

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Барановичский государственный университет»
Студенческое научное общество БарГУ

СОДРУЖЕСТВО НАУК. БАРАНОВИЧИ-2016

Материалы XII Международной
научно-практической конференции
молодых исследователей

(Барановичи, 19—20 мая 2016 года)

В трёх частях

Часть 2

Барановичи
БарГУ
2016

В части 2 сборника материалов XII Международной научно-практической конференции молодых исследователей «Содружество наук. Барановичи-2016» представлены результаты исследований в области физики и математики, а также рассмотрены актуальные проблемы в области информационных систем и технологий в образовании, науке и технике. Особое внимание уделено современным тенденциям в технологиях и материалах машиностроительного и сельскохозяйственного производств, а также экономическим аспектам развития предприятия, региона.

Сборник адресован научным работникам, аспирантам, магистрантам и студентам инженерных и экономических специальностей учреждений высшего образования.

Редакционная коллегия:

А. В. Никишова (гл. ред.), Ю. Е. Горбач, В. Н. Кременевская (отв. секретари), Е. Н. Кирюхова,
О. И. Наранович, А. К. Гавриленя, М. В. Нерода, В. Н. Познякевич, Г. Я. Житкевич

Рецензент

кандидат технических наук, заведующий лабораторией механофизики гетерогенных систем
Государственного научного учреждения «Физико-технический институт
Национальной академии наук» А. М. Милюкова

Научное издание

СОДРУЖЕСТВО НАУК.
БАРАНОВИЧИ-2016

Материалы XII Международной
научно-практической конференции
молодых исследователей

(Барановичи, 19—20 мая 2016 года)

На русском, белорусском, английском языках

В трёх частях

Часть 2

Ответственный за выпуск Е. Г. Хохол
Технический редактор А. Ю. Сидоренко
Компьютерная вёрстка С. М. Глушак
Корректор Н. Н. Колодко

Подписано в печать 04.10.2016. Формат 60 × 84 ¹/₈. Бумага ксероксная.

Отпечатано на копировально-множительной технике. Усл. печ. л. 28,00. Уч.-изд. л. 25,10. Тираж 9 экз. Заказ 681.

Учреждение образования «Барановичский государственный университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя № 1/424 от 09.09.2016.
Ул. Войкова, 21, 225404 г. Барановичи. Тел. 8 (0163) 45 46 28, e-mail: rio@barsu.by .

ВОЗМОЖНОСТИ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАБОТЕ НАД СОВМЕСТНЫМИ ПРОЕКТАМИ

Введение. Если вам надоело бегать между домом и работой с USB накопителем, носить постоянно ноутбук с необходимыми файлами, а вы желаете, чтобы важные документы были доступны на любом компьютере или мобильном устройстве, то в этом помогут облачные хранилища данных.

Облачное хранилище данных — модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на распределённых в сети серверах. Данные хранятся и обрабатываются в так называемом облаке, которое представляет собой, с точки зрения клиента, один большой виртуальный сервер [1].

Другими словами, это своеобразный онлайн-сервис, предоставляющий возможность хранить файлы на удалённом сервере, т. е. пользователь может загрузить документ в любое онлайн-хранилище и в будущем использовать его прямо из сервера. По сути, это виртуальный жёсткий диск, только документы хранятся не на вашем компьютере, а на сервере в Интернете.

Многие облачные хранилища дают возможность совместного доступа к файлам и их онлайн-редактированию, создания документов несколькими пользователями одновременно, для этого всего лишь необходимо открыть доступ к файлу.

Основная часть. Облачных хранилищ довольно много, и у них масса различных возможностей. Они бывают бесплатные и платные, рассчитаны на большой объём информации и на малый, поддержку разных операционных систем. Рассмотрим несколько основных облачных хранилищ, в которых имеется функция совместного доступа.

