

## Облачные технологии: возможности и риски

*Аншина Марина Львовна, председатель Комитета по стандартам Российского Союза ИТ-директоров*

Облака или cloud наряду с мобильностью и большими данными являются одним из самых модных направлений развития ИТ и успели уже обрасти большим количеством мифов и предрассудков.

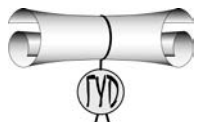
Обратимся к определениям: «Облачные вычисления представляют собой модель для обеспечения удобного сетевого доступа к общему пулу настраиваемых компьютерных ресурсов (например, сетей, серверов, систем хранения, приложений и услуг) по требованию, которые можно быстро выделить и предоставить с минимальными управленческими усилиями или минимальным вмешательством со стороны поставщика сервисов». Еще одно определение: «Облачные вычисления — это метод управления ИТ, когда используемые активы не принадлежат компании-потребителю, а ИТ-сервисы — пользователям или ресурсы, их обеспечивающие, предоставляются через Интернет». Еще одно определение: «Облачные вычисления — это технология распределенной обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис».

Как видно из определений, облака имеют 2 составляющие: техническую и управленческую. Если с технической точки зрения на рынке присутствуют уже достаточно надежные и опробованные решения, то с точки зрения управления все обстоит намного хуже: мало кто знает, умеет и может грамотно управлять ИТ, включающими облачные решения. Тут существует множество вопросов: от неразвитости законодательства до непрозрачности провайдеров.

Если классический метод предоставления ИТ можно сравнить с частным домом, то облака - это дом многоквартирный. Совершенно очевидно, что как первое, так и второе имеют свои преимущества и недостатки для жильца.

Недостатки частного дома для владельца:

- Стоимость эксплуатации выше
- Риски непонятны и оцениваются самостоятельно
- Ответственность целиком лежит на владельце
- Отношения с подрядчиками в ходе эксплуатации владелец несет лично:



- Электричество
- Вода
- Канализация
- Связь (телефон, радио, телевидение, интернет)
- Экология
- Уборка снаружи
- Уборка внутри
- Порядок снаружи
- Порядок внутри
- Аварийные службы

Капитальный ремонт владелец должен осуществлять самостоятельно.

Достоинства квартиры для жильца:

- Коммунальные платежи относительно стабильны
- Возможность управления рисками
- Разделение ответственности с владельцем здания
- Отношения в ходе эксплуатации с субподрядчиками в большей степени

лежат на владельце здания

- Капитальный ремонт осуществляет владелец здания.

Надо отметить, что если, что популярность проживания в квартирах или в частных домах очень сильно зависит от климатических условий, страны, местности. Поэтому не стоит гадать, что победит. Компания сама, исходя из собственных потребностей и возможностей, должны выбирать тот тип проживания своих ИТ, который ей больше подходит.

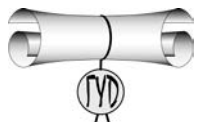
Облака имеют ряд классификаций. В частности наиболее известна классификация по архитектурному уровню, который располагается в облаке.

Наиболее известны 3 типа:

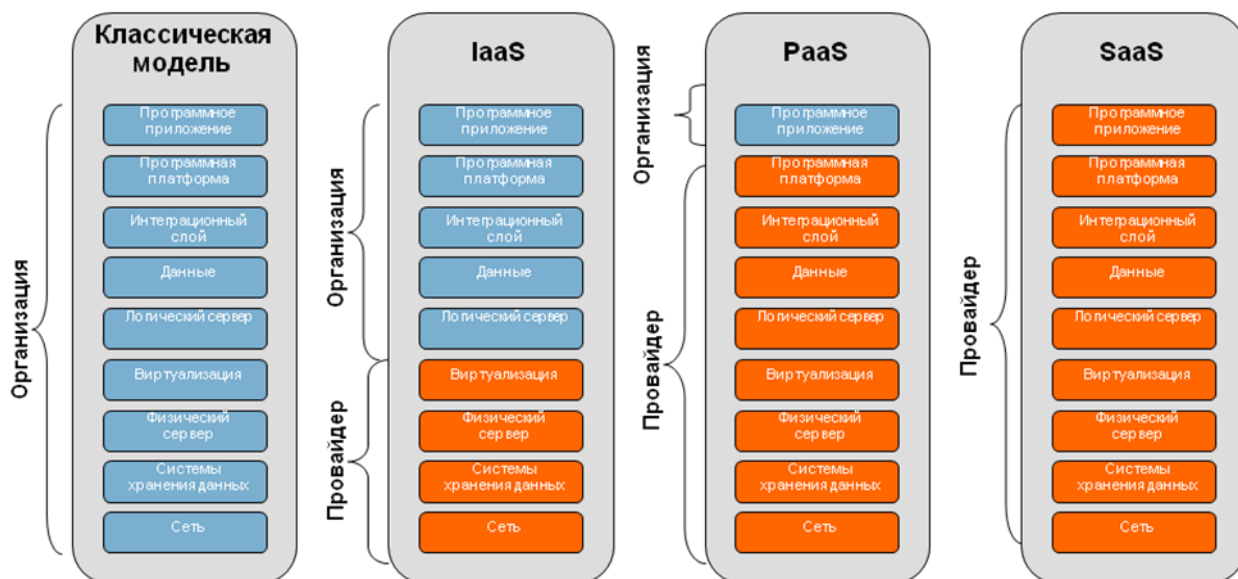
IaaS – Infrastructure-as-a-Service, в этом случае в облаке располагаются сервера и ЦОДы

