



**НГТУ
НЭТИ**

Новосибирский государственный
технический университет НЭТИ

РАЗРАБОТКА ОБЛАЧНОГО ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ «TEAM CLOUD»

Международная конференция
"Информатика: проблемы,
методы, технологии"
(IPMT-2021)

Курахтанов М. С., Муртазина М. Ш.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

На сегодняшний день облачные хранилища, входящие в совокупность сервисов SaaS, активно находят свое применение в учебе, бизнесе и персональных задачах. Наиболее популярной услугой считается облачное хранение данных, так как сейчас рынок облачных сервисов крайне велик и разнообразен. В связи с этим вопрос удобства использования таких технологий в рамках определенных социальных групп является крайне актуальным, так как данные возможности доступны каждому, но вопрос эффективности их использования в групповых задачах остается открытым.



Рисунок 1 – Рост объема рынка облачных вычислений

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить доступность и удобство использования существующих на рынке решений, предоставляющих услуги облачного хранения данных, для решения задачи обмена файлами между пользователями любых социальных групп.

В случае выявления проблем среди анализируемых приложений, разработать легкое в освоении веб-приложение на платформе ASP .NET Core, которое будет обладать современным пользовательским интерфейсом, самым необходимым для реализации обмена файлами функционалом, а также строгой конфиденциальностью данных между участниками команды, группы или отдела.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для реализации поставленной цели были поставлены следующие задачи:

- Проанализировать наиболее известные веб-приложения, предоставляющие услуги облачного хранения данных на рынке SaaS, выявить их недостатки касаясь удобства для старшего поколения пользователей и конфиденциального обмена данными и их хранения в рамках командной работы;
- Определить стек технологий, который будет использован для реализации веб-приложения, включая разработку логической части, пользовательского интерфейса и базы данных;
- Спроектировать базу данных для приложения, выделить категории пользователей и их сценарии использования;
- Реализовать веб-приложение на базе технологий ASP .NET Core

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

После проведения анализа существующих сервисов облачного хранения данных, среди которых GoogleDrive, Yandex.Disk, Microsoft OneDrive и Dropbox, были выявлены следующие показатели, которые могут затруднить использование данных технологий в групповой деятельности:

- **Излишняя функциональность.** Возможности анализируемых приложений будут полезны тем пользователям, которые хорошо разбираются в подобных приложениях и хотят получить максимум профита от хранения своих личных файлов в облаке, однако, для того, чтобы обмениваться файлами с другими пользователями функционала может быть слишком много. Таким образом, это принуждает новых пользователей изучать интерфейс и возможности веб-приложения для того, чтобы использовать сервис для своих нужд, что придется по вкусу не каждому, например, старшему поколению, которые знают о преимуществах и надежности облачных технологий, но не решаются ими воспользоваться из-за огромного количества функционала;
- **Скромный уровень безопасности при групповой работе с файлами.** Современные облачные сервисы предоставляют пользователям возможность поделиться своими загруженными файлами по ссылке с любым пользователем или не зарегистрированным человеком в сервисе. Да, это удобно и быстро, однако если говорить о таких важных и конфиденциальных файлах, как договора, заключения, налоговая отчетность и прочих, то владелец файла после предоставления доступа другому пользователю не сможет узнать, с кем тот поделился ссылкой. Таким образом, существующие на рынке веб-сервисы рассматриваемого сегмента не обеспечивают максимальную безопасность данных пользователей.

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБАТЫВАЕМОГО ПО

Рост объема облачных вычислений за последние годы значительно вырос, что говорит о высокой конкурентоспособности поставщиков технологий данного сегмента. В связи с этим наблюдается стремительное расширение функциональных возможностей приложений, что в свою очередь ограничивает целевой сегмент потребителей, в число которых наиболее старшее поколение пользователей не входит, так как у многих из них отсутствуют как навыки для того, чтобы использовать такие приложения, так и желания разбираться в том, как ими пользоваться.

В связи с этим разрабатываемое облачное приложение «Team Cloud» будет обладать простым пользовательским интерфейсом и только тем функционалом, который будет необходим для конфиденциального обмена файлами между пользователями определенной социальной группы.

Среди целевых потребителей услуг приложения «Team Cloud» можно выделить:

- Студенты, работающие коллективно над какой-либо проектной деятельностью и желающие быстро обмениваться необходимыми файлами;
- Учителя и преподаватели кафедр и отделов учебного заведения, имеющие необходимость быстро и надежно передавать цифровые документы друг другу вне зависимости от местонахождения сотрудника;
- Сотрудники отделов в компаниях и небольших организациях, каждый из которых отвечает за работу с определенными файлами, которые в последствии должны быть переданы другому сотруднику в кратчайшие сроки завершения работы или по необходимости

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗРАБОТКИ ПО «TEAM CLOUD»

Демонстрация итогового варианта веб-приложения «Team Cloud», реализующий поставленные задачи в ходе исследования.