Google Drive — популярное облачное хранилище. В сервисе можно хранить не только документы, но и фотографии, музыку, видео и многие другие файлы — всего 30 типов. Каждому пользователю Google Drive предоставляется бесплатно 15 Гбайт пространства. Можно приобретать дополнительное пространство до 30 Тбайт. Есть возможность работать с документами без подключения к Интернету. Кроме доступа к сервису через веб-интерфейс имеется доступ через клиентов для Windows, Mac OS и Android, iOS. Не так давно Google выпустил корпоративную версию своего сервиса для хранения и синхронизации файлов и предоставляет своим клиентам облачное хранилище без ограничений с возможностью загрузки одного файла размером до 5 Тбайт.

OneDrive — переименованный в феврале 2014 г. Microsoft SkyDrive. Преимущество сервиса OneDrive в том, что он сразу интегрирован с Microsoft Office, поэтому непосредственно из приложения можно создавать, редактировать, сохранять файлы Excel, OneNote, PowerPoint и Word в службе Windows Live OneDrive. Сервис OneDrive позволяет хранить изначально бесплатно 15 Гбайт информации в упорядоченном с помощью стандартных папок виде. Для изображений предусмотрен предварительный просмотр в виде эскизов, а также возможность их просмотра в виде слайдов. Имеется функция автоматического резервного копирования камеры для Android и возможность совместного использования и просмотра видео также легко, как фотографий.

Dropbox — пионер облачных хранилищ. Базовый аккаунт Dropbox — 2 Гбайта — бесплатно. Одно из главных преимуществ Dropbox — лёгкость и интуитивность в использовании — нужно просто закачать файлы в папку Dropbox и синхронизировать с нужным устройством. В отличие от основных конкурентов, при работе с Dropbox редактируемые файлы не копируются полностью на сервер, а осуществляется передача только изменённой части, предварительно сжатой. Главным недостатком Dropbox можно считать подход к выбору папок для синхронизации. Фактически приложение следит за содержимым только одной папки — Dropbox. Ещё один немаловажный недостаток — это то, что дополнительные гигабайты на Dropbox, как правило, имеют срок годности. И может так случиться, что в какой-то момент Dropbox станет переполненным, так как все квоты закончатся.

Яндекс.Диск — бесплатный облачный сервис от Яндекса. В настоящее время регистрация пользователей доступна всем. Изначально Яндекс.Диск предоставляет около 10 Гбайт. Кроме того, Яндекс.Диск может выступать в качестве службы облачного сервиса, интегрируясь в офисный пакет Microsoft Office 2013, а недавно появилась возможность автоматической загрузки фото- и видеофайлов с цифровых камер и внешних носителей информации на Яндекс. Диск.

Облако Mail.ru — облачное хранилище данных от компании Mail.Ru Group, позволяющее пользователям хранить свои данные в «облаке» и синхронизировать их на разных устройствах, а также делиться ими с другими пользователями. Отличительная черта Облака Mail.ru — большой размер дискового пространства, предоставляемого бесплатно. Пользователи могут сразу бесплатно получить 25 Гбайт облачного хранилища. Пользоваться облаком можно не только через веб-интерфейс, но и через мобильные приложения для Android и iOS. Функция, с самого начала доступная в мобильных приложениях, — автозагрузка фотографий с телефона. Если включена эта функция, все фото, сделанные с помощью устройства, мгновенно оказываются в «облаке».

Как мы видим, все эти хранилища имеют отличия, но суть у них остаётся одна. Для создания совместных проектов и хранения файлов облачные технологии — лучшее, что возможно на данном этапе времени. Они упрощают работу и сокращают время её выполнения.

Облачные технологии дают возможность создания, совместного редактирования и обсуждения документов, таблиц, презентаций; индивидуального и коллективного блогов и добавления в него различных материалов; лич-

ного и коллективного блокнотов, комментирования и классифицирования записей, открытия своих записей для общего пользования; персональных календарей и добавления в них описания событий, коллективного планирования деятельности; альбомов, размещения в этих альбомах рисунков и фотографий; веб-сайтов и конструирование их из множества уже знакомых объектов; хранения информации и т. д.

