

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГАОУ ВПО
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Институт компьютерных наук (ИКН)

Отчет по домашней работе
по дисциплине «Технологии программирования»
на тему «Формулирование требований для облачного хранилища»

Выполнил:
студент группы БПИ-22-6

Акимов Д.Д.

Проверил:
Карпишук А.В.

Москва, 2023

1. Общее описание

Облачное хранилище предоставляет возможность загружать файлы через веб-интерфейс на удаленное хранилище, предварительно пройдя аутентификацию. Загруженные файлы могут быть просмотрены (их наименование, тип, размер, дата загрузки). Можно помещать файлы в папки, осуществлять навигацию по папкам, а также переименовывать и удалять файлы и папки. Все загруженные файлы можно скачать с удаленного хранилища.

2. Перечень выполняемых функций

Данная программа выполняет следующие функции:

- загрузка и скачивание файлов;
- удаление файлов;
- получение доступа к файлам;
- контроль доступа к хранилищу;
- организация файлов в папки;
- регистрация.

3. Требования к выполняемым функциям

Описание требований к выполняемым функциям представлено в пунктах 3.1 — 3.7.

3.1. Загрузка файлов

Должны поддерживаться все популярные типы файлов:

- документы: *.doc, *.docx, *.odf, *.pdf;
- электронные таблицы: *.xls, *.xlsx, *.ods;
- презентации: *.ppt, *.pptx, *.odp;
- текстовые файлы: *.txt, *.md;
- видео: *.mp3, *.wav, *.ogg;
- изображения: *.jpg, *.jpeg, *.png, *.gif;
- архивы: *.zip, *.rar, *.tar.gz, *.7z.

Файлы загружаются в файловую систему удаленного хранилища.

Максимальный размер загружаемого файла: 4 Гб.

Критерии выполнения:

- приложение загружает все вышеперечисленные типы файлов;
- при превышении лимита размера пользователю выдается сообщение об ошибке.

3.2. Скачивание файлов

Возможность загрузки любого выбранного файла, группы файлов, а также папок. Перед загрузкой, пользователь имеет возможность выбора пути скачивания.

Максимальный размер загружаемого файла: 4 Гб.

Критерии выполнения:

- приложение обеспечивает скачивание любого выбранного файла;
- перед скачиванием появляется окно с выбором пути скачивания;
- при скачивании группы файлов или папки они предварительно помещаются в архив и затем начинается скачивание.

3.3. Удаление файлов

Перед удалением файла пользователю необходимо дать подтверждение. Файлы удаляются в корзину. Для полного удаления файлов требуется удалить их из корзины.

Критерии выполнения:

- пользователь может удалять файлы;
- пользователь может удалять папки;
- удаленный файл/папка помещается в корзину;
- при очистке корзины файлы/папки удаляются безвозвратно;
- перед очисткой пользователь получает предупреждение.

3.4. Получение доступа к файлам

Пользователь имеет доступ к любому загруженному им файлом.

Критерии выполнения:

- после аутентификации пользователь может просмотреть все файлы и папки своего хранилища;

3.5. Контроль доступа к хранилищу

Доступ к хранилищу осуществляется при помощи аутентификации. Пользователю требуется ввести свой логин и пароль для получения доступа.

Критерии выполнения:

- при вводе корректного логина и пароля пользователь переходит в свое хранилище;
- при вводе некорректных данных пользователю выдается ошибка.

3.6. Организация файлов в папки

Файлы можно помещать в папки для их логической организации. Имеется возможность навигации по папкам.

Критерии выполнения:

- пользователь может создавать папки;
- файлы/папки могут быть перемещены в папки;
- пользователь может просматривать папки.

3.7. Регистрация

Пользователь имеет возможность регистрации в системе для создания своего хранилища. При регистрации указывается логин и пароль для доступа. Пароль храниться в зашифрованном виде.

Критерии выполнения:

- при регистрации логин и пароль сохраняются в базу данных;
- в базе данных храниться зашифрованный пароль;
- после регистрации пользователь имеет возможность аутентификации по созданному логину и паролю.

