

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)**  
**Кафедра МО ЭВМ**

**ОТЧЕТ**  
**по лабораторной работе №2**  
**по дисциплине «Web технологии»**  
**Тема: REST-приложение управления**  
**библиотекой**

Студент гр. 9382

\_\_\_\_\_

Иерусалимов Н.

Преподаватель

\_\_\_\_\_

Беляев С.

Санкт-Петербург

2021

## **Цель работы.**

Целью работы является изучение взаимодействия клиентского приложения с серверной частью, освоение шаблонов web-страниц, формирование навыков разработки динамических HTML-страниц, освоение принципов построения приложений с насыщенным интерфейсом пользователя. Для достижения поставленной цели требуется решить следующие задачи: – разработка интерфейса web-приложения; – задание стилей для отображения web-приложения; – создание web-сервера на основе express; – создание шаблонов web-страниц; – настройка маршрутов; – создание json-хранилища; – обработка REST-запросов;

## **Задание.**

Необходимо создать web-приложение управления домашней библиотекой, которое предоставляет список книг, их можно отфильтровать по признакам «в наличии», «возврат просрочен», есть возможность выдать книгу для чтения и вернуть книгу. Основные требования следующие:

1. Начальное состояние библиотеки хранится в JSON-файле на сервере. Текущее состояние – в переменной в памяти сервера.
2. В качестве сервера используется Node.JS с модулем express.
3. В качестве модуля управления шаблонами HTML-страниц используется pug, все web-страницы должны быть сделаны с использованием pug.
4. Предусмотрена страница для списка книг, в списке предусмотрена фильтрация по дате возврата и признаку «в наличии», предусмотрена возможность добавления и удаления книг.
5. Предусмотрена страница для карточки книги, в которой ее можно отредактировать (минимум: автор, название, дата выпуска) и дать читателю или вернуть в библиотеку. В карточке книги должно быть очевидно: находится ли книга в библиотеке, кто ее взял (имя) и когда должен вернуть (дата).
6. Информация о читателе вводится с использованием всплывающего

модульного окна.

7. Оформление страниц выполнено с использованием CSS (допустимо использование w3.css).

8. Взаимодействие между браузером и web-сервером осуществляется с использованием REST.

9. Фильтрация списка книг осуществляется с использованием AJAXзапросов.

10. Логика приложения реализована на языке JavaScript

### **Описание структуры проекта**

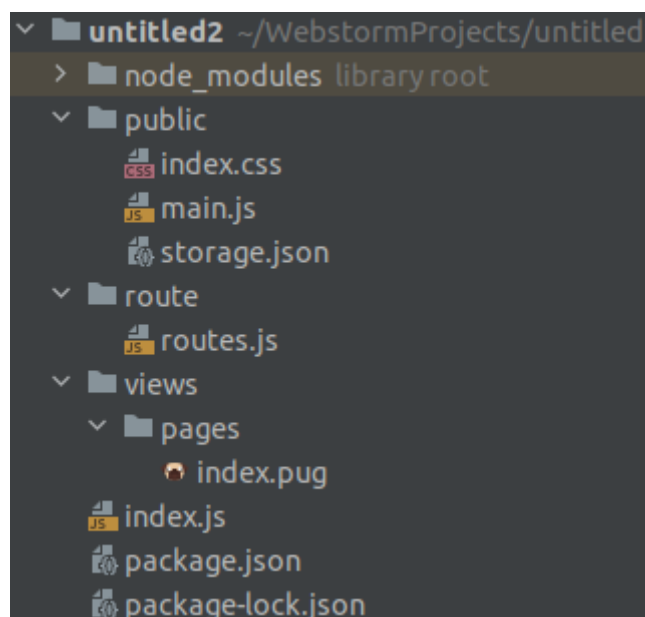
Приложение было написано при помощи node.js серверная часть была написана на express. frontend был написан на pug и java script.

Index.js файл откуда запускается сервер, где прописываются статические папки и указывается что в качестве разметки будет использован pug.

Так как проект одно страничный то имеется всего один pug файл index.pug в нем вся разметка проекта.

В папке public находится css стили, главный js файл где идет работа фронта с сервером и файл json где хранятся данные по библиотеке.

В папке route находится файл route.js который обрабатывает запросы от фронта и либо обновляет данные на сервере либо отправляет данные по запросу на фронт.



