.

— Что можно сказать о функциональности разработанных систем?

— Мы создали единый источник правды. Все данные, которые используются у нас в компании, поступают из этой системы, которая, по существу, уже представляет собой даже не ERP и не BI-систему, а целую электронную корпорацию. В ней отмечаются все исходные данные, которые необходимы для сделок и производства. Эти же данные получают и конечные пользователи-участники процессов. Ушли в прошлое отдельные Excel-файлы — у нас появился единый Excel с функциональностью базы данных, откуда все черпают информацию. И не важно, где эти данные находятся, поскольку система позволяет во всех расчетах, где они необходимы, использовать эти данные единым образом.

Кроме того, есть данные, которые извлекаются из Oracle E-Business Suite, а также из других систем. Данные имеют свои URL, и близкие по смыслу располагаются по соседству. Они представляются не только в виде таблицы, но и как точки единого адресуемого информационного пространства. Мы создали свою WWW-паутину, где адресация данных связана с их значимостью, характеристиками безопасности. По сути, мы создали «облако».

ОАО «МХК «ЕвроХим»

является крупнейшим в России производителем минеральных удобрений. По объему производства входит в тройку европейских и десятку мировых производителей химических удобрений. Цель компании на ближайшие пять лет — войти в число пяти мировых лидеров отрасли по объему производства и величине прибыли. Уставный капитал ОАО «МХК «ЕвроХим» составляет 6,8 млрд руб. в виде обыкновенных именных акций номинальной стоимостью 100 руб. каждая. Акционерами компании являются EuroChem Group SE — 67,932 млн акций (99,9% уставного капитала) и ООО «Промышленная группа «Фосфорит» — 68 тыс. акций (0,1% уставного капитала).

Мы создали единый источник правды. Все данные, которые используются у нас в компании, поступают из этой системы, которая, по существу, уже представляет собой даже не ERP и не BI-систему, а целую электронную корпорацию

Выгода в том, что не нужно писать запросы, обращаться к базе данных, когда нужно провести консолидацию. Данные уже имеют специфическую индексацию и мгновенно суммируются по нужным направлениям. По сути, они изначально приспособлены к аналитике.

— А в каком виде эти данные представляются пользователям?

— Они представляются в тематических витринах: казначейской, производственной, кадровой, административной и финансовой. Информация поступает от программ-роботов, которые находят, систематизируют и помещают данные в систему с разной периодичностью: одни — раз в сутки, другие — шесть раз в день. У нас есть конструктор витрин, а также автоматический конструктор тегов и индексов, который используется при адресации данных и их консолидации.

В результате мы можем быстро проанализировать, например, какова себестоимость конкретной партии продукции и какое сырье было использовано при изготовлении этой партии. Разобрать все это без аналитической системы — задача нетривиальная.

— Насколько для вашей компании интересны облачные системы PaaS-сегмента?

— У нас есть свой аналогичный продукт: с хорошей платформой с собственным API для разработки приложений. Мы изучали Google App Engine и внимательно ознакомились с предложением Amazon EC2 и S3, но в итоге решили, что будем создавать свой сервис. По сути, мы создаем приватное «облако» класса PaaS, поскольку решили, что в этом случае мы получим больше преимуществ.

— Ваша компания готова к размещению собственных приложений на площадках сторонних облачных поставщиков? Если да, то каким требованиям должен соответствовать «облачный» вендор?

— Для нас, вообще-то, самое главное — это технологические возможности. Если мы уверены, что по ним нет никаких ограничений, то готовы размещать наши данные и на чужой площадке. Мы не делаем фетиш из вопросов безопасности, поскольку хорошо представляем те методы, которыми эта безопасность реализуется в «облаке». Да, с облачными вычислениями связаны некоторые специфические проблемы, но есть преимущества, которые их перевешивают. Цена облачных систем понятна, она не будет грабительской. Понятен и уровень их безопасности, здесь тоже нет оснований пугаться. Решающие критерии — это качество

услуг и их объем. В следующем году мы будем всерьез рассматривать предложения поставщиков публичной облачной инфраструктуры и, вероятно, будем основываться при принятии решения именно на этих факторах.

— Когда говорят об использовании облачных вычислений в России, часто жалуются на низкую пропускную способность интернет-каналов и плохую законодательную базу. Насколько эти препятствия ощутимы для бизнеса вашей компании?

— Тут действительно есть проблемы. Когда пропускная способность интернет-канала становится высокой, вопросы шифрования становятся все более острыми. Мы пытаемся как только можно «вписаться» в пропускную способность каналов, используя разрешенные средства защиты.

Из-за возросшего объема передачи данных нам потребовалось перейти с каналов с пропускной способностью 2 Мбит/с на 10 Мбит/с. И тогда возникла проблема обеспечения безопасного трафика. Мы используем технологии, которые нам «молчаливо» одобрили.

Слава Богу, что пока такое разрешение есть, но завтра его может и не быть. И тогда нам останется развести руки и признать свою беспомощность, поскольку трафик шифровать будет нечем. Создать продукт, успевающий шифровать такие потоки, очень проблематично. Отечественных решений нет, а импортные могут быть запрещены в любой момент. А ведь вся экономическая целесообразность завязана именно на этом. Компания уже живет в «большом мире», и отказаться от обработки больших массивов данных мы не в состоянии.

Нам нечего скрывать от регулятора: с точки зрения безопасности информации мы решаем только типовые задачи. Но остав-



Когда в корпоративных ресурсах происходит то же, что и во всемирной паутине, когда ресурсы распределены по странам и объектам, — тогда корпоративные вычисления становятся облачными

Цена облачных систем понятна, она не будет грабительской. Понятен и уровень их безопасности, здесь тоже нет оснований пугаться. Решающие критерии — это качество услуг и их объем

лять данные открытыми мы не можем. Некоторые технические проблемы нам все же бывает довольно трудно решить. Существующие ограничительные меры — они во многом тормозят бизнес. Мы не можем пожертвовать технологией, на которую у нас завязаны все процессы. Нам нужна свобода в принятии решений.

— Насколько существенна для вашей компании смена капитальных затрат на операционные при переходе к «облачным» вычислениям?

— Для нас важны не столько экономические аспекты, сколько возможность получить технологическую платформу, пригодную для запуска многих решений. Например, сейчас задачи, требующие высокой производительности, мы вынуждены решать на одной платформе, а задачи, требующие долгосрочного хранения данных, — на другой. Нам бы хотелось не заниматься организацией нескольких платформ, а получить одну, но такую, которая сама решала бы наши задачи. Когда профессионалы предоставляют нам специализированную платформу, на которой вычисления идут в 10 раз быстрее, — это будет совсем другой результат.



— **А было желание сэкономить на персонале, занятом решением непрофильных ИТ-задач?**

— Конечно, можно было бы сократить непрофильных специалистов, но для нас это не столь актуально. Они найдут себе применение на других позициях, да и много тут не сэкономишь. Для нас основное — это профессиональное решение, позволяющее выжать из ИТ-систем все, что можно. Нам приходится решать массу сложных и интересных в техническом отношении задач. Мы с интересом воспринимаем чужой опыт: например, смотрим, как реализован Twitter или как организованы данные в Facebook. Мы хотим многие решения современных интернет-компаний перенести в область бизнеса. Ведь у нас возникают те же проблемы, с которыми сталкиваются Google и Twitter: большой объем данных, фреймообразные хранилища и т.д. И для ведения бизнеса нам тоже требуются полноценные поисковики, параллельные вычисления, огромные базы данных, информация, которая структурируется и предоставляется пользователю в правильном виде.

— **Какие компании, на ваш взгляд, сегодня могут быть наиболее заинтересованы в облачных вычислениях?**

— Когда в корпоративных ресурсах происходит то же, что и во всемирной паутине, когда ресурсы распределены по странам и объектам, — тогда корпоративные вычисления становятся облачными. И в этом случае завязаться на конкретные серверы не получится. Для нас облачные вычисления — это шаг в направлении технологий большой Сети. Эти технологии позволяют нам получить полную свободу: и в данных, которые отовсюду стекаются в наше информационное пространство, и в «железе», и в платформе. ■



Виталий Шадрин

Начальник Департамента информационных технологий ФСК ЕЭС

Денис Ремчуков

Руководитель группы Департамента эксплуатации систем связи и информационных систем ФСК ЕЭС

**Виртуализация,
консолидация,
«облака» —
у нас находятся
в промышленной
эксплуатации**

— **Насколько облачная парадигма значима при выстраивании ИТ-стратегии ФСК ЕЭС?**

В. Ш. — На сегодняшний момент компания ФСК ЕЭС занимается разработкой стратегии развития информационных технологий на ближайшие 10 лет, и мы не могли не уделить внимания облачным вычислениям как одному из вариантов аппаратной платформы, на которой мы можем размещать операционные системы или прикладные решения. И на ближайшие 5 лет — загадывать дальше не возьмусь — облачные вычисления не являются приоритетом.

— **Вы имеете в виду private или public «облака»?**

В. Ш. — Публичное «облако» вообще не рассматривается как приемлемый вариант в связи с высокой критичностью тех систем, которые используются в ФСК. Что касается private «облака», то здесь важно определиться с терминологией. Если воспринимать private «облако» как средство создания распределенной корпоративной инфраструктуры со свободным перемещением вычислительных ресурсов из одной точки в другую, то здесь часто умалчивают об одном важном допущении. Оно касается неограниченности каналов связи, которые объединяют филиалы компании с центральным офисом либо между собой.

— **Речь идет о недостаточном качестве интернет-инфраструктуры?**

В. Ш. — Не только интернет-инфраструктуры, но и частных сетей. Чтобы можно было перекладывать нагрузку с одной части «облака» на другую, мы должны иметь достаточно высокую связность этих частей. Для этого ЦОДы с применением технологий виртуализации обвязывают достаточно хорошими «толстыми» каналами связи.

— **Сколько таких ЦОДов существует в ФСК ЕЭС в настоящее время?**

В. Ш. — Если не считать небольшие серверные помещения, которые, естественно, есть в наших филиалах, то у компании в настоящее время имеется два центра обработки данных. Основной ЦОД находится в Москве — это крупный объект с достаточным количеством мощного оборудования. Также идет развертывание резервного ЦОДа в Ногинске — он будет дублирующим. На основе этих двух ЦОДов мы планируем развернуть частное «облако», внутри которого сможем свободно перераспределять ресурсы. Но так как я являюсь «технарем», я не понимаю, чем такое «при-

ФСК ЕЭС образована в соответствии с программой реформирования электроэнергетики как монопольный оператор по управлению Единой национальной электрической сетью с целью ее сохранения и развития. Объекты электросетевого хозяйства ФСК ЕЭС находятся в 73 регионах РФ. Компания эксплуатирует 121 тыс. км. линий электропередачи и около 800 подстанций.

ватное облако» отличается от геораспределенной кластерной системы. Иными словами, в наших производственных задачах частное «облако» вырождается в геораспределенный кластер с применением технологий виртуализации.

— В каких именно приложениях вы используете динамическое перераспределение ресурсов?

В. Ш. — В первую очередь это SAP, наша ERP-система. Переброска ресурсов — это штатная операция, которую мы осуществляем из месяца в месяц. Простейший пример: когда идет подготовка месячной или квартальной бухгалтерской отчетности, мы усиливаем виртуальные аппаратные ресурсы под те или иные задачи.