4. Описание входных данных

Описание входных данных представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Описание входных данных

| Входные данные | Описание |
|----------------|---------------------|
| Логин | Логин пользователя |
| Пароль | Пароль пользователя |

Продолжение таблицы 1.

| Входные данные | Описание |
|-----------------------|--|
| Электронная почта | Электронная почта пользователя |
| Загружаемый файл | Файл, который пользователь хочет загрузить в удаленное хранилище |
| Путь загрузки | Путь, по которому будет загружен файл |

5. Описание выходных данных

Описание выходных данных представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Описание выходных данных

| Выходные данные | Описание |
|------------------------|---|
| Список файлов | Файлы, находящиеся в хранилище |
| Скачиваемый файл | Файл, скачиваемый пользователем из удаленного хранилища |

6. Эскизы пользовательского интерфейса

Эскизы пользовательского интерфейса представлены на рисунках 1 – 8.

Описание компонентов эскизов интерфейсов представлено в таблицах 3 – 10.

Эскиз страницы входа в хранилище представлен на рисунке 1. На данной странице пользователь указывает свои учетный данные и осуществляет аутентификацию.

Описание компонентов страницы входа в хранилище представлено в таблице 3.

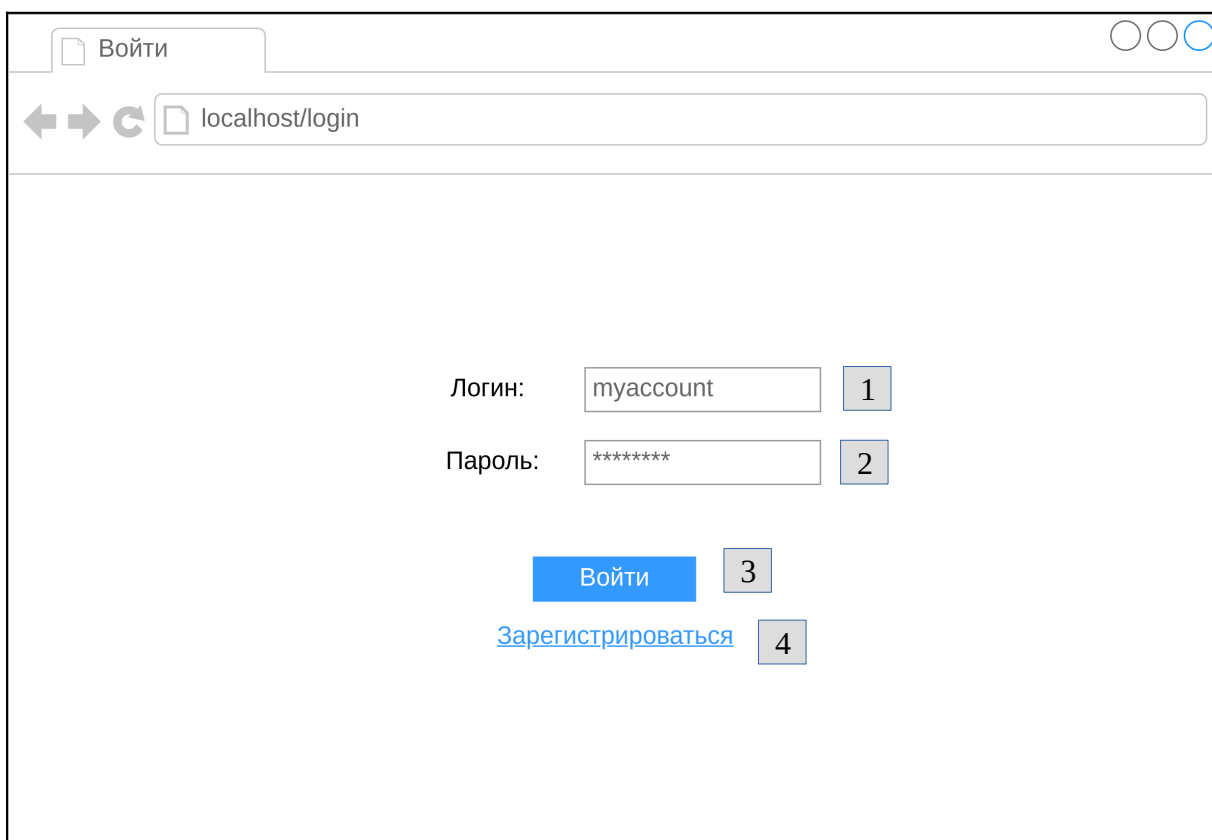


Рис. 1 – Страница входа в хранилище

Таблица 3 – Описание компонентов страницы входа в хранилище

| № | Наименование | Описание |
|---|--------------------------------|---|
| 1 | Поле ввода логина | Поле для ввода логина пользователя |
| 2 | Поле ввода пароля | Поле для ввода пароля пользователя |
| 3 | Кнопка входа | По нажатию данной кнопки осуществляется попытка входа в систему по указанному логину и паролю |
| 4 | Ссылка на страницу регистрации | По клике на данную ссылку осуществляется переход на страницу регистрации пользователя |

Эскиз страницы просмотра хранилища представлен на рисунке 2. Данная страница позволяет просматривать файлы и папки, которые находятся в хранилище, и осуществлять действия с ними.

Описание компонентов страницы просмотра хранилища представлено в таблице 4.