### **Тестирование.**

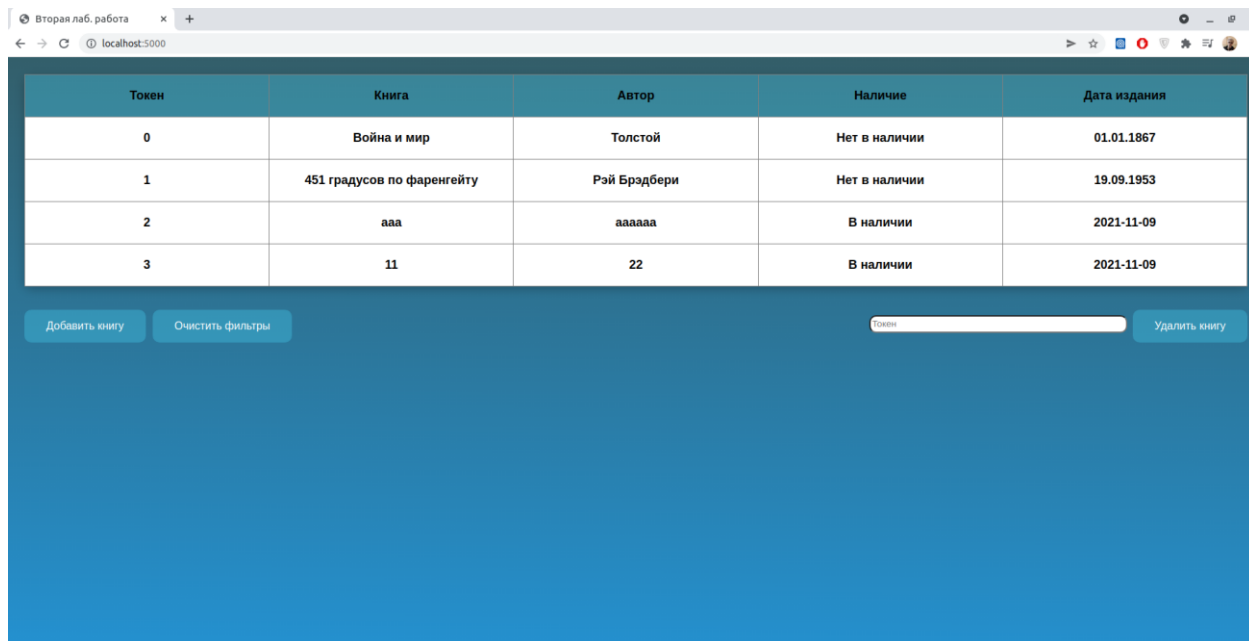


Рисунок 1 - «Стартовая страница»

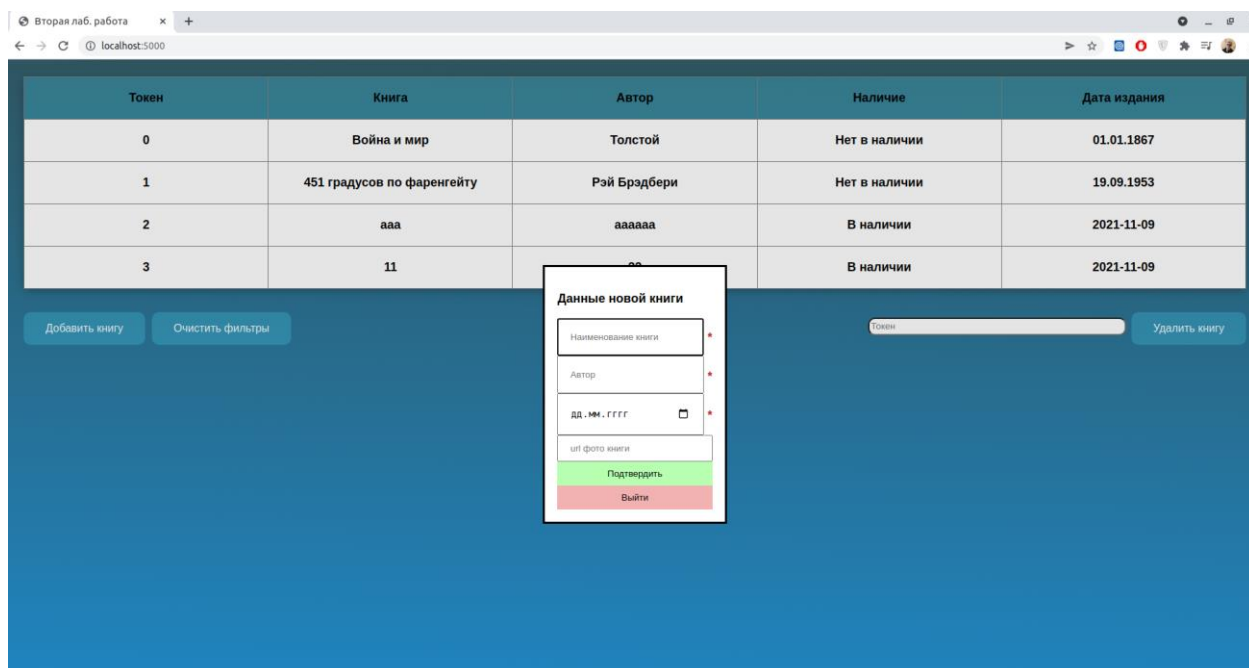


Рисунок 2 - «Добавление книги в библиотеку»