Д. Р. — Наша система очень большая и массивная: только серверов для SAP — порядка 70. Все это работает в режиме 24x7, и мы имеем 99,999% безотказной работы. Это характеризует систему как очень хорошо управляемую и стабильную. Если нам нужна дополнительная производительность, мы либо распределяем внезапно выросшую нагрузку, либо можем купить месяц процессорного времени у IBM, задействовав неактивные процессоры в наших серверах, и затем получить от IBM счет за процессорное время, либо задействовать их постоянно, если выяснится, что этот процессор нужен будет не однократно, а всегда.



— Удастся ли вам избавляться от лишних серверных комнат в филиалах или вы не ставите такую задачу?

В. Ш. — Мы не ставим задачи уничтожить все серверные помещения. ИТ-инфраструктура ФСК ЕЭС всегда строилась на основе централизованного подхода, и основные бизнес-приложения всегда были централизованными. Что касается мелких приложений, таких как информационно-правовые системы и системы электронной почты, то часть из них, естественно, была децентрализованной. И я не ставлю задачу уничтожить во всех филиалах маленькие сервера уровня Dell 360, которые стоят у них в серверных комнатах.

— Перевод на SaaS-платформу вспомогательных систем, таких как электронная почта или правовая система, вы тоже не рассматриваете?

В. Ш. — На фоне тех трудозатрат, которые идут на поддержание работоспособности системы ERP или документооборота, охватывающих все региональные подразделения, поддержание систем электронной почты и корпоративных базовых сервисов не является большой проблемой. Компании все равно приходится держать собственную ИТ-инфраструктуру, и на фоне остальных систем затраты на поддержание базовых корпоративных сервисов невелики. Гораздо больше усилий может потребоваться для того, чтобы контролировать SLA при работе с внешними поставщиками.

— То есть вы не видите у публичных «облаков» больших перспектив?

Д. Р. — Практика Google и Amazon показывает, что полностью самообслуживаемые и саморезервируемые «облака» сейчас еще не существуют. Я сделал небольшую подборку. В этом году с диапазоном в несколько месяцев сначала произошел сбой «облака» Google, при этом на чтение резервных копий после этого сбоя потребовалась неделя. Для Google с ее наиболее продвинутым в технологическом отношении «облаком» это очень долго. Далее происходит сбой в Amazon EC2, который длится четыре дня, что, на мой взгляд, очень много. При этом пострадали известные стартапы, например, Reddit. И совсем недавно, 12 мая вышло из строя «облако» Microsoft. И здесь пострадали уже не стартапы и не интернет-бизнес, а вполне серьезные корпоративные заказчики, которые использовали его как площадку для хостинга корпоративных систем. Я думаю, после продолжительных сбоев в системе электронной почты тем людям, которые принимали технические решения о переходе в «облако», приходится отвечать на очень неприятные вопросы руководства.

В. Ш. — Я вижу возможность их применения для небольших компаний, которые не хотят создавать свою инфраструктуру. В частности, я знаю об опыте их использования компанией, которая занимается дистрибуцией фирменных швейцарских часов: огромное количество дистрибуторов по всему миру, стандартная типовая инфраструктура. В этих условиях компания вполне готова к использованию ресурсов публичных «облаков».

Для телекоммуникационных операторов, обслуживающих большое количество клиентов, публичные «облака» также могут быть интересны. Их можно использовать в так называемых «центрах обслуживания клиентов», которые имеют типовую структуру — их инфраструктуру и ПО можно разместить в публичном «облаке». Да, в таких случаях я вижу возможность использования публичных «облаков». Но не вижу, как их можно применить

в серьезных централизованных ERP-системах, по крайней мере на данный момент.

— Как вы относитесь к идее **community cloud** для компаний энергетической отрасли?

В. Ш. — Такую идею я считаю интересной, и над ней следует хорошо подумать. На самом деле, в энергетической отрасли достаточно большая связность, в том числе информационная, которая растет с годами между всеми участниками рынка распределения электроэнергии. При этом задачи, в том числе учета электроэнергии и расчетов передачи электроэнергии от одного участника рынка к другому, — достаточно типовые, и их можно было бы решать с помощью **community cloud**.

— А кто может выступить в качестве поставщика такого **community cloud**?

В. Ш. — Мы готовы рассматривать ФСК ЕЭС как одну из компаний, которая могла бы предложить такую услугу, но для этого нужна готовность со стороны других участников рынка.

— Как вы взаимодействуете с вендорами при рассмотрении новых облачных технологий? Как вы тестируете и внедряете новые технологии?

Д. Р. — Процесс взаимодействия с вендорами у нас отлажен очень хорошо. Мы понимаем многие внутренние процессы вендоров и хорошо разбираемся в том, что они нам предлагают, а в своей тестовой зоне мы постоянно тестируем их предложения. Мы достаточно глубоко погружены в сообщество ИТ-профессионалов и прекрасно знаем, что работает, а что нет — и это очень важно. Мы не принимаем скоропалительных решений, поскольку наша профильная деятельность — это энергетика, а не спонсирование R&D ИТ-вендоров. Приобретая сырую или неотлаженную технологию, мы можем потерять инвестиции и доверие. И есть множество факторов, которые препятствуют постановке экспериментов в такой серьезной отрасли, как энергетика.

— Какие из облачных технологий вы рассматриваете в настоящий момент?

Д. Р. — То, что сейчас является трендом: виртуализация, консолидация, «облака» — у нас находится в промышленной эксплуатации с 2005–2006 годов. Благодаря виртуализации мы практически любую единицу оборудования можем установить на ремонт без простоя. Мы используем IBM Live Partition Mobility, перемем-

щаем разделы, и любую единицу оборудования можем приостановить, не затрагивая промышленную систему и не прекращая обслуживание пользователей.

Сейчас мы рассматриваем настоящее «облако», позволяющее осуществлять параллельные вычисления — это IBM DB2 pureScale. Вопрос в том, что чудес на самом деле не бывает, и чтобы вычислительные ресурсы работали параллельно, нужны специализированные соединения. Я в свое время проектировал суперкомпьютеры для Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и в тему параллельных вычислений погружен очень хорошо. При создании вычислительного «облака» скорость параллельной системы будет определяться скоростью слабой системы. Для того чтобы оперировать параллельными вычислениями, нужно специализированное соединение, например, InfiniBand DDR. IBM в этом отношении честен, они говорят: «Да, у вас будет очень хорошая вертикальная и горизонтальная масштабируемость, но для этого нужен InfiniBand». Но сейчас соответствующих предложений на рынке просто нет. Как только пропускная способность и латентность того межсоединения, которое требуется для работы всех систем в параллельном режиме, приблизится к стандартам InfiniBand, а чипсеты и инфраструктура подешевеют, наступит время и для вычислительного «облака».

Кроме того, возникают определенные вопросы к «облакам», в связи с тем, что некоторые классы решений, например, BI-системы, отличающиеся высокой интенсивностью ввода-вывода, не удастся поместить в «облако» в силу архитектурных ограничений.

В. Ш. — Да, мы постоянно будем выкачивать огромные объемы данных: 5 терабайт туда — 5 терабайт сюда. При этом «облака» существуют как совокупность некоторых узлов, отдельно стоящих дата-центров, и связь между этими узлами должна быть достаточно устойчивой.

— Хотите ли вы сказать, что для тех компаний, для которых надежность вычислительных ресурсов менее важна, чем для вас, «облако» может быть более приемлемым вариантом?

Д. Р. — Вполне может быть. Потому что ключевая аудитория для «облака» — это средние и малые компании, которые не имеют возможности за счет эффекта масштаба окупать расходы на построение собственной серьезной инфраструктуры. ■





Владимир Шевченко

Директор по ИТ российского подразделения группы компаний АBB

**«Облакам»
в России мешает
медлительность
регуляторов
и неготовность
провайдеров**

— **Насколько интересной в экономическом отношении вам кажется концепция облачных вычислений? Какого рода экономические преимущества «облака» могут, на ваш взгляд, принести бизнесу?**

— Концепция облачных вычислений предоставляет целый ряд потенциальных преимуществ. Это не только прямые сокращения затрат за счет экономии масштаба, но и экономия прочих ресурсов, что не всегда можно корректно отобразить в виде прямой экономии. Например, уменьшение численности собственного квалифицированного ИТ-персонала может повлечь за собой снижение затрат отдела управления кадрами и некоторых других административных расходов. Кроме того, переход в «облако» предполагает определенное повышение гибкости в использовании корпоративных ресурсов, что в итоге также дает положительный экономический эффект.

Стоит отметить, что облачная модель предполагает выгоду для бизнесов любых размеров. Для крупных компаний выгода может заключаться прежде всего в существенном снижении уровня потребления различных ресурсов за счет их консолидации в «облаке» и гибкого механизма перераспределения мощностей. Для небольших компаний — в снятии необходимости в наличии какой-либо ИТ-компетенции у штатных сотрудников компании при потрясающей гибкости в возможности использования различных технологий и приложений.

Наиболее очевидными экономическими преимуществами являются сохранение или увеличение вычислительных мощностей при существенном снижении связанных с ними затрат; экономия на лицензиях ПО при сохранении количества пользователей; переход от капитальных затрат к ежемесячным операционным с одновременным появлением возможности полного отказа от ненужного ПО в любой момент времени без необходимости полной оплаты лицензии. Думаю, что у облачной концепции очень хороший потенциал.

Тем не менее хотелось бы подчеркнуть, что далеко не всегда облачная модель предполагает очевидное удешевление решения. В частности, использование облачных систем хранения данных с помегабайтной оплатой очень часто, несмотря на высокую степень гибкости, оказывается существенно дороже традиционного хранилища на базе собственной серверной комнаты. Принятие решения о переносе любых сервисов в «облако» должно основываться на тщательном и всестороннем анализе.

— **Сколько времени, по вашим оценкам, вашей организации потребуется для того, чтобы начать использовать публичные облачные сервисы? Или же существуют препятствия, в силу которых вы в принципе не можете**

Одна из компаний-основателей группы **ABB**, компания ASEA, открыла свой первый офис в Санкт-Петербурге еще в 1893 году. С 1992 года ABB стала одной из основных фирм по объему инвестиций и количеству рабочих мест на российском рынке. ABB работает в области технологий для электроэнергетики и автоматизации. Технологии, созданные компанией, позволяют промышленным предприятиям и энергетическим организациям повышать свою производительность, снижая негативное воздействие на окружающую среду. Группа компаний ABB владеет предприятиями в 100 странах, а ее штат насчитывает около 124 тыс. человек

себе позволить использовать публичные облачные услуги?

— В настоящее время доступно довольно большое количество публичных облачных сервисов. Потенциальные выгоды от их использования часто очевидны либо достаточно легко просчитываются. Но это только на первый взгляд. Для принятия осмысленного решения необходимо провести комплексный анализ и просчитать «полную стоимость» решения. То есть как минимум нужно не забыть посчитать и возможные дополнительные затраты на новый сервис, а также провести оценку рисков. Если с дополнительными затратами все более-менее понятно, то пункт о рисках на сегодня предполагает больше вопросов, чем ответов.