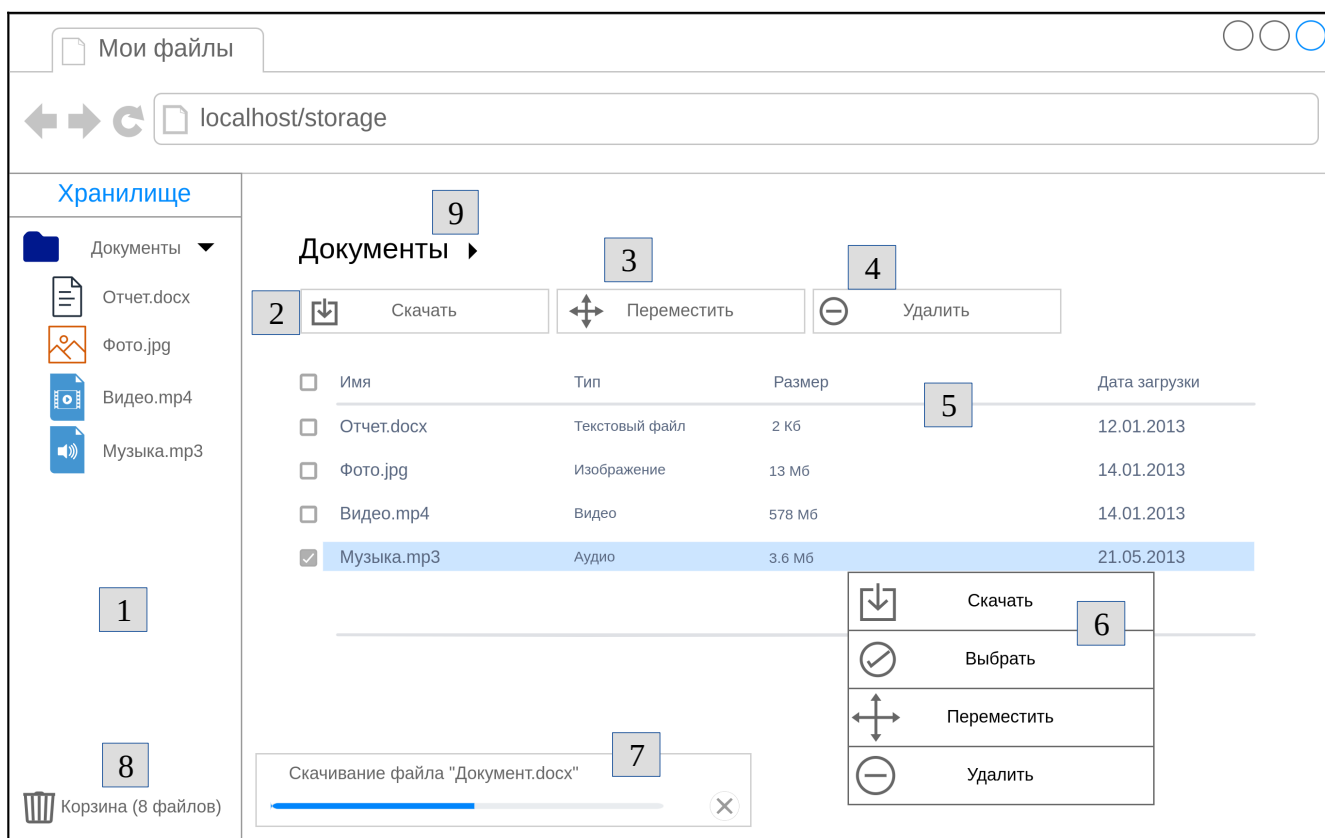


Рис. 2 – Страница просмотра хранилища

Таблица 4 – Описание компонентов страницы просмотра хранилища

| № | Наименование | Описание |
|---|-----------------------|---|
| 1 | Дерево папок | Иерархическое представление папок и файлов хранилища |
| 2 | Кнопка «Скачать» | Скачивает выбранный файл |
| 3 | Кнопка «Переместить» | Перемещает выбранный файл в указанную директорию |
| 4 | Кнопка «Удалить» | Перемещает выбранный файл в корзину |
| 5 | Таблица файлов | Отображает файлы в текущей папке, а также ее подпапки |
| 6 | Контекстное меню | Меню действий с файлом, появляющееся при правом клике по нему |
| 7 | Статус загрузки | Показывает прогресс загрузки файлов |
| 8 | Кнопка «Корзина» | Осуществляет переход к просмотру корзины |
| 9 | Навигационная цепочка | Показывает текущее положение навигации |

