

# Новые технологии: витаем в «облаках»



Понятия «облако», «облачные технологии» приобретают все большую популярность, однако не совсем понятны многим из нас. В то время как одни употребляют слово «облако», не вполне осознавая его предназначение, другие уже используют «облачные» технологии в повседневной жизни, даже не отдавая себе в этом отчета

## «ОБЛАКО» ДЛЯ НАРОДА

До сих пор нет однозначного ответа на вопрос, кто именно впервые употребил термин «облако». По некоторым данным, его происхождение относится к традиции использовать облака в рисунках компьютерных коммуникационных инфраструктур. В общем смысле термин «облако» является синонимом термина «интернет». При этом в конкретных ситуациях под «облаком» понимают как удаленные серверы, так и сетевую инфраструктуру, а также и то и другое одновременно.

Итак, «облако» («облачные технологии», «облачные вычисления») — это большой пул легко используемых и доступных виртуализированных ресурсов (оборудование, платформы разработки и/или сервисы)\*.

Другими словами, «облако» представляет собой сервис, на котором можно хранить данные и легко ими управлять.

По мнению специалистов наиболее авторитетного финансово-экономического журнала Forbes, рано или поздно весь IT-бизнес придет к «облачным» технологиям. Принципиально они схожи с аутсорсингом, поскольку позволяют избавиться от необходимости содержать ряд специалистов и получить сервис, которым занимаются другие люди.

Но не стоит думать, что «облака» необходимы только компьютерным специалистам.

«Облака» позволяют хранить файлы и работать с ними на любом компьютере или смартфоне, легко и быстро передавать их другим

людям, дистанционно обучаться самому и обучать других, быстро собирать и обрабатывать информацию, а также многое другое.

## ЭЛЕКТРОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Еще недавно к электронному образованию существовало два полярных подхода: базирующаяся в учебном заведении виртуальная учебная среда, а также управляемая учащимся персональная учебная среда, созданная из множества веб-сайтов.

В настоящее время появилась еще одна модель, представляющая им серьезную конкуренцию.

Всемирно известные компании Google и Microsoft начали предлагать сервисы для сотрудников учебных заведений и студентов. Они заменяют или дополняют функции университетских систем, таких как электронная почта, обмен мгновенными сообщениями, составление календарного плана, создание и хранение персональных документов, предоставление к ним общего доступа, создание веб-сайтов. Сервисы включают в себя широкий набор инструментов, которые можно настроить с учетом потребностей пользователя и даже определенным образом «привязать» к бренду учебного заведения. При этом данные системы размещаются у внешнего поставщика услуг, в так называемом вычислительном облаке или просто в «облаке».

Уже сегодня многие преподаватели используют почтовые сервисы для проверки домашних заданий и результатов тестов, однако «облачный» потенциал не ограничивается лишь этим.

Примерами использования «облачных» технологий являются электронные дневники и журналы; личные кабинеты для учеников и преподавателей; интерактивная приемная; обмен информацией

\*Vaquero Luis M., Rodero-Merino L., Caceres J., Lindner M. A Break in the Clouds: Towards a Cloud Definition // ACM SIGCOMM Computer Communication Review. — 2009, Vol. 39, № 1: 50–55

между учениками; дистанционное обучение; тестирование; хранение учебных файлов; библиотеки; учебные проекты и др.

К образовательным приложениям, которые являются кандидатами на перемещение в «облако», относится и так называемое электронное портфолио. Его первичное предназначение — быть хранилищем, что давало бы возможность пользователям делиться контентом друг с другом и соединять различные компоненты своей работы в коллекции документов, демонстрируемые с целью их оценки. Системы электронных портфолио часто включают в себя сервисы учебного журнала и блога.

С точки зрения учебного заведения, «облако» делает некоторые параметры работы более доступными для контроля, чем в ситуации, когда студенты пользуются веб-сайтами различных поставщиков, с которыми у образовательного учреждения нет никаких договорных отношений.

### ПОМОЩНИКИ ДЛЯ БИЗНЕСА

«Облачные» технологии можно использовать для работы с клиентами с помощью сервисов, помогающих создавать интерактивные инструкции для пользователей, а также для обучения персонала и бизнес-коммуникаций.

