



НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ НАУКА И МИРОВОЗЗРЕНИЕ

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ПРЕИМУЩЕСТВО В ОБУЧЕНИИ

Сопыева Огульбайрам

преподаватель кафедры Кибербезопасности, Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева, г. Ашхабад Туркменистан

Нургелдиев Омар

Студент, Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева, г. Ашхабад Туркменистан

Халлыева Мерджен

Студент, Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева, г. Ашхабад Туркменистан

Бабаниязова Мерджен

Студент, Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева, г. Ашхабад Туркменистан

В плане распространения инноваций развитие облачных технологий находится в авангарде стратегий ведущих IT-компаний мира, что подтверждается использованием данного типа технологий физическими и юридическими лицами, а также государственными органами. К 2015 г. в мире около 90 % крупных предприятий и государственных учреждений в той или иной степени будут использовать облачные технологии. Российская федерация тоже входит в всемирную тенденцию внедрения облачных технологий, однако по итогам 2011 г. занимает лишь 34-е место в мире — данные аналитического агентства Forrester Research Inc.

Облачные технологии используют облачные вычисления (англ. cloud computing), используя которые, приложения либо становятся доступными через Интернет, либо раскрывают свой потенциал, обрабатывая данные на серверах, доступных через Всемирную паутину, соответственно имеет место удалённое выполнение программы и передача результатов конечному компьютеру-клиенту. Однако сущность облачных технологий этим не ограничивается, потому что существуют три типа их использования:

- IaaS (infrastructure as a service) — инфраструктура как сервис;
- PaaS (platform as a service) — платформа как сервис;
- AaaS (app as a service) — приложение как сервис.

Начиная с 2010 года под резкое увеличение продаж мобильных устройств — смартфонов, планшетов, лёгких ноутбуков и трансформеров 2-в-1 — и превосходства смартфонов над обычными телефонами в 2013 году, тенденция развития мобильного обучения стала серьёзным направлением, в свою очередь получившим толчок ещё в 2003 году.

Согласно ГОСТ Р 52653-2006 мобильное обучение рассматривается как «электронное обучение с помощью мобильных устройств, не ограниченное местоположением или изменением местоположения учащегося» [1]. Отсюда следует вывести важное утверждение — мобильное устройство есть основное техническое средство мобильного обучения. Следует отметить, что мобильным устройством будет считаться устройство, имеющее международный идентификатор мобильного оборудования, IMEI, и работающее под управлением ОС (например, Windows Phone, iOS, Android) с поддержкой технологий высокочастотной передачи Wi-fi, 3G/4G/5G (в будущем).

Доступность облачных сервисов осуществляется с помощью веб-интерфейса (в основном используемых в стационарных компьютерах) или через приложение, использующее API (интерфейс разработки) сервиса.

Нами проводится эксперимент длительностью ровно один учебный год, подходящий к концу (завершён на 90 %), следовательно, можно судить о эффективности его выполнения, не считаясь с будущими погрешностями. Суть эксперимента заключается в использовании облачных сервисов Microsoft для организации своего учебного дня, повышения качества обучения студентов группы «ИВТ-12» кафедры «ИВТ» Педагогического института СВФУ им. М.К. Аммосова, с доступом из любого места и с любого устройства. В эксперименте используются современные решения облачных технологий, интегрируя их с мобильными (смартфоны, планшеты, ноутбуки) и стационарными (ПК) устройствами, что даст полное представление о мощи облака в повседневной жизни. Целью является повышение успехов обучения и организации рабочего дня. Нами было выдвинуто предположение, что грамотное использование облачных технологий позволит улучшить показатели обучения и упорядочить свой повседневный учебный график.

В сентябре 2013 года началась подготовка эксперимента. Эмпирическим методом организовывались наблюдения и опросы, а позже составлялась инфографика.

Выяснилось, что у 85 % студентов есть смартфоны, остальные поменяют мобильные телефоны на смартфоны в ближайшие два месяца. 100 % смартфонов и планшетов работали на ОС Android версии выше 4.1, позволяющей подключать аккаунты Microsoft, что идеально подходило для развёртывания эксперимента. У студентов был постоянно подключен операторский безлимитный доступ к сети Интернет через SIM-карту. Далее путём опроса выяснилось, что у 100 % студентов есть ПК или ноутбук на базе Windows. Также экосистема удовлетворяет требованию: от студентов требуется минимум усилий для перехода/включения в экосистему.

Для полной синхронизации данных между устройствами лучше использовать облачные сервисы только одной экосистемы. Использование разных экосистем и разных сервисов не даст должного опыта работы в облаке, так как, во-первых, пострадает удобство (необходимо запоминать несколько логинов и паролей), во-вторых, резко вырастет трудоёмкость и продолжительность настройки нового устройства для подключения к нескольким сервисам, в третьих, неизбежно произойдет долгая адаптация субъектов к пользованию различными экосистемами.

Среди трёх популярных и развитых экосистем (сервисов Microsoft, Google, Apple) выбор пал на экосистему Microsoft, так как:

1. В данной экосистеме используется единый протокол Exchange Active Sync, обладающий продвинутыми настройками и связывающий службы Календаря, Контактов, Почты и OneDrive;
2. В ПК и ноутбуках установлена система Windows, что облегчает подключение сервисов этой экосистемы;
3. Платформы Android, iOS и Windows Phone полностью поддерживают протокол Exchange ActiveSync.

Была произведена интеграция сервисов с мобильными и стационарными устройствами через единый аккаунт Microsoft. Участникам эксперимента стали доступны службы, фрагменты которых приведены в приложении 1.

В ходе эксперимента выполнена задача: произвести интеграцию сервисов (календарь, записная книжка, групповая почта, общее сетевое хранилище, группа в Skype, OneDrive и т. д.) с мобильными и стационарными устройствами группы «ИВТ-12» с последующим созданием группы в облаке OneDrive. У каждого студента есть персональная единственная учетная запись Microsoft, с помощью которой он входит во все вышеперечисленные службы, таким образом не требуется запоминание большого количества паролей и логинов, достаточно лишь запомнить один пароль и свой e-mail.

В ходе эксперимента студенты вели общий календарь, куда записывались будущие мероприятия, собрания; делали заметки к различным сборам, соревнованиям и прочим мероприятиям в общей записной книжке; создавали и открывали доступ преподавателю к папке, куда загружали файлы с выполненными СРС (самостоятельная работа студента). Контент, находящийся в облачном хранилище OneDrive, является «активным» — его могут редактировать все, у кого есть доступ, также есть возможность редактирования несколькими пользователями одновременно. Изменения в файле мгновенно отображаются на всех подключенных устройствах. Доступ к службам осуществляется с любого устройства, будь то ПК, смартфон или планшет, через веб-интерфейс или приложение, использующее API службы.

В результате выяснилось, что:

- Посещаемость группы в 1 семестре выросло по сравнению с аналогичным семестром в прошлом учебном году благодаря организации чата в VoIP-службе Skype;
- Студенты группы выразили мнение, что облачная служба OneDrive «даёт реальную отдачу: мы с преподавателем одновременно можем править курсовую, созваниваясь по Skype»;
- Ведение истории заданных СРС в заметка OneNote помогло сдать должникам все необходимые домашние задания и получить допуск к экзамену.