Эскиз окна выбора пути скачивания представлен на рисунке 3. В данном окне осуществляется выбор пути по которому будет загружен выбранный файл.

Описание компонентов окна выбора пути скачивания представлено в таблице 5.

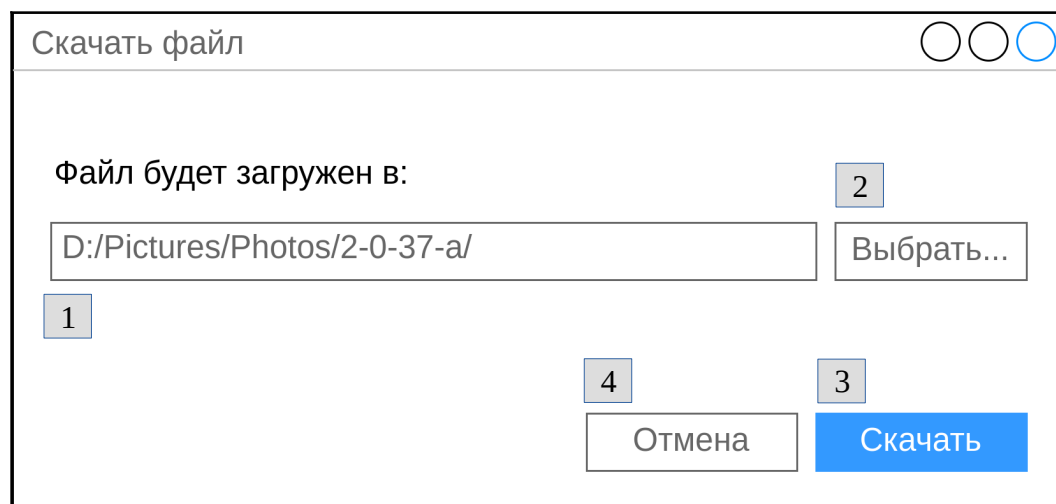


Рис. 3 – Окно выбора пути скачивания

Таблица 5 – Описание компонентов окна выбора пути скачивания

| № | Наименование | Описание |
|---|---------------------------------|---|
| 1 | Путь загрузки | Поле для указания пути загрузки |
| 2 | Кнопка выбора пути | Переход к просмотру файловой системы для указания пути загрузки |
| 3 | Кнопка подтверждения скачивания | После нажатия начинает скачивание файла по указанному пути |
| 4 | Кнопка отмены | Закрывает окно и возвращается к просмотру хранилища |

Эскиз окна перемещения файла представлен на рисунке 4. Данное окно позволяет указать папку в хранилище, в которую требуется переместить выбранный файл.