В частности, большинство публичных сервисов предлагаются на условиях «как есть», без SLA или других существенных гарантий непрерывности и надежности. За последний год случилось не менее трех одновременных прерываний сервиса телефонной связи Skype, более двух одновременных прерываний большинства публичных сервисов электронной почты. Только за прошедший месяц не менее двух раз в сеть попали конфиденциальные материалы о пользователях и их покупках в российских интернет-магазинах. Перечисление можно продолжать. Совершенно очевидно, что бизнес может использовать более дешевые сервисы только при приемлемом для него уровне риска. Например, Skype можно эффективно использовать как дополнительное средство коммуникации, но основывать на нем работу контакт-центра компании вряд ли будет сегодня целесообразным.

Еще один ключевой аспект — это информационная безопасность. Даже если у компании нет серьезных требований, связанных с защитой от утечек коммерческих данных (а обычно они есть), не менее важной стороной является забота о сохранности данных. Это и вопросы антивирусной защиты, и резервное копирование данных, и дополнительные меры по защите персональных и конфиденциальных данных. Для многих публичных облачных сервисов данные вопросы решаются провайдерами как минимум неоднозначно. То есть при переходе на публичные «облака» компания должна как предусмотреть решение данных проблем на приемлемом для заказчика уровне, так и включить стоимость решения в расчеты эффективности.

Сегодня я бы затруднился с высокой долей вероятности оценить возможность перехода своей компании к потреблению сервисов из публичных «облаков». Но могу подтвердить наличие у нас интереса к использованию данной модели. Мы постоянно оцениваем возможность перенести некоторые сервисы в «облака» и проводим регулярные сессии по оценке соответствующих рисков и потенциальных выгод.

— АBB известна как активный пользователь услуг аутсорсинга. Как вы считаете, смогут ли публичные облачные сервисы стать органической частью стратегии аутсорсинга вашей компании? Или же между аутсорсинговой и облачной моделью есть какая-то принципиальная разница?

— Разница, конечно, есть. Мне кажется, модель публичных «облаков» можно назвать наиболее «высокоуровневым» вариантом аутсорсинга. Для обычной на сегодня модели аутсорсинга характерно согласование индивидуальных для каждого клиента уровней обслуживания (SLA) и прочих условий, включая стоимость. Публичные «облака» скорее предполагают наличие стандартизованных вариантов сервисов с несколькими фиксированными уровнями обслуживания и соответствующими им фиксированными расценками. Индивидуальные скидки возможны, но зависят в большей степени от объема потребления и прочих условий, чем от способностей переговорщиков с обеих сторон. Здесь есть прямая аналогия с тарифными планами на потребление электроэнергии или, например, на мобильную связь.

Думаю, что со временем публичные облачные сервисы могли бы стать и, вероятно, станут частью нашей ИТ-стратегии. Но переход к ним должен быть очень взвешенным и осмысленным. Вы верно заметили, что мы являемся активными пользователями услуг аутсорсинга. Много лет назад, получив положительный эффект от использования ИТ-аутсорсинга, наша компания постепенно расширила спектр использования таких сервисов и распространила эту модель на большую часть инфраструктурных и существенную часть сервисов уровня приложений. Имеющаяся у нас статистика наглядно демонстрирует наращивание реального положительного эффекта от увеличения доли аутсорсинговых услуг. Примерно такое же развитие я предполагаю и в отношении облачных сервисов. Сначала — использование частных «облаков», затем расширение доли гибридных решений и позднее, по мере снижения рисков и роста опыта, — постепенный перенос релевантных сервисов в публичные «облака».

— Используется ли в практике вашего бизнеса модель частного «облака»? Если да, то можете ли вы описать



Модель публичных «облаков» можно назвать наиболее «высокоуровневым» вариантом аутсорсинга

внедрение (масштабы, используемые технологии, решаемые задачи)?

— Да, частные «облака» у нас используются давно и довольно широко. На уровне всей группы компаний это различные решения по организации совместной работы вроде телеконференций, интерактивного онлайн-взаимодействия и совместных информационных пространств (TeamSpace). Также используются различные внутрикорпоративные инструменты, включая базы знаний, системы внутреннего документооборота и реализации решений workflow. Есть также более сложные системы, координирующие бизнес-процессы производства и логистики по некоторым видам продукции. На уровне отдельных стран или регионов (групп стран) часто используются решения на основе моделей ХаaS, включая SaaS и тому подобное. Частные «облака» лежат в основе многих сервисов, обеспечиваемых в рамках глобальной программы аутсорсинга ИТ-инфраструктуры нашим стратегическим партнером, компанией IBM.

Более того, сегодня у нас есть и решения, которые можно отнести к категории гибридных «облаков». В частности, есть решение по организации «самообслуживания» наших клиентов по некоторым видам низковольтной продукции. В нем на базе

публичного «облака» построен пользовательский интерфейс системы управления заказами, сходный с функционалом интернет-магазина. А в частном «облаке» реализован функционал взаимодействия единой системы управления заказами и ERP-систем подразделений компании в разных странах.

— Если отталкиваться от вашей практики, то какого рода препятствия больше всего мешают облачным вычислениям: правовое регулирование, незрелость инфраструктуры, необходимость реорганизации существующих ИТ-систем?

— Для решений на базе публичных «облаков» я в первую очередь отметил бы недостаточную определенность с гарантирован-



ной доступностью и надежностью сервисов, которую мы обсудили чуть раньше. А также риски, связанные с безопасностью и сохранностью данных. Провайдеры часто не в состоянии предложить решение этих проблем на необходимом бизнесу уровне. В то же время практически любые попытки самостоятельного их решения требуют либо реорганизации функционирующих систем, либо отвлечения серьезных ресурсов компании на выработку собственных решений.

В текущем году я столкнулся с ситуацией, когда оказалось, что одно из известных решений класса Business Intelligence, уже давно используемое нашим финским подразделением по модели SaaS, в России просто недоступно на этих же условиях. Такой случай я бы отнес к категории недостаточной готовности поставщиков приложений. Хотя справедливости ради стоит сказать, что в этом плане ситуация и в мире, и в России меняется на глазах.

Я не слишком хорошо представляю препятствия, существующие в других странах. Для России же, на мой взгляд, более всего характерны следующие две особенности. Во-первых, катастрофически медленная реакция регулирующих органов на повышение скорости обмена информации и соответствующих изменений в бизнес-среде. В первую очередь я имею в виду вопросы правового регулирования. Какое-то время назад вопросы регулирования прав интеллектуальной собственности начали решаться государством. Однако и сегодня для контролирующих органов практически единственным бесспорным доказательством легальности использования любого ПО является бумажный документ, подписанный поставщиком. А ведь это подход, который и в прошлом не слишком-то использовался в западных странах из-за его негибкости. Теперь же он либо откровенно тормозит, либо вообще устраняет правовую базу для развития решений, основанных на гибких современных подходах, включая модель SaaS. Также общеизвестным препятствием для развития, в том числе облачных сервисов, является отсутствие адекватной правовой базы для услуг аутсорсинга.

Второй фактор связан с относительно низкой технологической готовностью провайдеров оказывать облачные услуги высокого уровня. Это оснащенность каналами передачи данных и современными ЦОДами.

Если технологические решения по построению ЦОДов в России вполне доступны, то такие вопросы, как приобретение земли, организация подведения необходимых электрических мощностей и так далее, — упираются в застарелую проблему монополизации соответствующих рынков. Расчетная стоимость построения современного ЦОДа во многих регионах России делает невозможной последующее предложение услуг такого центра по адекватным ценам. Получается гораздо более выгодным предложение услуг на базе ЦОДа, расположенного за границей.

Высокая степень надежности облачного решения, предлагаемого поставщиком, вовсе не означает такой же уровень надежности для конечного пользователя

И тут еще более весомой становится проблема, связанная с каналами передачи данных. Оснащенность каналами в России на сегодня достаточно низка. Отсюда высокая стоимость решений на базе жестких SLA. В западной Европе для оценки облачного решения достаточно сравнить его стоимость и эффективность с аналогичными показателями традиционного решения. Нам же приходится постоянно помнить и о каналах. Высокая степень надежности облачного решения, предлагаемого поставщиком, вовсе не означает такой же уровень надежности для конечного пользователя. В лучшем случае провайдер каналов может предложить нам необходимый уровень надежности, но за существенную дополнительную цену. А часто невозможно и это. И мы должны самостоятельно решать вопросы повышения надежности, например, за счет дублирования каналов от разных поставщиков. Полная стоимость облачного решения при этом растет как на дрожжах.

В 2009 году у меня было обсуждение довольно интересного облачного решения с известным международным поставщиком. После детальной проработки обеим сторонам стало очевидно, что решение будет иметь смысл для моей компании только в том случае, если поставщик возьмет на себя и ответственность за SLA по каналам передачи данных. После непродолжительного размышления поставщик снял предложение.

— **ABB является международной компанией. Существует ли какая-либо разница по степени готовности к облачным вычислениям между российским и зарубежными подразделениями компании?**

— По большому счету — разницы нет. В Группе уже давно построена эффективная и вполне современная инфраструктура, которую во многих отношениях можно справедливо назвать единой. В технологическом отношении мы все готовы к различным вариантам облачных вычислений. Более того, как я уже упоминал, мы уже используем некоторые облачные решения.

Но, конечно, существуют различия, связанные с локальной спецификой в каждой стране. Это и различия, связанные с местным законодательством, и особенности технологического развития, и наличие различных подразделений бизнеса. Например, производственные подразделения часто имеют большое количество отлично функционирующих унаследованных систем. Прямой перевод их в «облака» связан с неадекватными затратами на переработку. То есть основные различия в нашем случае скорее связаны не столько со страной нахождения, сколько с особенностями конкретного бизнес-подразделения. ■

ТОРГОВЛЯ





Алексей Викторов

Директор по ИТ ГК «Дикси»

**Нет таких ключевых
ИТ-функций, которые
нельзя передавать
вовне**

- Проводите ли вы пилотные испытания облачных технологий? Каково в целом ваше отношение к этой инновации?
- Не проводим, к сожалению. Пока мы не увидели достойных предложений. Я бы очень хотел начать такой пилот. Я уверен, что за этим будущее.
- Какие ИТ-функции «Дикси» считает ключевыми для своей деятельности и не может доверить сторонним поставщикам?
- Я не согласен с тем, что бывают какие-либо ключевые ИТ-функции, которые нельзя передавать. Есть SLA и ответственность за него.
- Если говорить о различных классах облачных решений (SaaS, PaaS, IaaS), то в каких из них вы наиболее заинтересованы в настоящий момент?
- Во всех. К сожалению, я не вижу адекватных предложений, за исключением заграничных SaaS. Но в таком случае всегда возникает проблема с локализацией. Почему российские партнеры не предлагают PaaS, IaaS? Потому что это инвестиции, которые пока не нужны. Ведь такие проекты ориентированы на дорогостоящие промышленные платформы и оборудование. Кто из российских поставщиков согласится инвестировать в них? Зачем? Ведь можно продать крупной госкорпорации очередной комплект хай-энд серверов. Просто, быстро и маргинально. И риски минимальны.
- Отмечаете ли вы сокращение издержек за счет использования виртуализации и масштабирования вычислительной нагрузки на существующие ЦОДы?
- Конечно. Иначе зачем это делать?
- Насколько востребована вами облачная парадигма при решении задачи консолидации ИТ-ресурсов — в частности, в перспективе объединения с сетью «Виктория»?
- Не думаю, что будет востребована. Если сделка состоится, мы будем стараться идти проверенными путями.
- Насколько «Дикси» удовлетворена существующим предложением облачных вендоров на российском рынке?
- Не удовлетворены совсем. Оценка даже не кол, а ноль. ■

ГК «Дикси» занимается розничной торговлей продуктами питания и товарами повседневного спроса. Компания специализируется на развитии универсальных розничных магазинов формата «магазин у дома» в Москве, Санкт-Петербурге, в Центральном, Северо-Западном и Уральском ФО, а также в Калининградской области (всего 953 торговые точки).



