Табаков В.В.
аспирант, Институт мировой экономики
и международных отношений РАН,
руководитель по развитию направления Oracle, компания SoftLine
vvtabakov@gmail.com

За облаками вычислений

«Облачные» вычисления (cloud computing) – новая область информационных услуг

Аннотация

Рассматриваются основные характеристики нового направления развития информационных технологий, дана оценка масштабов рынка и экономических эффектов при использовании этих технологий в разных областях современного бизнеса. Проведен анализ особенностей конкурентной борьбы на рынке предоставления данных услуг.

Ключевые слова: «облачные» вычисления, информационные технологии, аутсорсинг, программное обеспечение по требованию

Информационные технологии, являясь неотъемлемым инструментом бизнеса, постоянно создают для него новые инструменты достижения максимальной эффективности. Появление новой парадигмы в отрасли информационных технологий обычно усиливает конкурентную борьбу участников рынка за право ее использования. В острой борьбе были в прошлом сформированы рынки баз данных, информационных систем управления предприятием, сервисно ориентированной архитектуры и пр.

Наиболее свежим примером формирования нового рынка в области информационных технологий является возможность предоставления тех или иных ресурсов в качестве услуги. В терминах отрасли такая концепция носит название «Облачные вычисления» (*Cloud Computing*). Cloud Computing служит альтернативой традиционной модели локально используемого аппаратного и программного обеспечения (on-premise). Идея заключается в том, что, документы, электронные письма и прочие данные пользователей хранятся на удаленной площадке провайдера услуг, и доступ к ним можно получать при помощи интернет-браузера с персонального компьютера или мобильного устройства, подключенного к сети Интернет. В масштабах предприятия Cloud Computing позволяет отказаться от собственной аппаратно-программной инфраструктуры, заменив ее подключением к соответствующей сетевой услуге – «облаку». Таким образом, «облачные» вычисления способны

повлиять на расстановку сил на рынке как программного, так и аппаратного обеспечения.

Экономический кризис определенным образом подстегнул спрос на «облачные» вычисления как на новый вид аутсорсинга в качестве средства сокращения затрат на эксплуатацию информационных технологий. Эксперты считают Cloud Computing драйвером информационных технологий и прогнозируют стабильный рост этого рынка на ближайшие годы. Так, по мнению аналитиков Gartner, в 2009 году концепция Cloud Computing оказалась на пике ожиданий среди наиболее активно развивающихся технологий на протяжении 2-5 лет.

Несмотря на то, что идея «облака» сама по себе не нова, тем не менее, как парадигма она все еще находится в начале пути. Технологии удаленного доступа к приложениям и аренда вычислительных сервисов через Интернет (интернет-хостинг) были известны и ранее. Cloud Computing представляет собой новый виток развития модели аутсорсинга информационных технологий. Новизна «облачных» вычислений состоит в расширении модели интернет-хостинга за пределы аренды интернет-сайтов и способности охватить широчайший круг задач, решаемых традиционными информационными технологиями, чрезвычайно важных для бизнеса, к примеру, системы взаимодействия с клиентами (Customer Relationship Management – CRM) или управления человеческими ресурсами (Human Resources – HR).

Экономическая эффективность Cloud Computing. Экономическая эффективность Cloud Computing по сравнению с локально используемым аппаратным и программным обеспечением (on-premise) заключается в существенном сокращении затрат на аппаратно-программную инфраструктуру и тесно связана с технологическими преимуществами, такими как высокий уровень виртуализации и масштабируемости.

Один из наиболее важных плюсов Cloud Computing – независимость от географического расположения, как клиента, так и поставщика услуг.

Модель Cloud Computing особенно привлекательна для предприятий сегмента малого и среднего бизнеса и компаний стартапов, поскольку позволяет значительно уменьшить инвестиции в технологическую инфраструктуру и оплачивать только непосредственно используемые информационные технологии (paying for what one uses).

Современные пользователи становятся все более мобильными, все меньше работают в традиционных стационарных офисах, все больше в дороге, вне рабочего места. Такие пользователи нуждаются в новых методах работы и коммуникации с руководителями, контрагентами, заказчиками, и возможности Cloud Computing в этом случае переоценить сложно.

Взросление рынка услуг Cloud Computing делает их привлекательными для руководителей предприятий, а также для директоров подразделений информационных технологий, которые надеются переместить затраты на информационные технологии из разряда капитальных в операционные, чтобы получить возможность гибко и своевременно реагировать на изменяющиеся потребности их предприятий. Также главы служб информационных технологий стремятся перенести задачу развертывания бизнес-приложений с плеч внутренних специалистов на производителя (поставщика) программного обеспечения.

Для поставщиков «облачных сервисов» эффективность модели Cloud Computing заключается в экономии на масштабе производства.