Описание компонентов окна перемещения файла представлено в таблице 6.

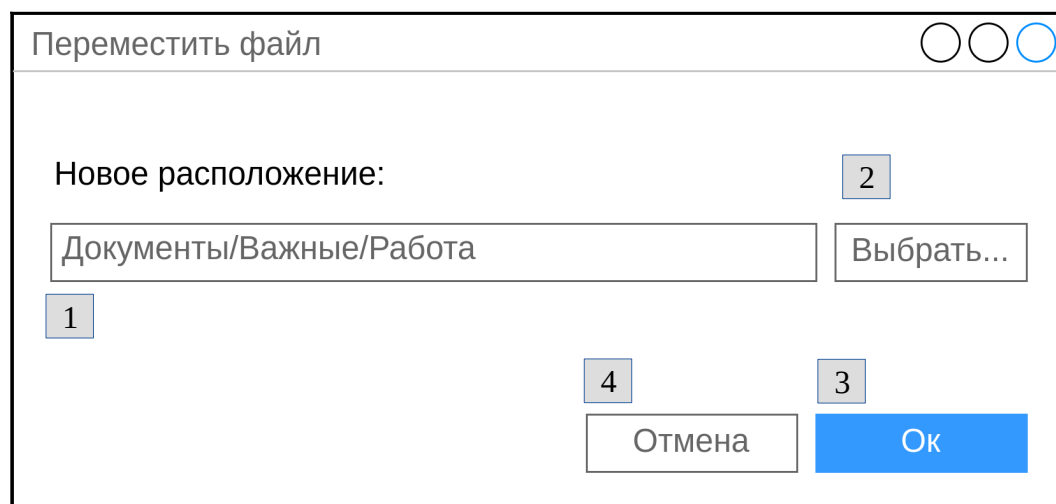


Рис. 4 – Окно перемещения файла

Таблица 6 – Описание компонентов окна перемещения файла

| № | Наименование | Описание |
|---|----------------------------------|--|
| 1 | Путь перемещения | Поле для указания пути перемещения |
| 2 | Кнопка выбора пути | Переход к просмотру файловой системы для указания пути перемещения |
| 3 | Кнопка подтверждения перемещения | После нажатия начинает перемещение файла по указанному пути |
| 4 | Кнопка отмены | Закрывает окно и возвращается к просмотру хранилища |

Эскиз окна подтверждения удаления представлен на рисунке 5. Данное окно запрашивает у пользователя подтверждение удаления файла.

Описание компонентов окна подтверждения удаления представлено в таблице 7.

