

Исследование методов интеграции облачных хранилищ в веб-приложениях для расширения доступного дискового пространства

Завадин Виктор Александрович

Волжский политехнический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»

Студент

Лясин Дмитрий Николаевич

Волжский политехнический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»

Кандидат технических наук, доцент

Аннотация

В данной статье выполняется анализ эффективности оригинальной методики хранения данных в облачных сервисах.

Ключевые слова: облачные хранилища, особенности облачных хранилищ, методы интеграции

The study of methods of integration of cloud storage in web applications to expand the available disk space

Zavadin Viktor Aleksandrovich

Volzhskiy Polytechnical Institute, branch "Volgograd State Technical University"
Student

Ljasin Dmitriy Nikolaevich

Volzhskiy Polytechnical Institute, branch "Volgograd State Technical University"
associate professor

Abstract

This article performs a comparative analysis of popular cloud storage services.

Keywords: cloud storage, features cloud storage, methods of integration

Облачное хранилище данных — это своего рода виртуальный носитель информации, который хранит и обрабатывает данные на многочисленных серверах, разбросанных по всемирной паутине.

В последние несколько лет облачные хранилища данных превратились из малоприспособленного для персонального использования и дорогого способа хранения информации в вполне доступный и эффективный инструмент для решения таких задач.

Во всемирной сети имеются сервисы, позволяющие хранить в рамках своих систем пользовательские данные. По факту, пользователи сервиса

осуществляют загрузку своих файлов на ресурс провайдера системы облачного хранилища и имеют возможность, посредством веб-интерфейса системы работать с этими данными. На текущий период информационного прогресса, становится популярно использовать облачных хранилища данных как файловое хранилище. Эта технология позволяет хранить данные пользователей не на одном компьютере, а на множестве серверов, которые к тому же могут быть удалены друг от друга на очень большие расстояния.

Мы, как клиенты такого облачного сервиса, не видим структуру этой сети. Через веб-сайт облачного хранилища мы имеем доступ к одному большому виртуальному серверу, при этом физически этот виртуальный сервер может состоять из сотен компьютеров, расположенных на разных континентах.

В Рунете наибольшую популярность и известность получили такие облачные хранилища, как Яндекс.Диск, Google Диск, Облако Mail.Ru.

Целью данной работы является достичь более эффективного использования дискового пространства в веб-приложениях. Для достижения поставленной цели были решены следующие исследовательские задачи:

- провести анализ и исследование моделей облачных хранилищ;
- составить математическое описание взаимодействия системы с облачным хранилищем;
- выполнить программную реализацию веб-приложения, в составе которого усовершенствована модель интеграции облачных хранилищ в веб-приложения;
- провести анализ эффективности предложенной методики хранения данных в облачных сервисах.

В начале исследования были проанализированы следующие методы интеграции облачных хранилищ: интеграция уровня приложения, интеграция данных, федеративная интеграция данных, интеграция передач данных. Каждый из рассмотренных методов обладает своими достоинствами и недостатками и может использоваться для интеграции облачных хранилищ для достижения разнообразных целей.

Так же были рассмотрены такие модели развертывания облачных хранилищ как: частное облако, публичное облако, общественное облако, гибридное облако. Отражена сущность облачных технологий, рассмотрены характеристики, модели развертывания. Представлен обзор самых популярных облачных хранилищ. Итогом были выбраны облачные хранилища для работы в проектированном веб-приложении Яндекс Диск, Google Drive, Облако Mail.Ru.

Для достижения поставленных целей требовались средства, позволяющие обеспечить высокую производительность, конфиденциальность данных, возможность гибкой работы с API облачных хранилищ, а также большое количество одновременно подключенных к системе клиентов. С учетом этого, а также того, что необходимо реализовать сайт с возможностью дальнейшей модернизации (добавления новых облачных сервисов и т.п.) и доработок, для реализации используется язык

программирования C#, входящий в состав пакета Visual Studio 2015. В качестве проекта выбран ASP.NET Web Application с шаблоном MVC (Model-View-Controller).

На основании проведенного анализа для данного проекта в качестве СУБД выбран SQL Server 2014, так данный сервер разработан Microsoft и рекомендуется к реализации для веб-проектов в среде разработки Visual Studio.

Разработанное веб-приложение можно использовать в военных и государственных системах, а так же в любых других системах, где требуется повышенный уровень безопасности.

В ходе проведенного исследования облачных технологий хранения данных можно сделать вывод, что они позволяют сэкономить свободное дисковое пространство как на локальных машинах пользователей, так и на высоко нагруженных корпоративных серверах. Так же было определено, что недостатками такого хранения являются:

- 1) требование –наличие интернета;
- 2) нестабильная связь при больших нагрузках сетей, что может временно ограничить доступ к информации, хранимой в облаке;
- 3) возможность нарушения конфиденциальности и утечки личной информации.

Библиографический список

1. Гусев О.В., Жуков А.В., Поляков В.В., Поляков С.В. Проблема адекватной оценки производительности веб-серверов в корпоративных сетях на предприятиях ЦБП // Материалы 6-й научно-технической конференции «Новые информационной технологии в ЦБП и энергетике». Петрозаводск, 2004. С. 84-87
2. Лясин, Д.Н. Объектно-ориентированный анализ и программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.Н. Лясин, О.Ф. Абрамова; ВПИ (филиал) ВолгГТУ // Учебные пособия : сб. Вып. 1. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Волгоград, 2014. 98 с.
3. Лясин Д.Н., Симонова О.Н. Реализация архитектурного шаблона MVC с использованием шаблона проектирования «Наблюдатель» на языке PHP // Молодой ученый. 2014. № 6 (65). С. 108-111.
4. Панкова Л.А., Рыбанов А.А. Исследование методов адаптации к обучаемому в современных компьютерных обучающих системах // Актуальные вопросы профессионального образования. 2008. Т. 5. № 5 (43). С. 67-69.
5. Рыбанов А.А. Технологии удаленного управления компьютером в повышении эффективности взаимодействия участников образовательного процесса. // Дистанционное и виртуальное обучение. 2010. № 9. С. 28-34.
6. Rybanov A.A. Educational information quantization for improving content quality in learning management systems // Turkish Online Journal of Distance Education. 2014. Т. 15. № 4. С. 303-321