

ИЗОТОВ А.О.

КНУ им. Ж. Баласагына, Бишкек

IZOTOV A. O.

J. Balasagyn KNU, Bishkek

ПРИМЕНЕНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Application of cloud technologies in the educational process

Билим берүү процессинде булуттук технологияларды колдонуу

Аннотация: В современном мире где информационные технологии развиваются быстрыми темпами появляется возможность внедрять инновации в разные сферы человеческой жизни. Одной из больших и неотъемлемой сферой является именно образование. Применение новых технологий в образовательном процессе позволяет быстро и качественно достигать нужного результата в предоставлении информации ученикам или студентам. Для этого возможно использовать так называемую облачную технологию или технологию облачных хранилищ. С помощью данной технологии можно передавать студентам учебные материалы, проводить тесты, студенты могут выполнять свои задания, а преподаватель проверять и всё это делается в режиме реального времени, где вся информация синхронизируется между участниками облачного пространства. Именно поэтому облачные технологии в текущий момент представляют из себя огромный потенциал для улучшения качества образования в ВУЗах.

Аннотация: Маалымат технологиясы тез темпте өнүгүп жаткан азыркы дүйнөдө адам өмүрүнүн ар кандай чөйрөлөрүнө инновацияларды киргизүүгө мүмкүнчүлүк пайда болууда. Чоң жана маанилүү чөйрөдө билим берүү болуп саналат. Билим берүү жүрүшүндө жаңы технологияларды колдонуу окуучуларга жана студенттерге маалымат берүү үчүн зарыл болгон натыйжага тез жана сапаттуу мүмкүндүк берет. Бул үчүн, ушунчалык булут технология же булут сактоо технологиясын атасак болот. Бул технологиянын жардамы менен, студенттер окуу-методикалык материалдарды, сыноолорду жүргүзүүгө мүмкүн, студенттер өз милдеттерин жана окууну текшерүү жана мунун баары булут мейкиндигинин катышуучуларынын ортосунда синхрондоштуруу реалдуу убакыт режиминде түз жүргүзүлөт. Ошондуктан, азыркы учурда булут технологиясы ЖОЖдо билим берүүнүн сапатын жакшыртуу үчүн зор мүмкүнчүлүктөрдү берет.

Annotation: In the modern world where information technologies are developing at an incredibly fast rate, it becomes possible to introduce innovations in various spheres of human life. One of the very large and very integral areas is education. The use of new technology in the educational process allows you to more quickly and efficiently achieve the desired result in providing information to students or students. For this, it is possible to use the so-called cloud technology or cloud storage technology. Using this technology, it is possible to transfer study materials to students, conduct tests, students can perform their tasks, and the teacher can check and all this is done literally in real time, where all information is synchronized between the participants of the cloud space. That is why cloud technologies currently represent a huge potential for improving the quality of education in universities.

Ключевые слова: облачные технологии; образовательный процесс; облачное хранилище; облачный диск; образование; учебные материалы;

Урунттуу сөздөр: окутуу процесси; булут сактоо, булуттуу диск; билим берүү; окуу материалдары;

Keywords: cloud technologies; educational process; cloud storage; cloud drive; education; educational materials;

«Облако» — в понимании обычного человека это лишь продукт конденсации водяного пара, однако в понимании людей, работающих в сфере информационных технологий понятие «облако», уже давно является средством обмена информацией, хранения файлов. Развитию облачных технологий во многом способствовало стремительное развитие программного и аппаратного обеспечения: мощность вычислительных средств растёт ото дня к дню. Если раньше невозможно было даже себе представить наличие многоядерных процессоров и очень быстрых SSD дисков, то сейчас 9 ядер и высокоскоростной SSD диск с объемом памяти до нескольких терабайт является нормой. Помимо этого, стоит не забывать о появлении высокоскоростного интернета фактически во всех развитых странах.

Простыми словами можно сказать, что облако не является частью интернета, а это всего лишь набор программного и аппаратного обеспечения, которое обрабатывает и хранит информацию миллионов пользователей со всего мира. Интернет лишь предоставляет удалённый доступ к облаку и не более. Вообще можно сказать, что весь интернет построен по принципу облачного вычисления, ведь любой запрос к любому сайту выполняется

напрямую на сервер, что уже по умолчанию представляет из себя одно из направлений облачных технологий.