TeamCloud О сервисе Тарифы Связаться Войти

Создайте бесплатную учетную запись

Роль пользователя
Руководитель

Имя пользователя
Никсейм

Email

Пароль

Подтвердите пароль

Создать аккаунт

© 2020 TlgyLab - Все права защищены (и твои файлы тоже ©)

Рисунок 2 – Страница создания учетной записи пользователя

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗРАБОТКИ ПО «TEAM CLOUD»

TeamCloud
О сервисе Тарифы Связаться

Мои файлы

Добавить файл

Название	Тип	Размер (MB)	Дата	Доступен	Действия
NewFile.docx	.txt	2	21.12.2020	0	📄 🗑️ 🔗
NewFile.docx	.txt	2	21.12.2020	0	📄 🗑️ 🔗
МУ_КП.pdf	.pdf	1,05044	18.12.2020 02:17:08	0	📄 🗑️ 🔗
РГЗ Курахтанов ФББ_81.docx	.docx	2,56906	18.12.2020 02:16:53	0	📄 🗑️ 🔗
Контрольная1.docx	.docx	0,06881	18.12.2020 02:16:47	0	📄 🗑️ 🔗

© 2020 TinyLab - Все права защищены (и твои файлы тоже ©)

Рисунок 3 – Главная страница управления загруженными файлами

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗРАБОТКИ ПО «TEAM CLOUD»

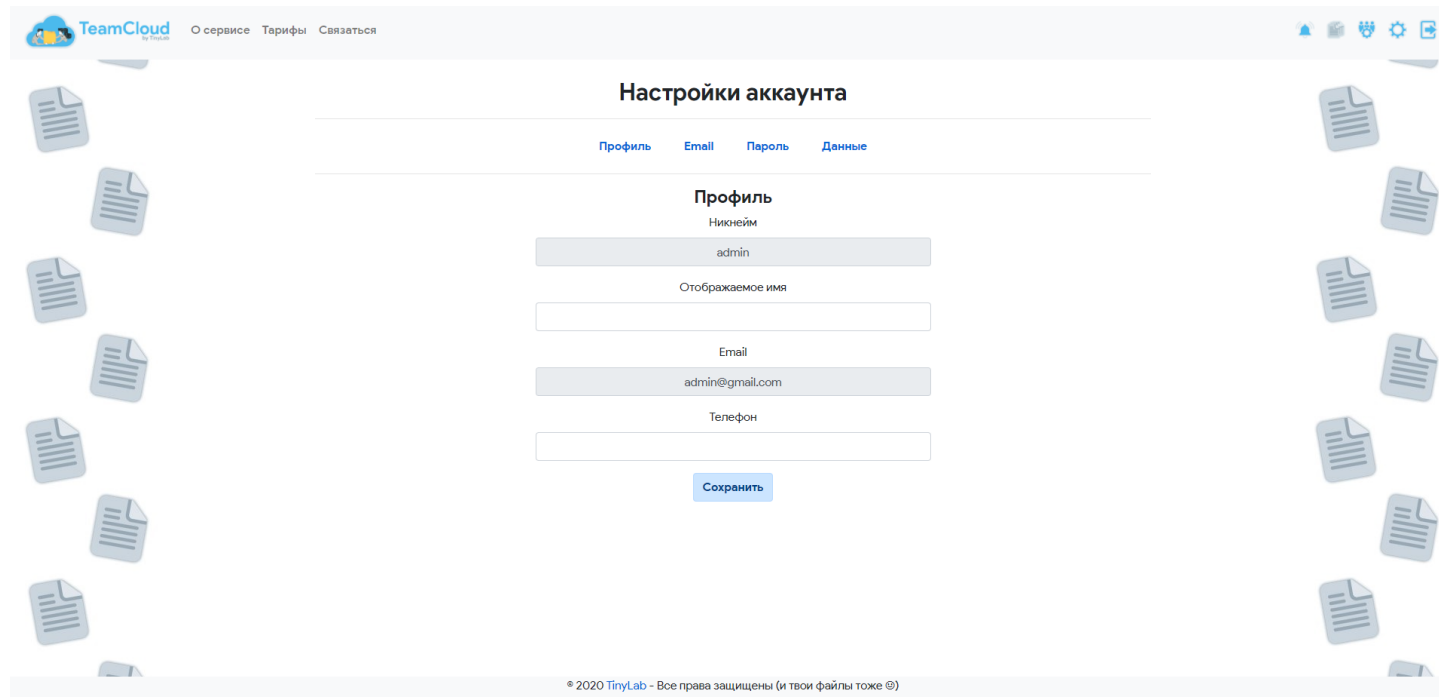


Рисунок 4 – Раздел с настройками учетной записи

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗРАБОТКИ ПО «TEAM CLOUD»



TeamCloud
О сервисе Тарифы Связаться

Настройки команды

[О команде](#) [Участники](#) [Отчеты](#) [Данные](#)