Как известно, веб-конференции имеют массу сфер применения — преподавание или репетиторство, групповая работа в режиме реального времени или вебинар, позволяющий участникам обсуждать какую-либо тему одновременно. В свою очередь, в отличие от популярных мессенджеров, у сервисов для вебинаров есть специфические опции для облегчения обучения — виртуальная указка, «белая доска», планирование встреч, опросы, изменение ведущего и даже брендирование интерфейса. Все вышеперечисленное помогает улучшить коммуникацию, добавить интерактивные элементы, теснее взаимодействовать с аудиторией.

### ПОИГРАЕМ?

Удаленно можно работать не только с текстовыми или графическими редакторами, но и с играми.

Игры в «облаке» — это тип онлайн-игр, подразумевающий обеспечение повсеместного и удобного сетевого доступа к играм, которые находятся на сервере компании, а не на диске, в компьютере или в устройстве самого игрока.

Необходимость появления «облачных» игр зрела уже давно, поскольку «геймеры» просто не могли угнаться за безжалостными требованиями разработчиков игр. При этом перемещение игр в «облака» позволяет наслаждаться новинками, не разочаровываясь в собственном персональном компьютере или телефоне.

Игры в «облаке» можно разделить на два типа. К первому типу относятся системы с потоковой передачей части игры по мере необходимости (File Streaming), ко второму — системы с передачей потокового видео (Video Streaming).

В первом случае при покупке игры только небольшая часть кода (около 5%) загружается на ваш компьютер. Это позволяет начать играть мгновенно, в то время как остальная часть кода загружается и устанавливается по ходу игры.

В свою очередь, потоковое видео (когда это относится к «облачным» играм) включает в себя хостинг и обработку практически всего игрового контента на серверах провайдера сервиса. Все вычислительные операции обрабатывает

удаленный сервер, а значит, в эти игры можно играть практически на любом устройстве.

### ПРЕИМУЩЕСТВА И «БОНУСЫ»

Основное отличие «облачного» программного решения от обычного состоит в том, что вся информация, с которой человек работает, сохраняется не на его жестком диске, а на удаленном сервере. Аналогично происходит с производимыми операциями: они нагружают не персональный компьютер или ноутбук, а мощности серверов компании, предоставляющей то или иное приложение.

Это означает, что больше нет необходимости в постоянной модернизации своего компьютера — вместо того чтобы приобретать дорогие комплектующие, можно просто открыть браузер, зайти на определенный сайт и создать учетную запись, следуя правилам предоставления услуги. После этого можно пользоваться своим профилем с любого устройства, подключенного к интернету, не беспокоясь о переносе информации с одного носителя на другой.

Таким образом, для «облачного» приложения не имеет значения, где именно им воспользоваться — за офисным компьютером или дома за личным ноутбуком либо в транспорте, работая с программой через мобильное устройство, — все контакты, важные документы, статистика и другие необходимые данные будут доступны в любой момент.

Для бизнеса дополнительными преимуществами является снижение нагрузки на персонал, а также отсутствие необходимости в предоставлении поддержки определенных программных продуктов.

### РИСКИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Перемещение сервисов электронного образования в «облако» содержит в себе определенные риски для учебных заведений. Несмотря на невысокий риск того, что компании-разработчики в обозримом будущем разорятся и оставят клиентов без необходимых сервисов, для образовательных учреждений существует вполне реальная опасность попасть в чрезмерную зависимость от одного поставщика. Существенные изменения в работе сервиса могут вылиться в большие расходы для учебного заведения, потерявшего контроль над программным обеспечением, а в худшем случае — и над данными. Даже незначительные обновления программного обеспечения облачного сервиса, которые выходят регулярно, могут сделать пользовательскую документацию устаревшей или коварно изменить тщательно спроектированную образовательную деятельность.

У представителей бизнеса также есть некоторые волнения. Во-первых, любой бизнесмен чувствует себя более уверенно, когда вся необходимая информация находится на территориально близком и вполне реальном носителе (жесткий диск можно «потрогать» руками, а «флешку» — положить в карман). Вторым недостатком «облачных» моделей программного обеспечения — невозможность проконтролировать конфиденциальность в отношении данных в «облаке». В этой ситуации главным аспектом является репутация компании-разработчика. Вескими доводами для принятия решения могут стать стаж работы компании, предоставляющей «облачный» сервис, а также количество клиентов и их отзывы.

Подготовила Александра Демецкая,  
канд. биол. наук



Как известно, веб-конференции имеют массу сфер применения — преподавание или репетиторство, групповая работа в режиме реального времени или вебинар, позволяющий участникам обсуждать какую-либо тему одновременно