PaaS- Platform-as-a-Service, в этом случае в облаке располагаются программные платформы

SaaS - Software-as-a-Service, в этом случае в облаке располагаются программные системы и потребитель использует ПО через тонкого клиента.



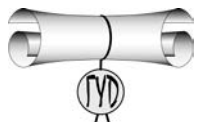
На Рис. 1 видны архитектурные слои, которые располагаются в облаках для каждого из 3-типов облаков и классической, необлачной модели.



Другая классификация облаков основана на том, кто владеет ИТ активами.

Описание различных вариантов приведено в Таблице 1.

English	Перевод	Определения
Private	Частное	<p>1. Реализация модели облачных вычислений на ресурсах, имеющихся в распоряжении у вашей компании, для обслуживания внутренних потребителей</p> <p>2. Облачная инфраструктура функционирует целиком в целях обслуживания одной организации. Инфраструктура может управляться самой организацией или третьей стороной и может существовать как на стороне потребителя так и у внешнего провайдера.</p>
Community	Коммунальное	<p>Облачная инфраструктура используется совместно несколькими организациями и поддерживает ограниченное сообщество, разделяющими общие принципы (например, миссию, требования к безопасности, политики, требования к соответствию &lt;регламентам и руководящим документам&gt;). Такая облачная</p>

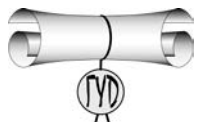


		инфраструктура может управляться самими организациями или третьей стороной и может существовать как на стороне потребителя так и у внешнего провайдера.
Hybrid	Гибрид	Облачная инфраструктура является композицией (сочетанием) двух и более облаков (частных, общих или публичных), остающихся уникальными сущностями, но объединенных вместе стандартизированными или частными (проприетарными) технологиями, обеспечивающими портируемость данных и приложений между такими облаками (например, такими технологиями, как пакетная передача данных для баланса загрузки между облаками).
Public	Публичное	Облачная инфраструктура создана в качестве общедоступной или доступной для большой группы потребителей не связанной общими интересами, но, например, принадлежащими к одной области деятельности****>. Такая инфраструктура находится во владении организации, продающей соответствующие облачные услуги/предоставляющей облачные сервисы. ****) принадлежность к одной области деятельности/ индустрии может предполагать специфичные для этой индустрии приложения, потребность в которых испытывают организации, ведущие аналогичную деятельность или работающие на одном рынке.

Таблица 1. Типы облаков по владению активами.

Переход к облачной модели предоставления ИТ требует четкого разграничения ответственности между известными и новыми игроками рынка:

- Заказчик
- Пользователь
- Разработчик
- Консультант, аудитор, эксперт, интегратор



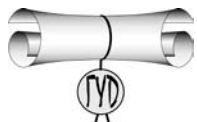
- Вендор
- Провайдер (SaaS, PaaS, IaaS)
- Оператор связи
- Обучающий центр
- Аудитор.

Однако, к сожалению, законодательная база ИТ находится только на раннем этапе развития. Поэтому так высоки риски Заказчика облачных услуг. Он пока еще самостоятельно должен выстраивать и контролировать договорные отношения между всеми организациями, участвующими в предоставлении услуг.

Несмотря на это облака могут дать существенный толчок развитию ИТ, дав возможность использовать недоступные ранее сервисы компаниям СМБ. Если раньше такая компания вынуждена была ютиться в «лачуге», то теперь она в зависимости от своих возможностей сможет жить в «квартире» и получать ИТ-услуги заведомо более высокого качества, чем раньше. Эти услуги станут для них надежнее, дешевле, прозрачнее, гибче и, даже, безопаснее. Последнее – вопреки расхожему мнению, что облака и безопасность вещи несовместимые, и именно безопасность несет основные риски компании в случае использования облака. Однако при таком взгляде забывают, провайдер облачных услуг, которые он предоставляет широкому кругу компаний, сможет наладить уровень ИТ-безопасности значительно выше, чем небольшая компания.