Андрей Маликин

Директор ИТ-департамента концерна «Группа Союз»

**Облачные услуги
хороши тем,
что их можно
изобретать на ходу**

— Вы могли бы поделиться первыми итогами перехода на облачную площадку? Сколько ресурсов (материальных и человеческих) удалось высвободить? Повысились ли показатели работы сервиса?

— Переход не был запланирован и был скорее вынужденным. В связи с возросшей нагрузкой на веб-сайт возникли перебои с доступом к нему. У нас достаточно сложная инфраструктура — параллельно с самим сайтом как с информационным ресурсом работает система заказов с большой базой данных. Внутренние ресурсы — и по аппаратуре, и по людским ресурсам — перестали справляться. Из-за сбоев участились претензии со стороны руководства и пользователей.

Мы начали искать пути решения этой проблемы и пришли к тому, чтобы воспользоваться сторонними услугами по предоставлению вариативного ресурса, исходя из наших потребностей. Посещение сайта и другая нагрузка на ту же базу данных варьируется от сезонности и даже от времени суток. Хотелось оптимизировать расходы, перейдя на такой сервис, который мог бы предоставить возможность использования требуемого количества ресурсов. Соответственно, были выбраны так называемые облачные технологии — виртуальные ресурсы. Мы не проводили пока оценки высвобождения собственных ресурсов. Конечно, мы отмечаем повышение качества сервиса для пользователей сайта, ранее его надежность оставляла желать лучшего.

— Можно ли говорить, что переход на облачную площадку открыл для компании принципиально новые возможности?

— Скорее перед нами открылась гибкая дорога. Стало понятно, что при выборе новых направлений развития, которые требуют увеличенного количества ресурсов, нам ничто не мешает. Мы сможем использовать именно столько ресурсов, сколько понадобится. Так как изначально при проектировании этой системы закладывалась большая масштабируемость.

— Как «Союз» планирует развивать это решение в дальнейшем?

Мы планируем запустить достаточно серьезный интернет-проект с расчетом на использование облачных технологий для поставки услуг по хостингу.

— Готов ли концерн использовать публичные облачные SaaS-решения? Есть ли функции, которые компания не станет выносить на стороннюю облачную площадку?

ЗАО «Концерн «Группа СОЮЗ» —

русская дистрибуторско-производственная компания, специализирующаяся на производстве и реализации аудио-, видео- и фотопродукции, а также книг. Работает с 1994 г. Является правообладателем «Равноправного Фонографического Альянса» (РФА). Среди учредителей РФА — ООО «Артстарз Студия Союз», занимающееся выпуском музыкальной продукции на CD- и DVD-носителях. Концерн объединяет более 50 специализированных магазинов и несколько гипермаркетов «Союз» в Москве, Санкт-Петербурге, Воронеже, Екатеринбурге, Ульяновске, Уфе, Челябинске, Казани, Самаре и Нижнем Новгороде. До 20% ассортимента DVD и компакт-дисков производится самим концерном.



— Думаю, что пока не готов. Мы выявили определенные недостатки в связи с переходом на облачные технологии — например, проблемы с управляемостью услуги. Если сервис формируется и обслуживается внутренними ресурсами, то он более управляем.

Конечно, можно задать определенные метрики, в соответствии с которыми услуга облачного провайдера может масштабироваться. Облачные технологии — это бизнес, в рамках которого диктуются определенные условия. Их можно и нужно оценивать — насколько они эффективны, каково соотношение цена-качество и т. д.

— Насколько «Союз» удовлетворен предложением облачных вендоров на российском рынке?

— Пока что рынок в стадии зарождения. Сервисы, построенные на облачных технологиях, пытаются сейчас «нащупать» клиента. Мне представляется, что это будут предложения либо для индивидуальных пользователей, либо для небольших компаний, которым нужна фиксированная услуга. Но она при этом может потребляться с различными объемами.

Все поняли, что сокращать затраты — это очень хорошо, никто не хочет их увеличивать. Если какой-то ресурс можно отдать на аутсорсинг и затем использовать его по мере необходимости — такой сервис будет востребован. Пока же проблема именно в гибкости этого ресур-

са. С масштабируемостью проблем уже нет, и связанные с ней услуги востребованы. Скажем, если компания ожидает всплеска посещаемости своих интернет-ресурсов, она будет пользоваться такой услугой. облачные услуги хороши тем, что можно изобретать на ходу и предлагать.

— **Планируете ли вы построить внутреннее «облако» в ближайшее время?**

— Да, планируем. В рамках диверсификации бизнеса компании происходит ее разделение на блоки, которые взаимодействуют между собой по коммерческим схемам. ИТ-блок, для того чтобы предлагать гибкие решения, строит внутреннее «облако». Например, лицензирование программных продуктов, которыми пользуются разные подразделения, построено у нас на облачных технологиях. Скажем, у нас есть пул лицензий на «1С», они закуплены на единое юридическое лицо, и все компании группы используют их по мере необходимости по облачному принципу. ■



Денис Сологуб

ИТ-директор розничной сети «Азбука вкуса»

**Облачные сервисы
могли бы быть
востребованы
в пилотных
внедрениях**

— Как вы считаете, могут ли облачные вычисления дать что-то новое современному бизнесу?

— А какая, собственно, разница между облачными и необлачными решениями? Есть определенное количество сервисов, которые потребляются пользователем. Насколько компании было бы рентабельно выносить системы во внешнее «облако» — это отдельный вопрос. Но для конечного пользователя ничего не изменится. По крайней мере не ухудшится.

— А как вы в таком случае относитесь к экономическим доводам в пользу облачных вычислений? Есть довольно убедительные аргументы, связанные с экономией за счет эффекта масштаба, отсутствием необходимости держать избыточные ресурсы для пиковой нагрузки...

— Отношусь достаточно скептически. Все зависит от сервиса, о котором мы говорим, и от того, насколько глубоко он интегрирован. Если это задача, которая легко локализуется, и ее можно передать в «облако», тогда все хорошо. Но у нас, например, создание адреса электронной почты неразрывно связано с записью в Active Directory. Чтобы выполнить эту процедуру, необходимо понимать структуру организации, откуда человек пришел, какие ресурсы должны предоставляться по требованию — словом, нужно знать место сотрудника в компании. Далее, получается, что я должен передать Active Directory на аутсорсинг — а это уже радикально меняет уровень задачи. В этом случае мне приходится решать вопросы, связанные с безопасностью облачных вычислений, с их управляемостью и так далее. Это уже сложнее. И как оценить этот сервис, особенно в свете того, что компания у нас не такая уж большая — порядка 1000 рабочих мест, — неизвестно. По этим причинам мы идем не столько в сторону облачных вычислений, сколько в направлении упрощения процедур внутри компаний. Поэтому, вероятно, облачные вычисления — это удел больших корпораций.

— Но ведь чаще говорят именно о том, что «облака» лучше всего подходят малому бизнесу...

— Да, для совсем маленьких, наверное, это оптимальный выбор. Но когда компания становится средненькой, тут качество процессов уже является критичным, требования к безопасности увеличиваются. И вообще, если есть своя грамотная управляемая структура, то управлять ею несложно, а бардак и на аутсорсинг не передашь. Попытка найти того, кто за умеренную цену наведет порядок, — это обычно полумеры, в сущности же задачи нужно решать по-другому.

«Азбука вкуса» —

сеть российских супермаркетов. На сегодняшний день насчитывает 40 торговых точек в Москве и области. Первой в российской рознице внедрила систему менеджмента качества, основанную на принципах стандарта ISO 9001:2000. В 2009 г. подтвердила соответствие требованиям ISO 9001:2008.

Любая избыточная мощность в конце концов оборачивается увеличением срока службы и надежности. Облачные вычисления — это удел больших корпораций

- **И все же имеются ли в практике вашей компании случаи использования сторонних SaaS-сервисов?**
- Есть определенные вещи, которыми мы пользуемся. Тут много примеров из разряда сервисов B2B, когда идет обмен информацией между информационными системами компаний. В частности, это типичный случай для систем клиент-банк. При этом иногда данные приходится выгружать в том формате, в котором требует информационная система партнера. Например, это происходит при обмене лицевыми счетами в формате XML, структуру которого задают сами партнеры.
Также можно назвать систему электронного документооборота EDI или электронных торгов — мы регулярно используем в своей основной деятельности систему Ciflink. Например, закупка овощей, фруктов идет через нее. У них есть система торгов на электронной площадке — это тоже пример некоего «облака», которым мы пользуемся.
- **А есть ли в вашей компании дата-центр? И планируете ли вы наращивать вычислительные мощности по мере роста компании?**
- Все зависит от того, что считать дата-центром. Если, например, отталкиваться от того, что в нем должно быть минимум 10 серверных стоек, то в таком случае у нас, видимо, нет дата-центра. В настоящее время нам достаточно тех ресурсов, которые у нас есть, а при их нехватке мы будем смотреть, что делать дальше.
- **Насколько привлекательной вам кажется возможность аренды дополнительных облачных мощностей на время пиковой нагрузки?**
- Естественно, в предновогодний период в некоторых местах, например в ERP-системе, нагрузка возрастает втрое. В бухгалтерской отчетности потребность в дополнительных вычислительных ресурсах возникает каждый квартал. Но мы планируем ресурсы с учетом пиковых нагрузок. Любая избыточная мощность в конце концов оборачивается увеличением срока службы и надежности. Например, зачем покупают машину с мощным двигателем? Либо для того, чтобы передвигаться быстро, либо для того, чтобы ездить долго и не ломаться. Второй вариант тоже имеет право на жизнь.
- **И все-таки можете ли вы назвать примеры ситуаций, когда облачные вычисления были бы для вас интересны?**
- Сейчас у нас уже есть определенные предложения от партнеров. Например, когда есть необходимость протестировать

какую-то технологию, возникает вопрос, на чем это установить. Приходится либо покупать нужный ресурс, либо где-то арендовать. На мой взгляд, в этой ситуации облачный сервис может быть востребован.

— То есть речь идет о пилотных внедрениях? У вас уже есть примеры таких внедрений?

— Да, на время пилотного внедрения облачный вариант выгоднее. Сейчас мы таким не пользуемся, но я думаю, что такая ситуация вполне имеет право на существование.

Еще хороший пример по размещению и использованию ресурсов у облачных провайдеров — это внешние сайты. Когда создается сайт, и нагрузка у него небольшая, ему достаточно аренды некоторого аккаунта на сервере хостинг-провайдера. Когда же нагрузка начинает возрастать, и при этом мы планируем улучшить качество сервиса, то эту задачу можно решить либо путем аренды сервера на площадке провайдера, либо за счет collocation. И здесь масштабируемость, возможно, была бы кстати. Но большое значение имеет экономический аспект. Например, если мы точно знаем, что нагрузка не будет расти лавинообразно, то варианта с collocation будет достаточно. Но если нагрузка будет расти слишком быстро или непредсказуемо, то здесь, возможно, имело бы смысл пользоваться более расширяемыми ресурсами. Успех всегда заключается в том, чтобы найти баланс между ценой и качеством.