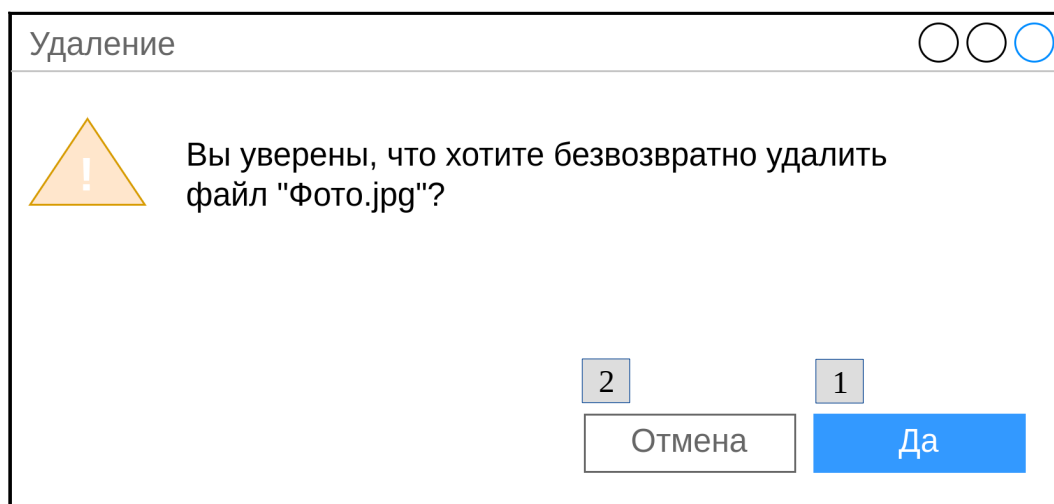


Рис. 5 – Окно подтверждения удаления

Таблица 7 – Описание компонентов окна подтверждения удаления

| № | Наименование | Описание |
|---|-------------------------------|---|
| 1 | Кнопка подтверждения удаления | После нажатия удаляет файл безвозвратно |
| 2 | Кнопка отмены | Закрывает окно и возвращается к просмотру хранилища |

Эскиз страницы регистрации пользователя представлен на рисунке 6. На данной странице пользователь регистрирует учетную запись для создания хранилища.

Описание компонентов страницы регистрации пользователя представлено в таблице 8.

Регистрация

localhost/register

Ваш логин: 1

Почта 2

Пароль: 3

Повторите пароль: 4

5

6

Рис. 6 – Страница регистрации

Таблица 8 – Описание компонентов страницы регистрации

| № | Наименование | Описание |
|---|-------------------------|---|
| 1 | Поле «Логин» | Поле для указания логина пользователя |
| 2 | Поле «Почта» | Поле для указания электронной почты пользователя |
| 3 | Поле «Пароль» | Поле для указания пароля пользователя |
| 4 | Поле «Повторите пароль» | Поле для подтверждения пароля пользователя |
| 5 | Кнопка «Отправить» | После нажатия данные отправляются на сервер и сохраняются в базу данных |
| 6 | Кнопка «Отмена» | Возврат на страницу входа |

Эскиз страницы просмотра корзины представлен на рисунке 7. На данной странице пользователь имеет возможность восстановить или безвозвратно удалить файлы, находящиеся в корзине.

Описание компонентов страницы просмотра корзины представлено в таблице 9.

