

В. В. Бондарева (v_bond@rambler.ru),
канд. техн. наук, доцент

М. В. Семечко (podruga_ani@mail.ru),
магистрант

Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации
г. Гомель, Республика Беларусь

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

В данной статье рассматриваются этапы развития облачных технологий, их состояние и влияние на управленческую деятельность в организациях, цели и задачи.

This article discusses the stages of development of cloud technologies, their status and influence on management activity in the organizations goals and objectives.

Под облачными технологиями понимается программно-аппаратное обеспечение, доступное пользователю через Интернет (или локальную сеть) в виде сервиса, позволяющего использовать удобный Web-интерфейс для удаленного доступа к выделенным ресурсам, программам и данным.

Идея того, что сейчас называется облачными вычислениями, впервые была озвучена Джозефом Карлом Робнеттом Ликлайдером в 1970 г., когда он был ответственным за разработку сети ARPANET. Идея Линклайдера заключалась в том, что каждый человек будет подключен к сети, из которой он будет получать не только данные, но и программы. Другой ученый, Джон Маккарти, говорил о том, что вычислительные мощности будут предоставляться пользователям как услуга (сервис).

Следующими шагами к концептуализации облачных вычислений считаются появление CRM-системы Salesforce.com, предоставляемой по подписке в виде Web-сайта (1999), и предоставление услуг по доступу к вычислительным ресурсам через Интернет книжным магазином Amazon.com (2002).

В 2006 г. компания «Amazon» запустила сервис под названием Elastic Compute cloud как web-сервис, который позволял его пользователям запускать свои собственные приложения, а еще через год свои облачные услуги предложили такие гиганты IT-индустрии, как компании «Google», «Sun» и IBM.

В 2008 г. корпорация «Microsoft» предложила не просто сервис, а полноценную облачную операционную систему Windows Azure, которая на сегодняшний день является одним из самых крупных и всеохватывающих проектов в сфере облачных сервисов.

В 2010 г. появились облачные сервисы, которые были ориентированы не просто на разработчиков программного обеспечения, а на простых пользователей.

На сегодняшний день выделяют три этапа развития облачных технологий, предложенных компанией «Gartner», что отражено в таблице.

Облачные технологии отличаются по моделям развертывания:

- Частное облако (англ. *private cloud*) – инфраструктура, предназначенная для использования одной организацией, включающей несколько потребителей (например, подразделений одной организации), возможно также клиентами и подрядчиками данной организации. Частное облако может находиться в собственности, управлении и эксплуатации как самой организации, так и третьей стороны, и оно может физически существовать как внутри, так и вне юрисдикции владельца.

- Публичное облако (англ. *public cloud*) – инфраструктура, предназначенная для свободного использования широкой публикой. Публичное облако может находиться в собственности, управлении и эксплуатации коммерческих, научных и правительственных организаций. Публичное облако физически существует в юрисдикции владельца – поставщика услуг.

- Гибридное облако (англ. *hybrid cloud*) – комбинация из двух или более различных облачных инфраструктур (частных, публичных или общественных), остающихся уникальными объектами, но связанных между собой стандартизованными или частными технологиями передачи данных и приложений (например, кратковременное использование ресурсов публичных облаков для балансировки нагрузки между облаками).

- Общественное облако (англ. *community cloud*) – вид инфраструктуры, предназначенный для использования конкретным сообществом потребителей из организаций, имеющих общие задачи (например, миссии, требований безопасности, политики и соответствия различным требованиям). Общественное облако может находиться в кооперативной (совместной) собственности, управлении и эксплуатации одной или нескольких организаций сообщества или третьей стороны, и оно может физически существовать как внутри, так и вне юрисдикции владельца.

Этапы развития облачных технологий

Этапы	Годы	Комментарий
Первые проекты	2007–2011	Облачные вычисления внедрялись компаниями, готовыми идти на риски
Консолидация рынка	2010–2013	Пользователи начинают обращать внимание на облачные вычисления. Растет конкуренция и снижается общее число поставщиков
Массовое распространение	2012–2015	Облачные вычисления становятся преобладающей тенденцией. На рынке доминирует ограниченное число поставщиков

По данным агентства IDC, к 2015 г. объем рынка облачных сервисов достиг 162 млн долл. США. Из них на долю SaaS приходится 113,4 млн долл. США, IaaS – 35,5 млн, PaaS – 12,5 млн долл. США.

На сегодняшний день на рынке облачных технологий существует достаточно большое количество компаний, например «Apple», «Google», «Microsoft», «beCloud», EPAM, IBM, 1С и др., готовых предоставлять данный вид услуг.