— В каких проектах вашей компании такой сервис мог бы быть востребован?

— У нас уже года два работает проект по доставке и торговле через интернет — и там, соответственно, потребности в этом плане существенно отличаются от обычного информационного сайта. Но здесь нагрузка предсказуемая, и «облако» нам не нужно. Но когда мы не понимаем, какой ресурс нам необходим и сколько серверов потребуется, то арендовать его с возможностью наращивания, возможно, было бы выгоднее. А после того как нагрузка устанется, можно определяться, что делать дальше. ■



Дмитрий СЫТИН

Генеральный директор по информационным технологиям компании «Утконос»

**Облачные
вычисления
и виртуализация
являются очень
привлекательными
для розничной
торговли**

— **Согласны ли вы, что облачные вычисления коммерчески привлекательны для сектора розничной торговли?**

— Да, я считаю, что облачные вычисления и виртуализация являются очень привлекательными для розничной торговли, особенно в связи с сезонностью и большой динамикой изменений, благодаря чему в зависимости от временного периода различается количество требуемых ресурсов. По мере развития таких технологий в России, снятия психологического входного барьера в отношении к ним, а также унификации и снижения стоимости вполне вероятен рост интереса к их использованию в рознице, прежде всего в секторе онлайн-торговли.

— **Прибегаете ли вы к аутсорсингу при размещении ИТ-ресурсов вашей компании? Рассматривали ли вы возможность использования публичных облачных предложений для автоматизации вашего бизнеса?**

— Сейчас ГК «Утконос» не использует аутсорсинговую модель в размещении корпоративных ресурсов, но это не говорит о том, что она не будет востребована нами в будущем. Несомненно, мы всегда следим за рыночными тенденциями, в том числе и в области облачных вычислений, но пока не считаем экономически и технологически выгодным размещать ИТ-ресурсы в публичном «облаке». Это связано с большим количеством изменений в компании, прежде всего в ИТ-сфере, а также с высокими требованиями к стабильности работы всей технологической цепочки компании, которую физически нельзя разместить в «облаке». Часть ее находится в Распределительном центре. Кроме того, сервис публичных облачных вычислений еще не стандартизировался, поэтому возникнет высокая зависимость от поставщика.

— **Считаете ли вы в принципе возможным доверять ИТ-системы облачному поставщику? Если да, то каким условиям должен удовлетворять такой поставщик?**

— Я считаю, что вопрос доверия тут не очень уместен, поскольку это бизнес, в котором не должно быть места ощущениям. У меня нет личного опыта взаимодействия с поставщиком услуг облачных вычислений, но, основываясь на практике и имеющихся знаниях, думаю, что сложно доверить свой бизнес сторонней компании, не имея технических средств контроля, управления и мониторинга среды, в которой работает ИТ-система. Кроме того, с учетом нашей российской практики вряд ли поставщик сервиса возьмет на себя риски и гарантирует компенсацию в случае проблем с ИТ-системой заказчика, расположенной в «облаке». Доказать вину поставщика сервиса будет практически не-

ГК «Утконос» — лидер в области интернет-торговли продуктами питания и сопутствующими товарами. Компания существует более 10 лет и обеспечивает доставку товаров по Москве и ряду районов Московской области.

Вряд ли поставщик сервиса гарантирует компенсацию в случае проблем с ИТ-системой заказчика, расположенной в «облаке»

возможно. С учетом того, что в нашем случае ИТ-система играет важнейшую роль в организации оперативного комплектования, доставки продуктов питания и сопутствующих товаров, цена рисков, связанных с возможными сбоями, для нас слишком высока. Поэтому размещать ИТ-систему в стороннем «облаке» я бы пока не стал.

— **Россия по темпам восприятия облачных вычислений существенно отстает не только от США, но и от Азии и Западной Европы. Как вы считаете, чем это обусловлено? И проявляются ли эти факторы в случае вашей компании?**

— По моему мнению, основной причиной отставания являются незрелость рынка поставщиков услуг и неготовность заказчиков на существующих условиях ставить себя в зависимость от внешней компании. Конечно, эти факторы присутствуют и в нашем случае.

— **В автоматизации деятельности вашей компании используются решения SAP. Можете ли вы сказать, что если SAP будет уделять больше внимания облачным вычислениям, то и для вашей компании они станут интереснее?**

— Действительно, наша компания является уже более 10 лет партнером SAP. Решения, предлагаемые SAP, относятся к классу ERP-систем, т. е. лежат в основе бизнес-процессов предприятий, поэтому необходимы постоянно для ежедневной работы сотрудников. Мне кажется, что возможны два варианта симбиоза SAP и облачных вычислений. Первый — реализация возможности размещения клиентских приложений SAP в «облаке». Второй — когда сама SAP размещает свои приложения в «облаке» и предлагает клиенту услугу SAP-on-demand. Возможно, использование отдельных модулей SAP, требуемых не постоянно, в таком случае было бы более широко используемым.

— **Считаете ли вы, что облачные вычисления могут помочь вашей компании при расширении бизнеса, в том числе при выходе в регионы?**

— Я считаю, что размещение ИТ-системы в «облаке» возможно при соблюдении гарантий и параметров качества поставщиком не только услуги облачных вычислений, но и сетевого транспорта между другими частями ИТ-системы. Конечно же, размещение в «облаке» и возможность быстрого наращивания вычислительных мощностей без существенных вложений является очень удобным в период роста компании. ■

УСЛУГИ





Максим Малезжин

Директор по информационным технологиям
«Новой перевозочной компании»

**Любую технологию
надо рассматривать
в приложении
к конкретным задачам**

— Что вам кажется наиболее интересным в современном рынке облачных вычислений?

— Любую технологию надо рассматривать не саму по себе, а в приложении к конкретным задачам, в решении которых она может помочь. В случае облачных вычислений для «Новой перевозочной компании» были интересны возможности виртуализации серверного оборудования и клиентских мест, а также предоставление общекорпоративных облачных сервисов региональным филиалам и удаленным пользователям. Данные технологии позволяют оптимизировать затраты на ИТ-инфраструктуру: за счет виртуализации наша компания достигла реальной экономии на серверном и сетевом оборудовании.

Привлекают и возможности использования приложений по модели SaaS, однако в нашем случае речь может идти о решениях, автоматизирующих вспомогательные бизнес-процессы. Здесь преимуществом является отсутствие необходимости создания и поддержания собственных компетенций по специфическому продукту, особенно в случае, если этот продукт используется для решения узкого круга задач. При этом в каждом конкретном случае необходимо просчитывать ожидаемый экономический эффект.

— Относится ли ваша компания к числу тех организаций, которые готовы использовать исключительно частные облачные сервисы, или же вы открыты к рассмотрению в том числе и публичных облачных сервисов?

— «Новая перевозочная компания», пожалуй, одной из первых на рынке сделала ИТ полноценной частью бизнес-технологий. Ставка на новые подходы к организации и управлению материальными и информационными потоками позволяет компаниям группы Globaltrans всегда быть на шаг впереди конкурентов. Безусловно, частные облачные сервисы воспринимаются как более привычные, простые и безопасные. Для любой компании использование публичных «облаков» — это определенный риск, поэтому необдуманно бросаться в эту пучину готовы далеко не все. Кроме того, специфика железнодорожной отрасли и существующих на рынке информационных систем, автоматизирующих основную деятельность, на текущий момент не предполагает использование публичных «облаков». Поэтому публичные «облака» рассматриваются нами на сегодняшний день как потенциальная платформа автоматизации исключительно отдельных вспомогательных функций.

— Как организована информационная инфраструктура вашей компании? Обслуживаются ли все информационные

«Новая перевозочная компания» (НПК) —

российская транспортная компания, занимается организацией перевозок нефтеналивных грузов, продукции металлургических и горно-обогатительных комбинатов, угля, строительных материалов, народно-хозяйственных и пр. НПК управляет одним из самых больших среди независимых операторов вагонным парком (свыше 21 тыс. ед.). Компании принадлежат четыре локомотива, общесетевой круглосуточный диспетчерский центр, вагоноремонтная служба. Региональная сеть «Новой перевозочной компании» включает 11 филиалов и представительств на основных железнодорожных магистралях страны.

Далеко не каждому поставщику можно доверить размещение критичных систем, недоступность или утечка данных из которых могут вызвать существенные финансовые потери или репутационные последствия для компании

системы централизованно из одной точки либо региональные подразделения обладают собственными вычислительными мощностями?

— Буквально месяц назад мы реализовали проект по виртуализации серверных ресурсов центрального офиса, что позволило нам высвободить существенное количество мощностей и повысить отказоустойчивость ИТ-инфраструктуры. Региональные подразделения — на очереди, в планах именно централизация всех вычислительных мощностей как наиболее экономически оправданная и привлекательная с точки зрения архитектуры модель.

— **Оценивали ли вы возможность предоставления собственных вычислительных ресурсов и приложений по облачной модели? Может ли концепция коллективного «облака» помочь созданию единого информационного пространства в отрасли грузоперевозок? Или же здесь существуют какие-то существенные препятствия?**

— Внутри компании мы к этому идем в рамках проекта по интеграции филиалов: они будут получать сервисы центрального офиса по облачной модели. «Единое информационное пространство в отрасли грузоперевозок» звучит, конечно, красиво и заманчиво, но что оно может представлять собой на практике? РЖД в настоящее время предоставляет участникам рынка различную информацию, необходимую для управления подвижным составом. В дальнейшем эти данные обрабатываются в системах компаний-операторов. Причем на рынке сегодня нет явного лидера среди подобных решений, не говоря уже о каких-либо стандартах де-факто, то есть все операторы используют различное ПО для автоматизации своей основной деятельности, как правило, собственные либо заказные разработки. «Единое информационное пространство» же предполагает некую стандартизацию процессов, унификацию систем и данных, до чего на практике отрасли еще далеко.

— **Насколько интересными с точки зрения вашего бизнеса являются современные облачные сервисы для быстрого создания и развертывания приложений класса PaaS?**

— Как я уже говорил, основная сложность отрасли — это автоматизация основной деятельности в отсутствие зрелых готовых решений и даже платформ. По сути, предложение на рынке ограничено тремя-четырьмя российскими вендорами, имеющими несколько успешных внедрений и готовыми дорабатывать свои системы (можно назвать их платформами) под нужды заказчика, а также крупными западными поставщиками, продукты которых

на данный момент очень слабо адаптированы к специфике российской железнодорожной отрасли, а количество внедрений — минимально. В этих условиях говорить о быстром создании и развертывании приложений не приходится. Что же касается автоматизации каких-либо вспомогательных процессов, то здесь, на мой взгляд, модель PaaS вполне жизнеспособна.

— **В каких задачах вы считаете возможным размещение информационных систем на площадке облачного поставщика? И напротив — в каких задачах это принципиально недопустимо? Почему?**

— При принятии подобных решений на первое место выходят вопросы информационной безопасности и непрерывности бизнеса. Далек не каждому поставщику можно доверить размещение критичных систем, недоступность или утечка данных из которых могут вызвать существенные финансовые потери или репутационные последствия для компании. Кроме того, существуют требования закона «О персональных данных», которыми также опасно пренебрегать. В случае же некритичных с точки зрения безопасности и доступности систем, с учетом предполагаемого положительного экономического эффекта это вполне возможно. Повторюсь, каждый конкретный случай уникален и требует оценки экономического эффекта и соответствующих рисков. ■

Для любой компании использование публичных «облаков» — это определенный риск, поэтому необдуманно бросаться в эту пучину готовы далеко не все



Арсен Узбеков

ИТ-директор издательского дома Conde Nast Russia

**Облачные
решения выглядят
многообещающе**

— Какими критериями, исходя из вашего опыта, необходимо руководствоваться при выборе инфраструктурного решения?