В традиционной модели локально устанавливаемого программного обеспечения производитель программного обеспечения сильно отдален от заказчика и не имеет объективно полной картины ежедневно решаемых им задач. Производители не в состоянии предвидеть важные изменения в бизнесе заказчика, предугадать его будущие потребности и, соответственно, не могут заведомо увеличить бизнес-ценность (business value) предоставляемого программного обеспечения. В результате подчас необходимые функциональные возможности не реализуются в программном решении до тех пор, пока необходимость в них не окажется на поверхности. Несвоевременная реакция на изменения рыночной среды может нанести непоправимый ущерб конкурентоспособности бизнеса.

Бизнес крайне осторожно и болезненно относится к любой модернизации, любому изменению программно-аппаратной инфраструктуры из-за боязни нанести вред основной деятельности, который могут повлечь, к примеру, простои информационной системы или потеря данных. В модели Cloud Computing подобные риски сведены к минимуму, так как все пользователи работают, фактически, на единой программной платформе. Кроме того, итеративный процесс модернизации платформы в Cloud Computing проходит плавно и незаметно для конечных пользователей, что позволяет им немедленно начать пользоваться новыми возможностями программного обеспечения.

> новыми игроками являются не стартапы, а глобальные компании отрасли информационных технологий, желающие и вынужденные диверсифицировать бизнес

«Облачный» рынок. Cloud Computing постепенно выделяется в отдельную отрасль. При этом поставщики (провайдеры) «облачных» сервисов позиционируют себя все больше в качестве участников рынка услуг, нежели рынка информационных технологий. Задача-максимум «облачных вычислений» – сделать информационные технологии доступными конечным пользователям подобно коммунальным услугам.

Эксперты в области информационных технологий предполагают, что в течение ближайших 10 лет Cloud Computing станет одной из наиболее успешных и востребованных технологических тенденций. В настоящее время наметился процесс постепенной переориентации всей отрасли информационных технологий на «облачные» рельсы, и одной из наиболее важных сторон этой перемены является смена парадигмы в области разработки, как бизнес-приложений, так и прикладного программного обеспечения.

Рынок Cloud Computing привлекает новых участников, стремящихся получить долю в этом сегменте, а увеличение игроков способствует развитию

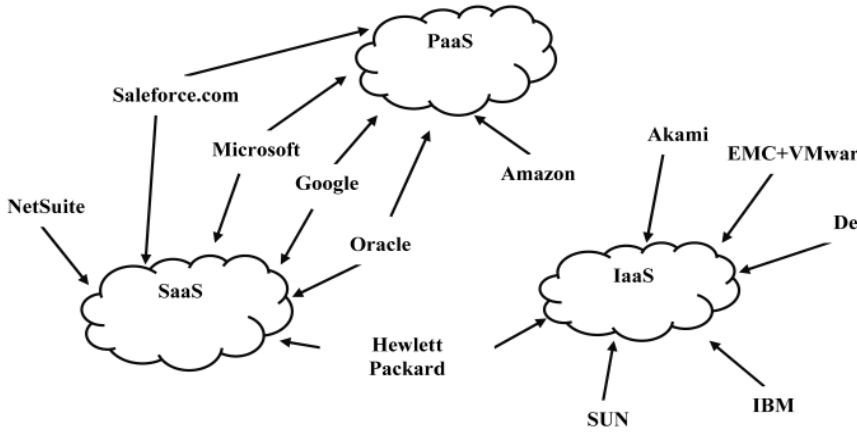


Рис.1. Рынок Cloud Computing: поставщики и услуги

Используемые сокращения:
CRM (Customer Relationship Management) – информационные системы управления взаимоотношениями с заказчиками; HR (Human Resources) – информационные системы управления человеческими ресурсами; IaaS (Infrastructure as a Service) – инфраструктура как сервис. Сервисная модель, предоставляющая сервисы нижнего уровня: хранение данных, вычислительные мощности, сети; PaaS (Platform as a Service) – платформа как сервис. Сервисная модель, предоставляющая сервис программной платформы для разработчиков: операционная система, система управления базами данных и др.; SaaS (Software as a Service) – программное обеспечение как сервис. Сервисная модель, подразумевающая аренду полноценного приложения по требованию пользователя (on-demand).

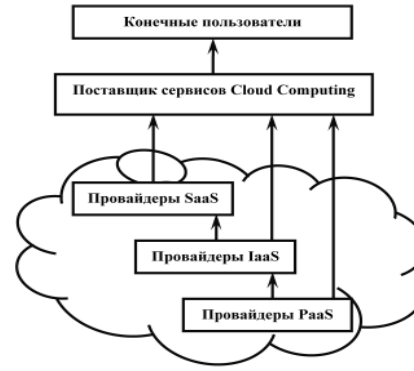


Рис. 2. Многоуровневая модель предоставления услуг Cloud Computing

Названия ИТ-компаний, используемые в статье: Akami, Amazon, AT&T, Dell, EMC, Google, Hewlett Packard, IBM, Microsoft, NetSuite, Oracle, Rackspace, Saleforce, SUN, VMware.