К сожалению, рынок российских облачных услуг пока достаточно беден, что несет с собой дополнительные риски. Однако представлен широкий спектр услуг. Среди облачных решений можно найти:

- Корпоративные порталы, сайты
- Виртуальные офисы
- Системы документооборота
- ERP, учетные системы: SAP, OEBS, Microsoft Dynamics, 1C
- Системы управление персоналом
- Системы дистанционного обучения
- Среды разработки
- Отраслевые решения (фото, фитнес, отели, аптеки)
- Игры
- Системы защиты персональных данных.



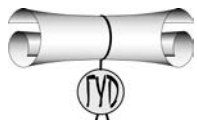
Однако далеко не все сервисы стоит отправлять в облака. В частности стоит рассмотреть возможность использования облака (имеется в виду SaaS) для следующих типов программных систем:

- Системы с периодической нагрузкой. Сюда относятся виды деятельности, требовательные к вычислительным ресурсам, но используемые лишь спорадически.
- Системы, для которых планируется или предвидится «быстрый рост». Это системы, автоматизирующие бизнес-процессы с активным ростом трафика, линейного или даже экспоненциального вида: например, связанные со стартапами, слияниями и поглощениями компаний, созданием филиальной сети.
- ПО, по которому может возникнуть «непредсказуемый рост» или случайно возникающие всплески активности, например, на сайте СМИ при возникновении сверхпопулярного информационного повода.
- ПО с «предсказуемым ростом». Имеется ввиду высокая волатильность нагрузки заведомо известной формы. Главным образом это виды бизнеса с высокой значимостью сезонной составляющей.

Не стоит рассматривать вывод в облака следующего ПО:

- Автономные бизнес-приложения и бизнес-приложения с высокой степенью специализации, например системы контроля за производством в реальном времени и аналитические торговые системы в сфере финансовых услуг.
- Приложения и базы данных, которые должны быть полностью изолированы от остальной вычислительной среды согласно законодательным нормативам или требованиям регулирования (для них можно использовать частное облако).
- Приложения, которые написаны и оптимизированы по производительности с учетом конкретных системных архитектур.

В заключение приведем преимущества и недостатки для публичных и частных облаков.



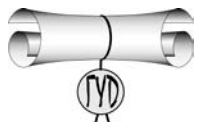
Публичные	Частные
<ul style="list-style-type: none"> <li>Гибкость, эластичность</li> <li>Масштабируемость</li> <li>Доступность вычислительных мощностей</li> <li>Компании СМБ получают возможности крупных компаний</li> <li>Возможность биллинга – измерения сервиса</li> <li>Возможность самообслуживания</li> <li>При грамотном подходе публичные «облака» позволяют экономить на приобретении, поддержке, модернизации ПО и оборудования</li> <li>Техническое обслуживание, обновление ПО и оборудования осуществляет поставщик услуг</li> <li>Доступ к «облаку» фактически есть везде, где имеется Интернет; поэтому пользователю не приходится заботиться об инфраструктуре для обеспечения работоспособности получаемых сервисов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Все те же преимущества, но внутри компании</li> <li>Снижение затрат на ИТ, обслуживание и лицензирование ПО</li> <li>Повышение безопасности хранения данных</li> <li>Гарантия доступности ИТ-ресурсов в периоды пиковых нагрузок</li> <li>Повышение уровня утилизации ЦОД</li> <li>Централизованное хранение информации</li> <li>Повышение качества предоставляемых ИТ услуг</li> <li>Повышение динамичности работы организации</li> <li>Сокращение времени внедрения и стоимости новых программных приложений</li> </ul>

Таблица 2. Преимущества облаков

Публичные	Частные
<ul style="list-style-type: none"> <li>Потеря контроля над ИТ-сервисом</li> <li>Зависимость от провайдера</li> <li>Высокая зависимость от каналов связи</li> <li>Необходимость интеграции с существующими сервисами</li> <li>Заказчик не имеет доступа к внутренней инфраструктуре публичного «облака» и не является ее владельцем.</li> <li>Сохранность и безопасность данных в значительной степени зависит от поставщика услуг</li> <li>Отсутствие общих определений и стандартов</li> <li>Отсутствие законодательной базы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повышение требований к квалификации системных администраторов</li> <li>Приобретение дорогостоящего ПО</li> <li>Выход из строя облака приводит к очень тяжелым последствиям</li> <li>Потеря гибкости при разделении компании</li> </ul>

Таблица 3. Недостатки облаков





На Рис 2. приведены результаты аналитического исследования компании Freeform Dynamics Ltd по тому, что препятствует компаниям в использовании облаков.



Однако несмотря на серьезность вышеупомянутых рисков, облака скорее всего будут активно развиваться. Кроме уже описанных преимуществ для компании они позволяют решить одну из основных проблем ИТ - противоречие между большими сроками реализации ИТ-проектов и современными требованиями рынка к гибкости бизнеса.