— Основными критериями выбора инфраструктурного решения для нас являются надежность, масштабируемость, гибкость. Именно в такой последовательности.

Наш издательский дом является одним из крупнейших не только на территории России, но и за рубежом. И основную задачу отдела информационных технологий я вижу в том, чтобы сотрудники ИД обращали на этот отдел как можно меньше внимания. А это возможно только в том случае, когда все информационные ресурсы работают без перебоев и способны в кратчайшие сроки подстроиться под изменения бизнес-процессов организации.

— Каковы ваши подходы к оптимизации затрат на ИТ-инфраструктуру?

— При выборе ИТ-решений мы руководствуемся критериями, о которых было сказано выше. Это позволяет избежать лишних затрат как на их модернизацию, так и на дальнейшее обслуживание. Кроме того, как закупки, так и выбор подрядчиков в нашей компании осуществляются, как правило, на тендерной основе. Все это вместе взятое, на мой взгляд, позволяет оптимизировать расходы на ИТ.

— Удастся ли вам консолидировать ИТ-ресурсы различных подразделений в единое частное «облако»?

— В медиа-бизнесе очень важно, чтобы управление всем медиаконтентом происходило централизованно для всех изданий: и для традиционных печатных, и для цифровых (iPad, Android), и для веб-сайтов и социальных сетей. Это снижает себестоимость изданий, повышает их качество и, что в медиа-бизнесе главное, позволяет работать оперативней.

Практически все сотрудники Conde Nast Russia работают в единой информационной среде, которая поддерживается и администрируется из единого центра. К настоящему времени существует лишь одно подразделение, активно использующее сторонний информационный ресурс. Но его объединение с остальными — в наших ближайших планах.

— Возникают ли у вас задачи, когда под определенный проект или конкретную задачу может потребоваться на определенный срок аренда дополнительных вычислительных мощностей со стороны?

ИД Conde Nast пришел в Россию в 1998 г. Сегодня Conde Nast — это журналы Vogue, GQ, GQ Style, Glamour, AD, Tatler и Conde Nast Traveller, а также шесть тематических сайтов. За последние годы Conde Nast во всем мире сосредотачивает основные усилия на развитии своих онлайн-ресурсов и новых медиа. Суммарная аудитория российских сайтов на конец июля составила 1 млн 200 тыс. уникальных пользователей, которые просмотрели 10 млн страниц.

Основную задачу отдела информационных технологий я вижу в том, чтобы сотрудники ИД обращали на этот отдел как можно меньше внимания

— Пока задач, для решения которых может потребоваться аренда дополнительных вычислительных мощностей, не возникало. Существующее у нас решение — VMware vSphere ESXi 4 Enterprise для восьми сокетов в четырех серверах HP G7 и хранилище данных NetApp Storage — вполне позволяет обходиться собственными ресурсами.

Например, нам понадобилось создать медиа-архив. Имеющаяся инфраструктура в течение одного рабочего дня позволила нам поднять виртуальный сервер, выделить дисковое пространство в хранилище данных. Еще один день ушел на то, чтобы установить и сконфигурировать собственно сервер архива. И это далеко не единственный пример.

В противном случае нам бы пришлось заказывать оборудование, ждать, пока его поставят, монтировать в стойку, конфигурировать и т. д. На это потребовался бы месяц, а то и полтора...

— Используете ли вы в своей практике облачные решения SaaS (Software as a Service)?



— Пока мы активно используем Adobe DPS, Google Swiffy для создания и публикации цифровых журналов нашего издательского дома.

Что касается облачных решений в целом, то большинство из предлагаемых на рынке не соответствуют потребностям нашей компании по своей сути. Те же немногие, которые могли бы нас заинтересовать, стоят слишком дорого или пока работают только в бета-версиях (например, Apple iCloud).

— Можно ли сказать, что облачные вычисления создают дополнительные возможности для вашего бизнеса?

— На мой взгляд, облачные решения выглядят многообещающе. Но пока этот рынок еще находится на начальной стадии развития, и, я думаю, будущее за теми, кто будет предлагать конкретные решения за приемлемую цену. Такие, например, как Office 365 от Microsoft. Многие обещают и Apple в своем iCloud. ■

Имеющаяся инфраструктура в течение одного рабочего дня позволила нам поднять виртуальный сервер, выделить дисковое пространство в хранилище данных.



Александр Якунин

Директор ИТ-департамента BBDO Russia Group

**У нас
виртуализировано
почти все, что можно**

— **Насколько облачные вычисления интересны для BBDO?**

— Наш бизнес не очень сильно зависит от информационных технологий в отличие от тех же банков, страховых компаний и т.д., которым по роду бизнеса нужно быть в авангарде прогресса. Наш ИТ-бюджет ограничен, поэтому за новинками компания сразу не гоняется, мы стараемся использовать проверенные решения. Из близких технологий мы широко используем виртуализацию, потому что она нагляднее демонстрирует экономию ИТ-бюджета. Но до построения своего приватного облака мы пока не дошли.

— **Насколько вам интересны предложения публичных облачных поставщиков? Возникают ли у вас задачи, когда под определенный проект или конкретную задачу может потребоваться аренда дополнительных вычислительных мощностей со стороны?**

— Omnicom, наше головное подразделение в США, активно переходит на облачные вычисления, планирует отдать электронную почту облачному поставщику и предлагает сделать это и нам. Мы посчитали стоимость этого варианта для себя, по-честному, до копейки. И посчитав, прослезилась, потому что это не сулило никакой экономии и стоило бы более чем на треть дороже существующего решения. Мы до сих пор используем Exchange 2003, и он нас полностью устраивает. Серверное оборудование тоже обновляем не очень часто — так что наши расходы на электронную почту по сравнению с облачным решением действительно невелики. В перспективе двух-трех лет этот проект нам не выгоден. Поэтому сложно сказать, будем ли мы двигаться в этом направлении. Отчасти это зависит от настойчивости штаб-квартиры. Но отчасти и от нас, поскольку внедрение оплачивается из местного бюджета, а для нас принципиальна экономия каждого рубля. Сейчас мы не видим для себя экономической отдачи или каких-то удивительных новых сервисов, которые убедили бы нас выделить деньги на облачные технологии.

— **То есть вы считаете, что в конкретном случае вашего бизнеса облачные вычисления выгоды не несут?**

— Есть компании, которым по роду деятельности приходится быть высокотехнологичными, и преимущества «облаков» для них более значимы и очевидны. Специфика нашего бизнеса не требует от нас гонки за новыми технологиями. Наши исследования были первой попыткой подойти к использованию облачных технологий — и пока чаша весов склонилась не в их пользу.

Группа компаний BBDO Russia входит в рекламно-коммуникационный холдинг Omnicom Group и в состав мировой сети BBDO Worldwide. Работает на российском рынке с 1989 г. Сегодня BBDO Worldwide представлена 287 компаниями в 79 странах мира.



— Использует ли BBDO какие-то другие решения из сферы облачных вычислений и виртуализации?

— У нас виртуализировано почти все, что можно. Но с определенной частью своей инфраструктуры мы не можем этого сделать. Например, наша ERP-система Microsoft Dynamics AX 4.0 официально, на уровне производителя не поддерживает виртуализацию — а в ней у нас ведется подавляющее большинство бизнес-процессов, подписан большой контракт на ее поддержку. Без риска нарушить контракт мы не можем виртуализировать это приложение. Впрочем, MS Dynamics AX 4.0

является корпоративным стандартом Omnicom по всему миру, а Omnicom для Microsoft — очень крупный корпоративный клиент, поэтому ведутся переговоры о том, чтобы Microsoft ввел специальное послабление, и мы могли бы попробовать виртуализировать систему, не нарушая никаких договорных обязательств. Пока же для нас это табу.

— Считаете ли вы перспективным использование облачных сервисов в тех услугах, которые компании вашей группы предлагают своим клиентам?

— Сказать честно, ни я, ни другие представители нашего бизнеса пока не видим в облачных технологиях чего-то, что принципиально изменило бы нашу работу и перевело бы нас на новый уровень бизнеса. Кроме базовых преимуществ вроде скорости развертывания и получения необходимых ресурсов и мощностей, а также возможности сокращения капитальных затрат, других плюсов в облачных технологиях для нас нет. К тому же наша существующая инфраструктура еще не выработала свой ресурс и может прекрасно продолжать служить на благо компании. Но принципиально мы не против «облаков». Мы следим за их развитием так же, как и за развитием любых других новых технологий, и если увидим какие-то преимущества их использования, то начнем с ними работать. Но если говорить о переходе в «облака» только потому, что все об этом говорят и пишут, для нас это не имеет смысла. ■

УСПЕШНЫЕ ПРОЕКТЫ

Artezio внедрила облачную платформу для работы с диаграммами

«Использование технологий Silverlight и Windows Azure позволило компании Artezio в краткие сроки силами небольшой команды разработать основанную на модели SaaS гибкую и легко масштабируемую облачную платформу по работе с диаграммами. Она соответствует высоким стандартам как различных технических пользователей, так и бизнес-пользователей».

Денис Романовский

Технический директор Artezio

ОБЗОР

Страна/регион:

Россия/Белоруссия

Отрасль:

Информационные технологии

Профиль клиента

Специализация компании — разработка программного обеспечения и оказание консультационных услуг в сфере разработки ПО. Специалистами Artezio выполнено более 300 проектов для заказчиков из России, Западной Европы, Израиля, Японии, США и Канады. Artezio имеет за плечами многолетний опыт разработки программного обеспечения для компаний, работающих в различных сферах, в том числе в телекоме, финансовой/банковской сфере и здравоохранении.

СИТУАЦИЯ

Для бизнеса компании Artezio очень важна эффективная работа с диаграммами. Однако существующие у Artezio средства визуализации перестали удовлетворять требованиям компании и ее заказчиков. Artezio стремилась иметь в своем арсенале многофункциональное и гибкое средство создания диаграмм.

Компания Artezio является одним из ведущих российских производителей заказного программного обеспечения. Для многих ее заказчиков удобные средства визуализации информации играют значительную роль. В частности, очень важна эффективная работа с диаграммами. При этом большое значение имеют гибкость, доступность, масштабируемость, удобство совместной работы, интеграция с другими бизнес-приложениями, а также совместимые форматы данных.

Ранее Artezio применяла различные программные средства для подготовки диаграмм. Зачастую приходилось использовать ПО различных производителей, которое в силу своих ограниченных возможностей не позволяло одновременно работать над диаграммой нескольким пользователям. Кроме того эти программные средства не предоставляли необходимого набора объектов для работы. Такая ситуация не отвечала потребностям компании. Artezio стремилась иметь в своем арсенале многофункциональное и гибкое средство создания диаграмм.

Ход проекта

Компания Artezio решила разработать и внедрить совершенное новое приложение по созданию и управлению диаграммами на основе инновационных технологий, предоставляемых платформой Microsoft.NET. Проект начался в IV квартале 2010 года.