Своей целью компании-разработчики облачных технологий видят в значительном стимулировании рынка облачных сервисов и усилении базиса для развития цифровой экономики. Главными задачами компаний в сфере облачных технологий являются:

- обеспечение условий для выхода на рынок новых IT-игроков и проектов;
- увеличение количества пользователей интернет-услуг;
- повышение активности интернет-сообщества;
- рост объемов национального контента и облачных услуг.

Так, в технологической платформе «1С: Предприятие 8.2» уже реализуется функциональность, предназначенная для использования решений системы в качестве облачных сервисов, предоставляемых через Интернет, в том числе по модели SaaS. Руководители организаций осознают, что им крайне необходима корпоративная почта и свой сайт, общие календари и справочник сотрудников. И доступ ко всему этому должен быть с любого устройства, имеющего доступ к сети Интернет, в любой точке мира. На помощь им приходят облачные технологии. Данные технологии экономически выгодны для организаций, так как позволяют сократить затраты, высвободить денежные средства для использования их в других сферах деятельности. Основными преимуществами облачных технологий для внедрения в организации являются:

- *Доступность.* «Облака» доступны всем из любой точки, где есть Интернет, с любого компьютера, где есть браузер.

- *Низкая стоимость.* К основным факторам, снизившим стоимость использования «облаков», относятся снижение расходов на обслуживание виртуальной инфраструктуры и оплата фактического использования ресурсов.

- *Гибкость.* Неограниченность вычислительных ресурсов (память, процессор, диски) за счет использования систем виртуализации, процесс масштабирования.

- *Надежность.*

- *Безопасность.*

- *Быстрое внедрение.* Не нужно ждать, пока установят все необходимое оборудование и программное обеспечение на компьютеры предприятия.

Существует ряд причин, которые мешают развитию «облаков» на рынке. Их можно поделить на две логические группы – объективные и субъективные. К первой категории можно отнести:

- Недостаточное развитие услуг широкополосного доступа в Интернет. Из данной проблемы вытекает еще одна, взаимосвязанная с ней, – недостаточно развитая инфраструктура, связывающая центр и регионы.

- Законодательство. Несмотря на то, что об «облаках» говорят уже не первый год, правовое поле, в рамках которого могут быть урегулированы спорные ситуации, отсутствует.

К субъективным причинам относятся:

- Уязвимость в области информационной безопасности.
- Недостаточная зрелость бизнес-процессов, ИТ- и телеком-провайдеров. В итоге внедрение «облаков» может оказаться дороже строительства собственной инфраструктуры или покупки коробочных решений.
- Ограниченность в доработке и интеграции приложений.
- Отсутствие доверия к компаниям, предоставляющим сервисы.
- Отсутствие стандартизации услуг.

Учитывая перечисленные проблемы, в ближайшей перспективе у «облачных вычислений» есть два драйвера.

Первый драйвер – SaaS и IaaS. Приложение как сервис – самый высокоуровневый вариант «облачных» продуктов. Он подразумевает, что пользователь имеет доступ только к настройке своего аккаунта в некотором приложении, обо всем остальном заботится поставщик. Основное преимущество модели SaaS для потребителя состоит в отсутствии затрат, связанных с установкой, обновлением и поддержкой работоспособности оборудования и работающего на нем программного обеспечения.

Наконец, второй драйвер – государство. Электронное правительство, государственные услуги, межведомственный документооборот – все это точки роста для провайдеров «облачных» сервисов.

Таким образом, можно говорить о том, что сегодня облачные сервисы активно развиваются, будут становиться доступнее для пользователей и организаций за счет аппаратной виртуализации, снижения энергопотребления аппаратного обеспечения и повышения скоростей передачи данных. Можно предположить, что в перспективе каждая организация может стать узлом «облака».

Список использованной литературы

1. **International Data Corporation**: международная исследовательская и консалтинговая компания [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.idc.com/>. – Дата доступа : 11.01.2016.
2. **AppAnnie**: business intelligence company [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.appannie.com/>. – Дата доступа : 11.01.2016.
3. **Habrahabr**: главный некоммерческий Российский портал программистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://habrahabr.ru/>. – Дата доступа : 11.01.2016.
4. **Риз, Дж.** Облачные вычисления / Дж. Риз ; пер. с англ. О. Кокорева. – СПб. : БХВ-Петербург, 2011.
5. **Эксперт Online** [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://expert.ru/2011/09/30/doroga-v-oblaka/>. – Дата доступа : 12.01.2016.