Облачные технологии используются и в образовательном процессе. Примером этому являются электронные дневники и журналы, личные кабинеты для учеников и преподавателей. Это и тематические форумы, где ученики могут осуществлять обмен информацией, и поиск информации, где ученики могут решать определённые учебные задачи даже в отсутствии педагога или под его руководством.

Заключение. Облачные технологии просто необходимы в наше время. В подтверждение этому можно привести ряд причин: нехватка места на жёстком диске, недолговечность операционной системы, определённые сложности флеш-картой и т. д.. Естественно, у каждого сервиса есть свои сильные и слабые стороны, поэтому нельзя сказать, что один из них определённо лучше другого. Именно поэтому каждый человек должен сам выбирать, какое облачное хранилище подходит ему для хранения информации или же для совместной работы.

Список цитируемых источников

1. Федив А. Мой друг компьютер. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Облачное_хранилище_данных (дата обращения: 15.02.2016).

УДК 004.77: 347.72.032

Д. Ю. Николаенкова

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», Гродно

О РАЗРАБОТКЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ПО УЧЁТУ ОБОРУДОВАНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ТОРГОВОГО ПРОФИЛЯ

Введение. Учитывая современные темпы роста продаж товаров и услуг во всём мире и, в частности, в Беларуси существует необходимость автоматизированной поддержки учёта торгового оборудования, предоставляемого различными сторонними компаниями, которые предоставляют достаточно широкий спектр услуг по автоматизации торговых предприятий. Как правило, они предлагают новейшее оборудование и технологии для автоматизации торгово-складской деятельности: компьютерные кассовые терминалы, весовое оборудование, принтеры для печати этикеток, сканеры штрихкодов, противокражные системы, системы видеонаблюдения за работой кассиров и др.

Организации, предоставляющие услуги по автоматизации, обычно располагают системами управления торговлей. Такие системы, как правило, предоставляют следующие возможности: дистанционная настройка всего спектра оборудования (кассы, весы с печатью чеков, сканеры, термопринтеры и т. д.); автоматическая фиксация сведений обо всех операциях, проводимых на предприятии; возможность работать с любыми видами скидок, кредитными или дисконтными картами, бонусами и купонами и т. д.; возможность обслуживания разнообразных платёжных и дисконтных карт.

Однако системы управления торговлей, как правило, не предоставляют возможности мониторинга оборудования с технической точки зрения. Таким образом, разработка веб-приложения для учёта оборудования торгового профиля является актуальной задачей для организаций, предоставляющих услуги автоматизации торгово-складской деятельности.

Основная часть. Рассмотрим основные требования, предъявляемые к программному обеспечению для учёта торгового оборудования. Для обслуживающей организации предлагаемая разработка должна предоставлять следующие основные возможности: хранение информации об имеющемся оборудовании, хранение координат расположения оборудования, отображение информации об оборудовании с использованием картографических сервисов, хранение информации об объектах организации, хранение информации о сотрудниках организации и её структурных подразделениях.

Кроме того, предлагаемая разработка для учёта торгового оборудования должна поддерживать следующие функции: визуализация информации об оборудовании с использованием картографических сервисов, регистрация и мониторинг заявок на ремонт и техническое обслуживание оборудования, расчёт максимальной заработной платы сотруднику, контроль количества объектов и оборудования на каждом объекте, возможность статистического анализа соотношения объектов к закреплённым за ними сотрудниками, расчёт эффективности сотрудника, корректировка информации об оборудовании, сотрудниках, филиалах и др., формирование и печать выходных форм (список имеющегося оборудования, заявки на ремонт и обслуживание оборудования, заработная плата по каждому сотруднику, «сетка трудовых затрат», информация по филиалам, объектам и др.).

Входной информацией для разрабатываемого веб-приложения является расширенная информация об оборудовании, а также заявки на обслуживание подконтрольного оборудования. Кроме того, веб-приложение предполагает дополнительный функционал, позволяющий упростить учёт и контроль торгового оборудования.