Список участников

[Добавить участника](#)

Имя	Почта	Кол-во файлов	Объем памяти	Действия
	admin@gmail.com	3	3,68831 MB	-
	member@gmail.com	1	0,66621 MB	 

© 2020 TinyLab - Все права защищены (и твои файлы тоже ©)

Рисунок 5 – Раздел с настройками команды, доступный только руководителю

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗРАБОТКИ ПО «TEAM CLOUD»

Отчет об изменениях в файловом хранилище команды TinyLab

Дата и время	Информация
18.12.2020 2:16:47	Пользователь admin добавил файл "Контрольная1.docx" размером 0,06881MB
18.12.2020 2:16:53	Пользователь admin добавил файл "РГЗ Кураханов ФББ_81.docx" размером 2,96906MB
18.12.2020 2:17:59	Пользователь admin добавил файл "МУ_КП.pdf" размером 1,05044MB
18.12.2020 2:18:16	Пользователь member добавил файл "Финансы задачи проценты.pdf" размером 0,66621MB
18.12.2020 2:19:00	Пользователь member удалил файл "Финансы задачи проценты.pdf" из хранилища команды
18.12.2020 2:19:11	Пользователь admin поделился файлом "МУ_КП.pdf" с member
18.12.2020 2:20:40	Пользователь admin запретил пользователю member доступ к файлу "МУ_КП.pdf"
18.12.2020 2:27:11	Пользователь admin поделился файлом "МУ_КП.pdf" с member
18.12.2020 2:27:12	Пользователь admin поделился файлом "РГЗ Кураханов ФББ_81.docx" с member
18.12.2020 2:27:14	Пользователь admin поделился файлом "Контрольная1.docx" с member
18.12.2020 2:32:34	Пользователь member отказался от использования файла "РГЗ Кураханов ФББ_81.docx"
18.12.2020 2:32:39	Пользователь member отказался от использования файла "Контрольная1.docx"
18.12.2020 2:36:19	Пользователь member отказался от использования файла "МУ_КП.pdf"
18.12.2020 2:36:20	Пользователь admin поделился файлом "МУ_КП.pdf" с member
18.12.2020 2:36:26	Пользователь admin запретил пользователю member доступ к файлу "МУ_КП.pdf"
03.02.2021 11:31:25	Пользователь admin поделился файлом "РГЗ Кураханов ФББ_81.docx" с member
03.02.2021 11:31:28	Пользователь admin запретил пользователю member доступ к файлу "РГЗ Кураханов ФББ_81.docx"

(C) 2021 TeamCloud by TinyLab

Рисунок 6 – Пример отчета в PDF об обороте загруженных файлов среди участников команды

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗРАБОТКИ ПО «TEAM CLOUD»

The screenshot displays the mobile web interface of the TeamCloud application. It is divided into three main sections:

- Left Panel (Registration):** Titled "Создайте бесплатную учетную запись" (Create a free account). It includes a dropdown for "Роль пользователя" (User role) set to "Руководитель" (Manager), input fields for "Имя пользователя" (Username), "Email", "Пароль" (Password), and "Подтвердите пароль" (Confirm password), and a "Создать аккаунт" (Create account) button.
- Middle Panel (Account Settings):** Titled "Настройки аккаунта" (Account settings). It has tabs for "Профиль" (Profile), "Email", and "Пароль" (Password). The "Профиль" tab is active, showing fields for "Никнейм" (Nickname) with value "admin", "Отображаемое имя" (Display name), "Email" with value "admin@gmail.com", and "Телефон" (Phone).
- Right Panel (File Management):** Titled "Мои файлы" (My files). It features a "Добавить файл" (Add file) button and a table of files.

Название	Тип	Размер (МБ)	Дата	Доступен	Действия
NewFile.docx	.txt	2	21.12.2020	1	[Share] [Trash] [Refresh]
NewFile.docx	.txt	2	21.12.2020	1	[Share] [Trash] [Refresh]
MY_KP.pdf	.pdf	1,05044	18.12.2020 02:17:08	1	[Share] [Trash] [Refresh]
РГЗ Курахтанов ФББ_81.docx	.docx	2,56906	18.12.2020 02:16:53	0	[Share] [Trash] [Refresh]
Контрольная1.docx	.docx	0,06881	18.12.2020 02:16:47	0	[Share] [Trash] [Refresh]

Each panel includes a copyright notice at the bottom: "© 2020 TinyLab - Все права защищены (и твои файлы тоже ☺)".

Рисунок 7 – Пользовательский интерфейс веб-приложения на мобильных устройствах



**НГТУ
НЭТИ**

Новосибирский государственный
технический университет НЭТИ

РАЗРАБОТКА ОБЛАЧНОГО ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ «TEAM CLOUD»

Международная конференция
"Информатика: проблемы,
методы, технологии"
(IPMT-2021)

Курахтанов М. С., Муртазина М. Ш.