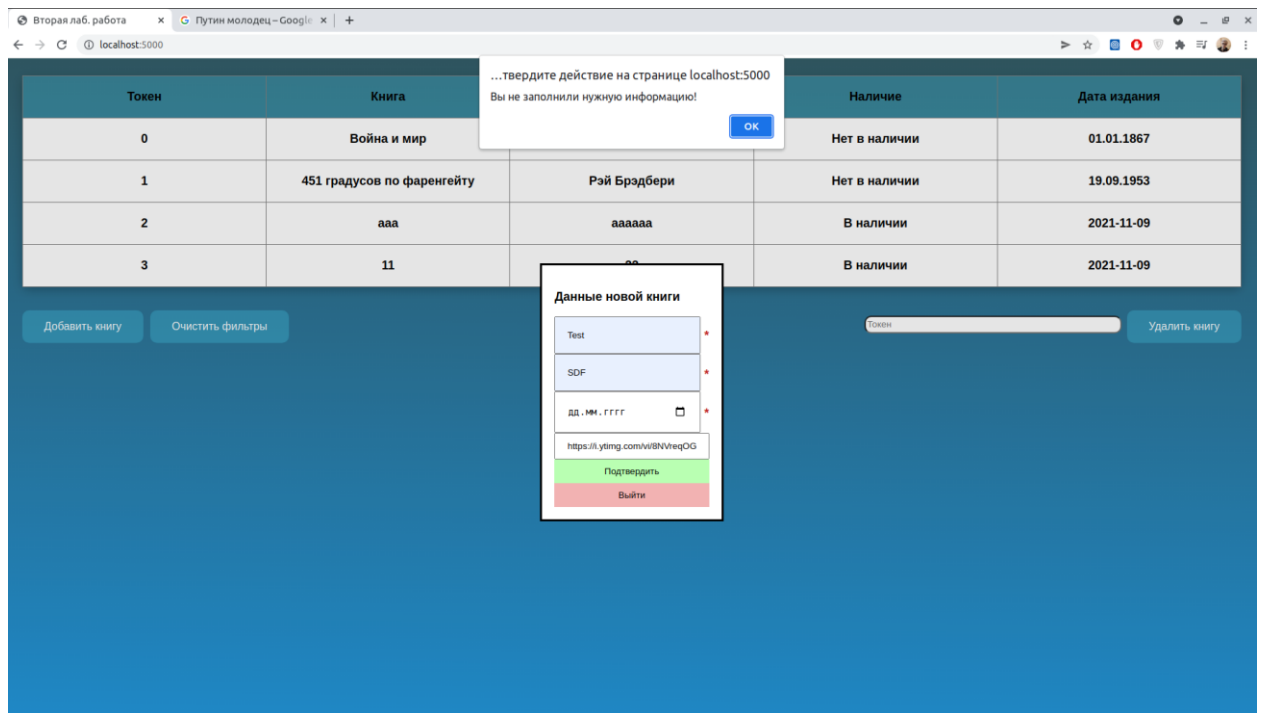


Рисунок 3 - «Важные параметры не были указаны»