В рамках первого этапа проекта (он длился 10 месяцев) на основе технологии Silverlight 4.0 был создан графический редактор диаграмм, соизмеримый по возможностям с MS Visio, но при этом доступный в web. Были реализованы функции авторизации пользователей на базе ASP.NET Membership, управление библиотекой графических элементов с использованием WCF RIA Services, совместная работа с диаграммами при помощи технологии WCF Duplex, а также возможность хранения диаграмм в «облаке» Windows Azure.

Второй этап проекта предполагает полный перевод приложения в Windows Azure, авторизацию в приложении пользователей Windows Live, Facebook, Google и других провайдеров авторизации, а также реализацию возможности подключения к диаграммам внешних данных из источников, поддерживающих протокол OData.

Преимущества решения

Использование Silverlight 4.0 позволило Artezio в кратчайшие сроки реализовать уникальный инструмент, удовлетворяющий как внутренним потребностям компании, так и требованиям заказчиков. В их числе высокая производительность, удобный интерфейс, возможность совместной работы с любыми диаграммами, пополняемый набор графических элементов. Важным преимуществом созданного решения стала его доступность для внешних заказчиков и партнеров из любой точки мира с помощью обычного web-браузера. При этом сохраняется полная совместимость с ранее используемыми приложениями. В результате работа с диаграммами становится простой и плодотворной.

Использование в проекте MS Windows Azure позволило организовать быстрое развертывание приложения и реализацию хранения любой модели данных. При этом появилась возможность легкого внедрения аутентификации при помощи сторонних сервисов, удалось делегировать инфраструктурные расходы. ■

Решение должно было стать масштабируемым, поддерживать возможности коллективной работы, иметь совместимые форматы данных и возможности интеграции с другими бизнес-приложениями.

РЕШЕНИЕ

В проекте использованы следующие технологии:

- NET Framework 4.0
- Silverlight 4.0
- ASPNET
- WCF Duplex Service
- Windows Azure (Table Service, Blob Service, AppFabric Access Control)
- Open Data Protocol (OData)
- Windows Identity Foundation

Использование Silverlight 4.0 позволило Artezio в кратчайшие сроки реализовать уникальный инструмент, удовлетворяющий как внутренним потребностям компании, так и требованиям заказчиков.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Удобный пользовательский интерфейс
- Повышение гибкости
- Возможности коллективной работы
- Доступность с помощью web-браузера

Система Magora внедрена в стоматологическом холдинге

«С помощью системы Magora мы с партнерами создали полноценную систему закупок и управления заказами. Эффективность нашего бизнеса повысилась, при этом затраты на внедрение и сроки реализации проекта были минимальными. Сегодня система Magora для нас – это не только система закупок. Если раньше приходилось проводить рассылки по всем нашим партнерам, то теперь они всегда получают последние новости, входя в систему. Еще один плюс: нам не пришлось проводить дополнительное обучение сотрудников, поскольку система обладает удобным и интуитивно понятным интерфейсом».

Андрей Симбирцев

Директор торгового дома «Имплант Сибирь»

ОБЗОР

Страна/регион:

Россия/Сибирский федеральный округ

Отрасль:

Дистрибуция/здравоохранение

Профиль клиента

Торговый дом «Имплант-Сибирь» является официальным дистрибьютором имплантатов Dentium по Сибирскому федеральному округу. В рамках холдинга также работает стоматологическая клиника.

СИТУАЦИЯ

Отсутствие современного информационного инструментария не позволяло ТД «Имплант-Сибирь» оперативно предоставлять необходимую информацию об услугах или событиях компании, что затрудняло взаимодействие сотрудников компании друг с другом и с внешними контрагентами.

Торговый дом «Имплант-Сибирь» является официальным дистрибьютором имплантатов Dentium по Сибирскому федеральному округу и сотрудничает со многими медицинскими центрами, стоматологическими клиниками и частнопрактикующими специалистами региона. Помимо дистрибуции, компания имеет собственную стоматологическую клинику. Ранее для обмена информации компания использовала лишь электронную почту и прайс-листы в формате pdf. Отсутствие современного информационного инструментария не позволяло оперативно предоставлять необходимую информацию об услугах или событиях компании.

Было принято решение внедрить систему, дающую возможность быстрого и удобного взаимодействия с партнерами и собственным персоналом (общая документация компании и ее клиники, контакты сотрудников). Таким инструментом стала система Magora, использующая широкий спектр технологий Microsoft.

Платформой для проекта Magora стала последняя версия платформы Microsoft ASP.Net 4.0. Так как проект изначально разрабатывался с учетом высокой посещаемости и нагрузки, нужно было особенно тщательно выбрать среду, в которой будет работать проект. Оптимальным решением стала Microsoft Windows Azure.

Благодаря своей облачной природе эта среда позволяет увеличивать ресурсы практически до бесконечности, и в то же время не платить сейчас за ресурсы, которые понадобятся в будущем. В отличие от других облачных сред Windows Azure предназначена для размещения именно .net проектов и в полной мере поддерживает все возможности ASP.Net.

Для хранения информации о товарах, фирмах, пользователях, заказах и т.д. используется облачная версия Microsoft SQL Server — SQL Azure. Это облачная реляционная база данных, а значит объемы хранящейся информации практически не ограничены и задержки на передачу данных от базы данных к IIS сведены к минимуму.

Еще одно облачное хранилище, используемое Magoga, — Azure Storage. Оно поддерживает Content Delivery Network (CDN), то есть сохраненные в хранилище файлы копируются на серверы, расположенные по всему миру. В Azure Storage хранятся статичные файлы: стили, скрипты, элементы дизайна, заранее сгруппированные и сжатые.

Кроме того, в Azure Storage хранятся файлы пользователей и слишком объемные для хранения в SQL Azure данные (тексты обзоров, сообщения и т.п.). Служебные функции: статистика, биллинг, почтовые и СМС-рассылки вынесены на отдельный сервер на Windows Server 2008.

Сервисы связаны с Magoga и между собой при помощи WCF 4.0., что существенно упростило разработку такой распределенной системы.

Служебные интерфейсы биллинга и статистики выполнены на Silverlight. Использование Silverlight совместно WCF RIA позволило быстро создать бизнес-приложение для управления биллингом и статистикой.

Ход проекта

Вначале ТД «Имплант-Сибирь» разместил информацию о своих товарах и услугах, добавил в систему своих сотрудников, выложил доступные только им корпоративные документы. После этого было решено распространить использование системы и на внешних контрагентов компании (партнеров и клиентов).

Результат

Взаимодействие с ними через Magoga происходит в настоящее время следующим образом: контрагенты делают заказы через систему и отслеживают их статус, а «Имплант-Сибирь», в свою очередь, ведет учет всех заказов в системе.

РЕШЕНИЕ

Использование системы Magoga дало компании возможность повысить эффективность внутреннего и внешнего взаимодействия. Данное решение использует широкий спектр технологий Microsoft.

- Microsoft ASP.Net 4.0
- Microsoft Windows Azure
- Microsoft SQL Azure
- Silverlight совместно WCF RIA
- Windows Server 2008

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Удобный пользовательский интерфейс
- Повышение гибкости
- Возможности коллективной работы
- Повышение скорости и эффективности информационного взаимодействия

Клиенты и партнеры компании имеют возможность получать последние новости, акции, спецпредложения компании — это позволяет всегда находиться в курсе событий своего поставщика. Посредством системы можно обмениваться личными сообщениями и уточнять детали заказов.

Активный информационный обмен (корпоративные новости и события, корпоративные документы, внутренние и внешние контакты, возможность обмена сообщениями) доступен и для внутренних сотрудников. Причем любой из них, по тем или иным причинам работающий удаленно, имеет возможность доступа к необходимой информации.

Итоги проекта

С помощью системы Magoga компания «Имплант-Сибирь» создала единое информационное пространство внутри организации и вывела отношения с клиентами на новый уровень — за счет оперативного распространения информации об услугах и сокращения времени на обработку заказа.

Остается добавить, что оценить возможности системы Magoga смогли не только коммерческие организации. Например, Новосибирский театр «Красный факел» успешно использует подсистему «Контакты» для ведения базы контактов постоянных посетителей, рассылок анонсов спектаклей, предстоящих премьер и других интересных событий посредством SMS-сообщений.

На данный момент в системе Magoga зарегистрировано более 250 компаний, многие из которых уже начали использовать необходимые им опции. Востребованным функционалом для небольших компаний является сайт с интернет-магазином и корпоративный портал. Раньше многие компании малого бизнеса не могли позволить себе заказ разработки собственного сайта или внутреннего портала — ведь это требовало значительных временных и финансовых ресурсов. Система Magoga позволила им получить необходимое решение с минимальными затратами. Так что недавно разработанная система Magoga уже весьма активно используется для повышения эффективности бизнеса. ■

Трансляция через Windows Azure позволяет подключать любое количество пользователей

Мы занимались онлайн-трансляциями наших мероприятий еще до прихода Windows Azure, и, могу сказать, с точки зрения потребителя этого сервиса, что невероятно сложно создать необходимую серверную инфраструктуру, которая обеспечила бы передачу видео для нескольких сотен тысяч одновременно подключенных пользователей. Ранее приходилось вкладывать очень большие деньги в аренду мощностей, и мы очень рады, что появилась возможность осуществлять трансляции посредством Windows Azure. В результате стоимость трансляции сократилась в десятки раз, сегодня она измеряется всего лишь сотнями долларов, а не тысячами, а то и десятками тысяч, как ранее.

Александр Ложечкин,

директор Департамента стратегических технологий Microsoft в России

Задача, которая стояла перед компанией Comdi, — провести интернет-трансляцию с конференции DevCon-2011. Заседания этой конференции проходили одновременно в четырех различных залах на территории подмосковного дома отдыха «Покровское». Также при трансляции нужно было обеспечить передачу из одного зала синхронного перевода англоязычных докладов на русский язык и русскоязычных — на английский.

Кроме собственно видео и звука, предполагалось предложить пользователям максимум дополнительных возможностей. Все видеоматериалы должны были быть доступными для скачивания, также у пользователя должна была быть возможность скачать файлы презентаций, которые использует докладчик. Наконец, на странице трансляции должна была находиться лента твиттера, чтобы у пользователей была возможность задать докладчику вопрос в прямом эфире, вне зависимости от того, где находился сам пользователь — хоть в Новосибирске, хоть в Сиэтле.

ОБЗОР

Страна/регион:
Россия

Отрасль:
Информационные технологии (Интернет)

Профиль клиента
Компания Comdi занимается организацией деловых встреч, конференций, тренингов и т. п. при помощи видеотрансляций через интернет

СИТУАЦИЯ

Компания Comdi должна была провести интернет-трансляцию с конференции DevCon-2011. Заседания конференции проходили одновременно в 4 различных залах. Но видеотрансляция событий через интернет сложна тем, что в ней трудно спрогнозировать

число пользователей, которые подключатся к трансляции. Если мощностей не хватит, — многие зрители не смогут увидеть мероприятие, в результате пострадает репутация организаторов. Если взять мощности с запасом, расходы могут неоправданно возрасти, затея может не окупиться. Вариант выхода из этой ситуации — использование облачных технологий, когда задействуется именно то количество ресурсов, которое необходимо.

РЕШЕНИЕ

Для трансляции были использованы облачные технологии и сервисы Microsoft.