Если сравнивать традиционные технологии обмена информацией и облачные, то их можно разделить следующим образом в виде сравнительной таблицы:

Традиционные технологии:

Облачные технологии:

Электронная почта, представленная в настоящее время удобней использовать в виде программного обеспечения для браузерную почту, которая предоставляется многими компьютерами или мобильного устройства, как сервисами: Gmail, Яндекс Почта, Mail.ru и другие пример Outlook или Mozilla Thunderbird. подобные сервисы.

В данном случае все письма и файлы Содержимое писем в данном случае находится скачиваются на компьютер при запуске на удаленном сервере почтовой службы, все данные программы и хранятся локально на защищены и не подвержены никаким внешним компьютером. воздействиям. Можно прочитать или получить файл из любого вашего письма с любого персонального компьютера или мобильного устройства, подключенного к сети интернет.

Обмен файлами в случае с Все ваши файлы могут храниться на удаленном традиционными технологиями облачном хранилище, доступ к этим файлам возможно подразумевает под собой обмен файлами в получать с любого устройства, подключенного к рамках локальной сети, с помощью общего интернету и буквально из любой точки мира, вы жесткого диска, но данный способ не больше не зависите от отдельно взятой локальной эффективен в настоящее время ввиду того, что сети. При этом файлы не занимаю никакого передать файлы возможно только в рамках локального места на вашем компьютере или одной локальной сети. устройстве.

Проведение опросов, выполнение Облачные технологии предоставляют тестовых программ. возможность проводить тестирование, опросы

В этом случае необходимо буквально в режиме реального времени. Достаточно использование специального программного просто подключиться к облачному хранилищу, обеспечения с довольно тяжелой выбрать для себя нужный документ к примеру, для реализацией, большой базой данных и тестирования, ответить на необходимые вопросы и возможностями передачи результатов сохранить файл. Человек принимающий тест или тестирования, опросов на сервер с опрос будет видеть, кем был открыт и использован предварительной обработкой информации. данный документ и может быть проверен уже Для этого буквально необходимо отдельное буквально через минуту после его сдачи. серверное пространство и дорогостоящие программные средства.

Видео образовательные материалы Теперь нет необходимости хранить все видео зачастую предоставлялись в виде дисков, материалы локально, достаточно на облачном которые просто пылятся на полках, а хранилище создать отдельную библиотеку для ваших зачастую и во все теряются, в тоже время материалов, которые могут занимать до сотни перенос данных видео материалов на гигабайт облачного пространства, а доступ к ним компьютер чреват потерей нескольких можно получить из любого места с доступом в гигабайт памяти жесткого диска. интернет.

Таблица 1. Сравнение традиционных и облачных технологий.

Текущие возможности облачных технологий эффективно могут применяться в любой сфере деятельности в том числе и образовательном процессе в рамках школ, университетов и других образовательных заведений.

Именно здесь облачные технологии можно применять буквально повсюду, начиная банально от того, что студентам больше не нужно носить с собой флешку или кабель от мобильного телефона для подключения к компьютеру. В обоих случаях всю информацию, хранимую на флешке или мобильном телефоне будет с таким же успехом размещена на облачном диске, но при этом студент будет защищен от вероятности потерять носимое устройство, утратив доступ к файлам, а также получает возможность доступа к своим файлам с любого устройства, имеющего доступ в интернет. При этом за счёт большого количества облачных сервисов у студентов появляется возможность подбирать для себя индивидуальный сервис, с индивидуальными настройками и техническими характеристиками в зависимости от потребностей.

Далее мы рассмотрим облачные приложения, такие как редактор текстовых файлов, средства организации электронных презентаций и документов, все из этих средств предоставляют возможность совместной работы, именно у этих инструментов возможно выделить следующие преимущества:

1. Наличие у студента или преподавателя компьютера: в учебном заведении, дома, ноутбук, планшет. Между данными устройствами часто возникает необходимость переноса файлов, редактировать документы буквально на ходу. В таких случаях очень часто могут возникнуть проблемы с совместимостью, когда на разных операционных системах используются разные текстовые редакторы, но перемещая файлы в облачное хранилище они становятся единого формата, который можно открывать с любого устройства с доступом в интернет.

2. Ограничение объема жесткого диска на локальном компьютере. Очень часто студенческие проекты или учебные материалы занимают очень много места и иногда такие проекты проще хранить на облачном хранилище, так как не каждая дорогостоящая флешка позволяет хранить такой объем информации.