конкурентной среды. Здесь нет «случайных» участников. Новыми игроками являются не стартапы, а глобальные компании отрасли информационных технологий, желающие и вынужденные диверсифицировать бизнес (IBM, Oracle, Microsoft, Hewlett Packard и др.). Основу же рынка составляют известные компании, изначально специализирующиеся на интернет-хостинге, такие как Amazon (основана в 1994г.), AT&T (основана в 1983г.), Google (основана в 1998 г.), NetSuite (основана в 1998 г.), Rackspace (основана в 1998 г.), Saleforce (основана в 1999 г.) и др. (*рис. 1*).

необходима разработка согласованных стандартов, регламентирующих перемещение данных в «облаке»

Крупные поставщики программного и аппаратного обеспечения, среди которых такие компании, как Microsoft, Oracle и IBM, либо уже имеют в своем арсенале предложения Cloud Computing, либо активно готовят такие предложения собственными силами, на основе взаимовыгодных соглашений или поглощая профильные активы специализированных компаний. То обстоятельство, что гиганты мирового рынка информационных технологий вышли на поле «облачных» вычислений, является катализатором повышения спроса на эту концепцию.

Перспективы развития рынка Cloud Computing. По прогнозам экспертов аналитической компании IDC ежегодный прирост рынка Cloud Computing в ближайшие четыре года будет составлять 26%, что в шесть раз больше по сравнению с прогнозом темпа роста традиционных информационных технологий. При этом доля рынка «облачных» вычислений в 2013 г. составит 10% от общего объема рынка информационных технологий.

Конкуренция на рынке «облачных» вычислений со временем неизбежно выделит наиболее эффективные компании. В настоящее время каждый из участников рынка настойчиво продвигает свои услуги, тратя миллионы долларов на модернизацию инфраструктуры, специалистов и маркетинг, пытаясь занять лидирующие позиции.

Эксперты предполагают, что в будущем возможно появление крупнейшей монополии на рынке Cloud Computing, подобной той, какой во времена развития мейнфреймов стала IBM или Microsoft в эпоху персональных компьютеров. Такое предположение связано с тем, что предприятия (потенциальные пользователи) используют услуги надежных поставщиков, имеющих высокий статус в индустрии информационных технологий. Таким образом, существует определенный риск того, что пользовательские данные окажутся под управлением одной компании – лучшей в классе.

На волне расширения использования модели Cloud Computing растет необходимость в стандартизации этой концепции, и необходимость эта продиктована главным образом потребностями заказчиков. Так, компанией IBM весной 2009 года опубликован документ, носящий название «Open Cloud Manifesto» и являющийся, по сути, первой попыткой открытой стандартизации концепции Cloud Computing. Документ содержит формулировки и характеристики «облачных» вычислений, а также требования к компаниям, предоставляющим услуги Cloud Computing. Манифест является открытым и призывает к тому, чтобы компании, развивающие «облачные» вычисления, использовали в работе открытые стандарты и участвовали в создании новых.

Появление стандартов в Cloud Computing дает основание полагать, что развитие способна получить многоуровневая рыночная схема, в которой точкой входа для заказчиков будет являться компания, играющая роль сервисного агента, а каждый уровень услуг будут представлять компании, лучшие в классе (*рис. 2*).

Преимущество такой схемы заключается в том, что конечному пользователю нет необходимости обращаться за той или иной услугой к непосредственному поставщику и заниматься сервисной интеграцией – этой задачей будет заниматься сервисный агент. Схема подразумевает, что ответственность за выбор провайдера и качество услуг несет непосредственно сервисный агент. При этом в оценке возможных рисков заказчики полностью полагаются на сервисного агента.

Литература

1. Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies 2009: What's Peaking, What'sTroughing? // http://www. bhc3. wordpress.com/2009/07/27/gartner-hype-cycle-2009-whats-peaking-whats-troughing/.
2. Cloud Computing to go mainstream in 10 years? – ITPRO 08.10.2009: http://www.itpro.co.uk/616084/cloud-computing-to-go-mainstream-in-10-years
3. IDC's New IT Cloud Services Forecast: 2009-2013: http://blogs.idc.com/ie/?p=543
4. Open Cloud Manifesto: http://opencloudmanifesto.org/opencloudmanifesto1.htm.
5. The battle over cloud computing, The Economist // http://www.economist.com/opinion/displaystory.cfm?story_id=14644393.
6. Jon Brodkin 10 Cloud Computing Companies to Watch: http://www.cio.com/article/492885/10_Cloud_Computing_Companies_to_Watch?page=1&taxonomyId=3028.
7. Портер М. Конкуренция. – М.: Вильямс, 2003.

КЭ

Tabakov V.V.
Post-graduate, Institute of World Economy and International Relations,
Head of Oracle development department, SoftLine company

Cloud computing - new area of information services

Abstract

In article the basic characteristics of a new direction of development of an information technology are considered, the estimation of scales of the market and economic benefits is given at use of these technologies in different spheres of activity of modern business. The analysis of features of competitive struggle in the market of granting of the given services is carried out.

Keywords: Cloud Computing, Information Technology; outsourcing, software on-demand