- **Client side:** COMDI Presenter App
- **Server side:** Microsoft Expression
- Microsoft Azure
- Microsoft Windows

ПРЕИМУЩЕСТВА

Технология Microsoft Windows Azure позволяет максимально удобно осуществлять масштабирование любой интернет-трансляции: в зависимости от числа зрителей запускается нужное число виртуальных машин.

Организаторы трансляции не несут избыточных расходов, поскольку им не требуется создавать инфраструктуру с запасом. Также не требуется отдельная оплата за каждую лицензию на ПО.

Другая задача, которую предстояло решить примерно через месяц, — обеспечение аналогичной трансляции, на этот раз с конференции Microsoft SharePoint.

Ход проекта

Поскольку трансляция шла из Подмоскovie, первым делом была обеспечена хорошая связь — в дом отдыха был проведен выделенный канал с хорошей пропускной способностью. Затем на месте было размещено специальное оборудование: видеокamеры с разрешением HD, звуковая аппаратура, позволяющая убирать помехи, посторонние шумы и даже дефекты речи участников обсуждения. Также использовалось специальное устройство разработки самой Comdi, которое захватывало изображение с экрана ноутбука докладчика, так чтобы зрители кроме самого выступления могли увидеть его презентацию.

В каждом зале работали как минимум две камеры — для показа выступающего и для общего плана зала (а также показа тех, кто задавал вопросы с места). Три видеопотока (две камеры и презентация с ноутбука) поступали на режиссерский пульт, режиссер формировал окончательную картинку, переключаясь между камерами. В одном из залов, как уже было сказано, к трансляции добавлялась еще одна звуковая дорожка — голос переводчика.

Когда видео- и аудиопотоки из четырех залов были сформированы, осуществлялась их публикация. Между точкой трансляции и центральными серверами устанавливалось быстрое интернет-соединение. Требования к скорости обычно предъявляются в зависимости сценария. В штатном сценарии скорость должна находиться в пределах от 600 Кбит/с до 2 Мбит/с. Для раздачи видео и звука в интернете имеются два варианта решений — использование «облака» или собственных медиа-серверов. Выбор зависит от сценария и форматов трансляции.

Главное преимущество использования облачных технологий, в данном случае Windows Azure, в том, что эта технология позволяет очень хорошо производить масштабирование. Трансляции бывают разные — кто-то хочет обеспечить вещание всего на 100 человек, а кто-то — на 200 тыс. И если провайдер пытается реализовать охват очень большой аудитории исключительно своими силами, ему придется построить небольшой дата-центр. С Windows Azure все намного проще, потому что она позволяет подключить любое необходимое количество виртуальных машин. Их может быть всего одна, а могут быть и сотни.

В случае с трансляцией DevCon-2011 видео/аудиопоток передавался на сервер Windows Azure, после чего он раздавался на дочерние виртуальные машины. Количество машин выделяется в зависимости от количества зрителей, и именно с них контент

достигает конечного потребителя. ПО, разработанное компанией Comdi, осуществляло захват видео, а трансляция велась при помощи ПО Microsoft.

По точно такой же схеме осуществлялась и трансляция с Microsoft SharePoint.

Результат

Трансляцию DevCon-2011 посмотрели более 30 тыс. зрителей. В пиковые моменты их число достигало 2 тыс. В ходе трансляции было задействовано пять виртуальных машин, которые обеспечили бесперебойную передачу видео, звука и презентаций с конференции. В то же время общие расходы на саму трансляцию (серверная часть, без учета затрат на трафик) составили всего 120 долл. за оба дня конференции.

Следующую конференцию — Microsoft SharePoint — обслуживали четыре камеры, ее посмотрело около 12 тыс. пользователей. ■

Облачный сервис CPlase.com поможет в распространении авторского контента

Это прекрасная идея и новые возможности для авторов и профессиональных журналистов...

Пользователь сервиса Cplase.com из США

ОБЗОР

Страна/регион:

Россия

Отрасль:

Информационные технологии
(Интернет)

Профиль клиента

Независимые авторы контента

СИТУАЦИЯ

Проблема легального распространения авторского и лицензионного контента в настоящее время решается платными подписками, применением узкоспециализированных плагинов, контентом со свободной ценой и введением различных ограничений. Но недавно был разработан сервис Cplase.com, предназначенный для хранения и эффективного распространения авторского и лицензионного контента — с возможностью получения вознаграждения.

Проблема легального распространения авторского и лицензионного контента в настоящее время решается платными подписками, применением узкоспециализированных плагинов, контентом со свободной ценой и введением различных ограничений, запретов и обязанностей.

CPlase — сервис, предназначенный для хранения и распространения авторского и лицензионного контента — с возможностью получения вознаграждения. Проект создан на Windows Azure. С помощью этого сервиса можно публиковать авторский контент либо контент, на который имеются права по распространению. Соответственно, при возникновении споров всегда возможно с помощью CPlase подтвердить авторство, используя пользовательское соглашение.

Виджет публикации, который вставляется на сайт, «натягивает» на себя CSS этого сайта и ничем не отличается от «родной» публикации. А значит не вызывает у пользователя дискомфорта при его просмотре и использовании. Через виджеты любая публикация из CPlase может быть отображена на неограниченном количестве сайтов, и все ее читатели будут знать автора и видеть ссылку на первоисточник. Например, функциональность Pages позволяет всего в одном виджете сделать из публикации целую книгу или журнал с оглавлением. Поскольку публикацию можно создавать в html-редакторе — в один виджет можно поместить целый сайт и распространять его.

Публикации бывают двух типов: бесплатные и платные. Бесплатными могут воспользоваться авторы, стремящиеся не только распространять свой контент, но и сохранить свое авторство.

Платная публикация имеет несколько бесплатных страниц и платную часть, доступную только после покупки публикации.

Автор может установить цену своей публикации (от доллара и выше). Оплата идет автору напрямую на его счет в системе CPulse. При этом удерживается 10% от общего вознаграждения автора. Отчисления авторам производятся через PayPal, Visa и другие системы денежных переводов.

Однако в системе также можно заработать, не являясь автором. Любой пользователь CPulse может вставить виджет на любой ресурс. Если публикация платная — пользователь (реселлер) получит часть от суммы от продажи публикации через этот виджет. При этом автор сам устанавливает, какую часть от его публикаций получают реселлеры. Псевдоним реселлера прописывается в url'e вставленного им виджета, и автор публикации знает, кто распространяет его контент.

Сейчас на CPulse можно создавать текстовые публикации и публикации-изображения, но вскоре будут добавлены аудио- и видео-публикации.

Примеры категорий:

- Рассказы и стихи
- Бизнес-планы и другая документация
- Географические карты и справочники
- Технические обзоры и статьи
- Фотографии и обои для рабочего стола
- Картины
- Новости и аналитика, эксклюзивные интервью
- Журналы
- Музыка
- Подкасты, аудиокниги
- Видеоматериалы
- Блоги
- Другой качественный контент

Автором вышеперечисленного контента может быть кто угодно — от студента до издательства.

Система была создана в короткие сроки — с марта по апрель 2011 года. В итоге пользователи получили возможность легко и быстро покупать и легально распространять качественный контент в интернете, а авторы — получать вознаграждение за свой труд. ■

РЕШЕНИЕ

При создании сервиса CPulse.com были использованы следующие технологии:

- Open source: jQuery, TinyMCE, Tidy, Json.NET.
- Client side: JavaScript, HTML, Adobe Flash.
- Server side: ASP.Net 4, Windows Azure Web Role, Windows Azure Storage.

ПРЕИМУЩЕСТВА

CPulse создан для авторов текстового и графического контента, издательств, реселлеров контента, новостных агентств, журналов, создателей музыки и кино, лейблов, любых распространителей контента («копиастеров») и др. CPulse предлагает готовые к использованию решения:

- Место в «облаке» Microsoft Azure;
- Студию для создания и редактирования контента;
- Платежную систему, позволяющую установить цены на контент и создать модель распределения финансов, основанную на виджете и внутренней платежной системе CPulse;
- Возможность посредством решения собирать статистику продажи и перепродажи контента;
- Пользователю не нужно покупать какие-либо платные подписки;
- На первом этапе комиссия CPulse составляет 10% от суммы авторского вознаграждения.

Облачные сервисы. Взгляд из России.

Под ред. Е. Гребнева. — М.: CNews, 2011. — 282 с.

Книга посвящена анализу нового тренда на рынке информационных технологий — облачных сервисов. Дается определение Cloud Services, классификация «облаков», анализируется рынок и предложения основных игроков. Значительную часть книги составляют интервью с авторитетными ИТ-руководителями, представляющими такие отрасли, как финансы, телеком, госсектор, торговля, промышленность.

Книга предназначена для ИТ-специалистов, руководителей компаний и лиц, связанных с принятием решений по развитию ИТ-инфраструктуры компании, а также для широкого круга читателей, желающих разобраться, что такое «облака».

Куратор: [Павел Егорихин](#)

Главный редактор: [Максим Казак](#)

Руководители проекта: [Мария Попова](#), [Александр Радаев](#)

Арт-директор: [Денис Еремин](#)

Автор статей: [Егор Гребнев](#)

Редактор: [Полина Осокина](#)

Фотографы: [Роман Бернард](#), [Екатерина Назарова](#)

Корректор: [Наталья Елина](#)

CNews.ru

www.cnews.ru

mag@cnews.ru

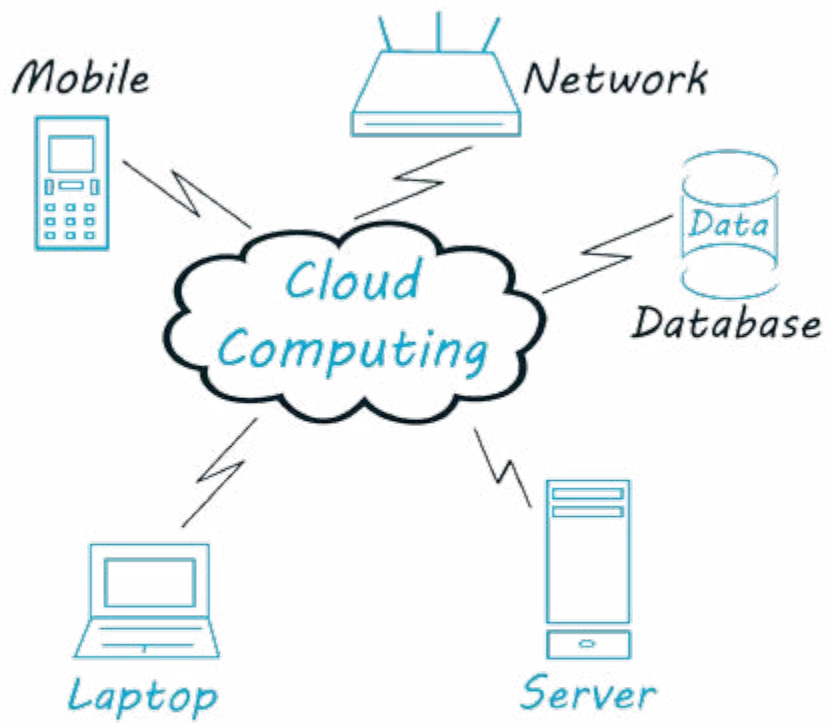
Подписано в печать: 13.08.2011.

Формат 70х90. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Тираж: 5000.

Отпечатано в Типографии МГУ

119992 г. Москва, Ленинские горы, ул. Академика Хохлова, д. 11



Подготовлено

Сnews

При поддержке

Microsoft[®]