3. Необходимость работать над документом одновременно несколькими лицами. Например:

- совместные отчёты и проект учительского состава, такие, как годовой план, УМК, рабочая программа в которых каждый из участников учительского коллектива отвечает за свой раздел.
- домашние задания учеников или групповые задания и проекты, в этом случае возникает необходимость выполнения студентами задания совместно, и для того, чтобы автоматизировать этот процесс и сделать его более быстрым, студентам нет необходимости собираться вместе, они могут работать над проектом удаленно из дома при этом общаться с помощью функций чата или мессенджеров.

Учитывая огромное разнообразие облачных хранилищ то сделать выбор для себя очень просто, но тем не менее основными поставщиками облачных услуг являются — Яндекс.Диск и Диск Google. По правилам предоставления услуг этими сервисами, здесь разрешается хранить до 3ГБ файлов абсолютно бесплатно, но этого более чем достаточно даже для крупных проектов.

Очень часто студентам и преподавателям приходится пересылать друг другу файлы, с помощью сервисов электронной почты, но это не совсем удобно так как можно просто предоставить доступ по ссылке к нужному файлу на облачном хранилище, без необходимости пересылать его обратно при редактировании и внесении изменений.

Если возникает необходимость работать над совместными проектами, таблицами и презентациями к примеру, через облачное хранилище Google вместе с другими пользователями, данное облачное хранилище позволяет выполнять любые операции над

файлами для неограниченного количества лиц. Теперь возникает главный вопрос, как же возможно применять облачные технологии в образовательном процессе на реальном примере:

1. Работа преподавательского состава и сотрудников кафедры над общими документами. Примером таких документов может служить образовательная программа, годовой или индивидуальный план. Как правило такие документы создаются и редактируются как преподавательским составом, так и администрацией, каждый из которых ответственен за своё направление. Каждый из сотрудников отвечает за отдельную часть документа, но в тоже время может вносить исправления и дополнения в любую часть документа.

Другой пример можно привести из системы школьного образования — к примеру таблица в которой хранится информация о составе того или иного учебного класса. При попытке работать над документом по локальной сети возникает проблема конфликта, когда невозможно редактировать документ одновременно в нескольких местах, ибо будет сохранена только наиболее свежая копия.

Две эти проблемы решаются буквально за несколько минут, достаточно разместить файл на облачном хранилище и открыть доступ к нему необходимым сотрудникам, при этом доступа к этому файлу больше никто кроме них иметь не будет, что могло происходить в случае с локальной сетью.

2. Совместная работа учащихся над общим проектом. Здесь схему работы описать достаточно просто. Студентам выдается задание, в рамках учебного проекта как на уроке так в качестве домашнего задания. Руководитель проекта на облачном хранилище создает файл проекта и предоставляет к нему

доступ всем участникам группы. Учащиеся работают над проектом в университете или дома пополняя проект необходимой информацией. Когда работа закончена, учителю достаточно зайти на облачное хранилище и проверить общую работу. В то же время учитель может внести какиелибо заметки по проекту для его исправления или доработки учащимися группы. Самое важное то, что при оценке проекта преподаватель может видеть всю хронологию изменения проекта и кто принимал в этом участие. Именно по этой хронологии можно оценить кто и в каком объеме внёс вклад в реализацию совместного студенческого проекта.

3. Использование облачных технологий в дистанционном обучении. Преподаватель предоставляет учащимся задания и ведёт их с помощью электронного дневника. Это могут быть любые письменные или тестовые задания. При этом вся работа ведется удаленно без необходимости встречи между преподавателем и студентом.

Заключение

В результате проведения анализа возможности использования облачных технологий в образовательных процессах в статье представлены реальные примеры того как могут быть полезно использованы облачные сервисы для работы как между преподавательским и административным составом, так и между студентами и преподавателями. В обоих случаях облачные технологии облегчают и ускоряют работу над документами и заданиями, позволяя получать доступ к ним из любого места и с любого устройства с доступом в интернет.

Список цитируемых источников

1. **Георгиос Г., Диомидис С.** Идеальная архитектура. Ведущие специалисты о красоте программных архитектур, 2010г.
2. **Монахов Д.Н., Монахов Н.В., Прончев Г.Б., Кузьменков Д.А.,** Облачные технологии. Теория и практика, 2013г.

Рецензент: Жумабаева Ч.Н.- кандидат технических наук, доцент КТУ Манас