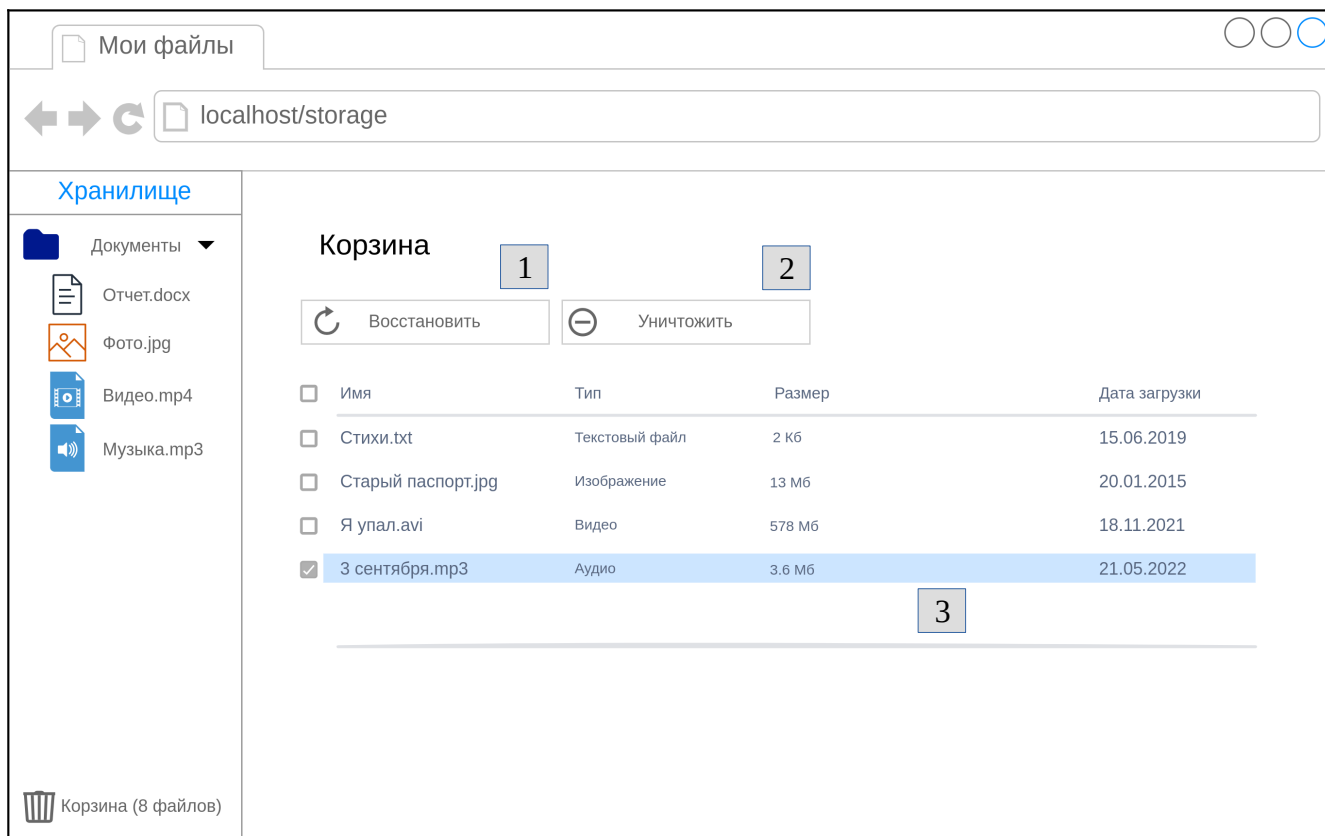


Рис. 7 – Страница просмотра корзины

Таблица 9 – Описание компонентов страницы регистрации

| № | Наименование | Описание |
|---|-----------------------|-------------------------------------|
| 1 | Кнопка «Восстановить» | Восстанавливает выбранный файл |
| 2 | Кнопка «Уничтожить» | Удаляет выбранный файл безвозвратно |
| 3 | Таблица файлов | Список файлов, помещенных в корзину |

Эскиз окна сообщения об ошибке представлен на рисунке 8. Данное окно содержит сообщение о произошедшей ошибке в системе.

Описание компонентов окна сообщения об ошибке представлено в таблице 10.

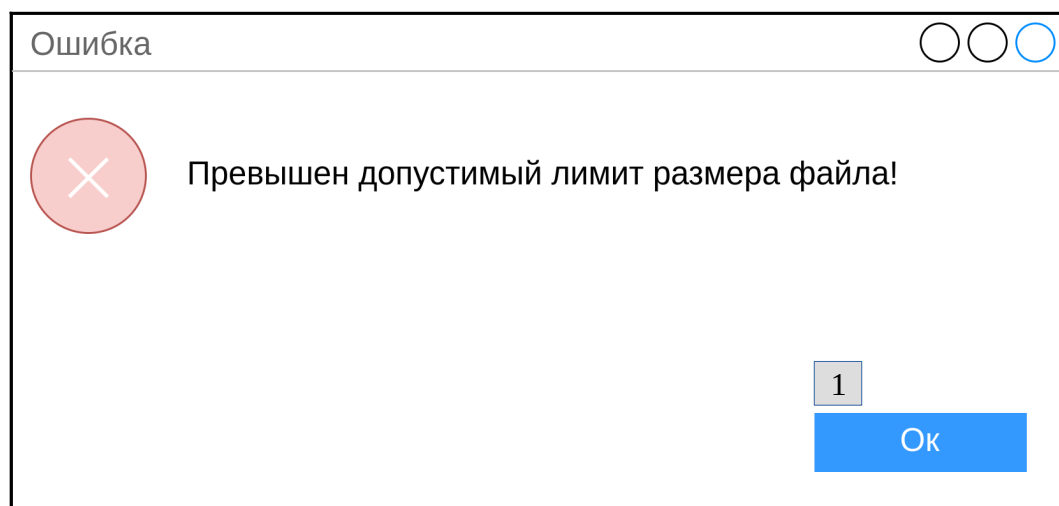


Рис. 8 – Окно сообщения об ошибке

Таблица 10 – Описание компонентов окна сообщения об ошибке

| № | Наименование | Описание |
|---|--------------|-------------------------------|
| 1 | Кнопка «Ок» | Заккрытие сообщения об ошибке |