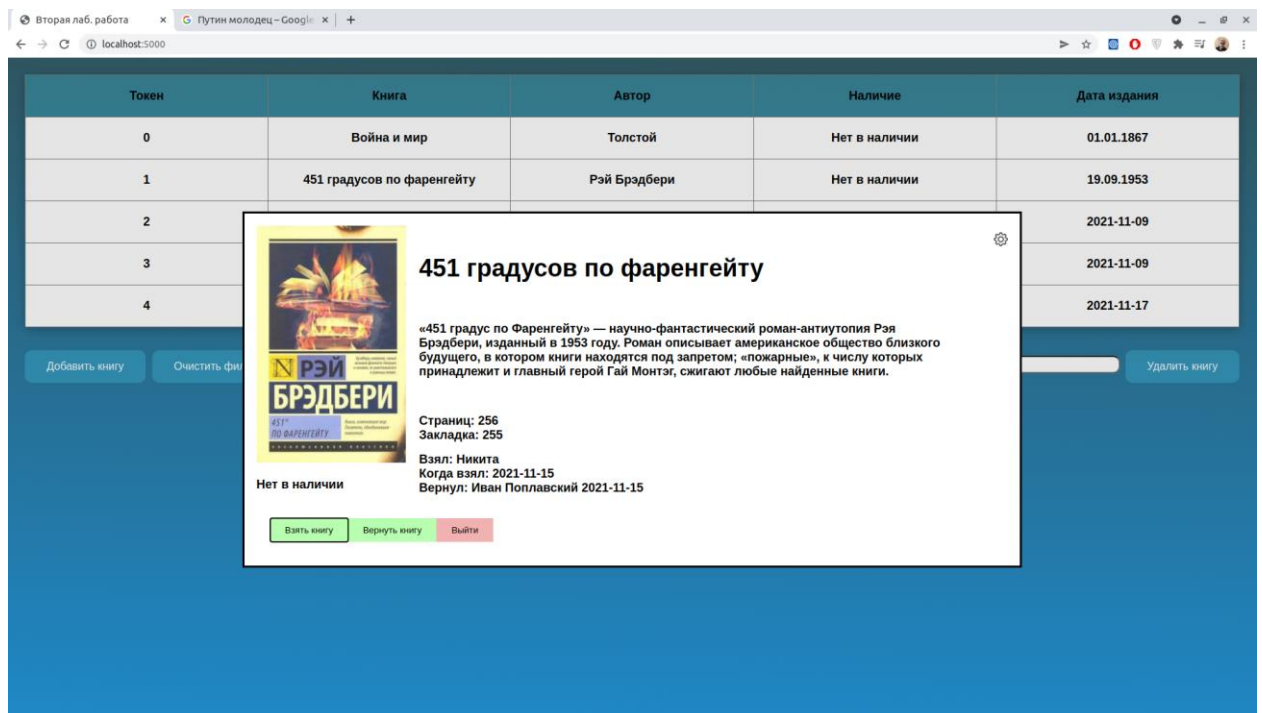


Рисунок 4 - «Страница книги»

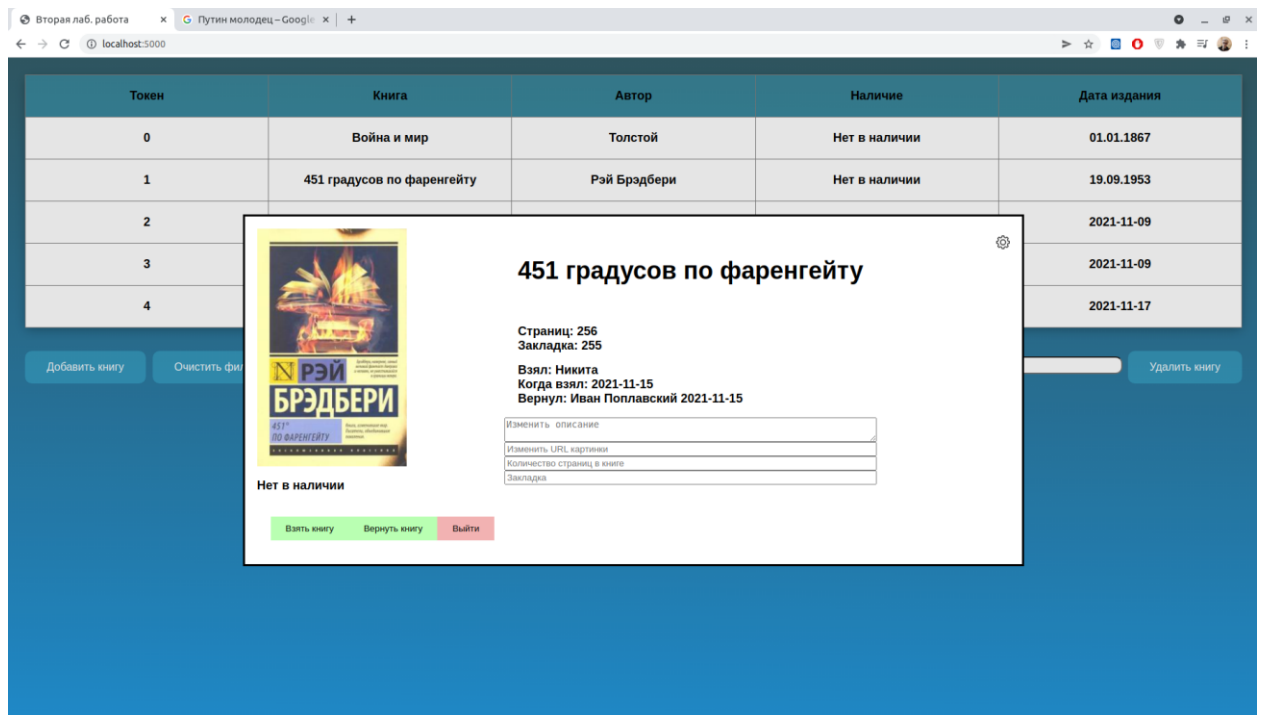


Рисунок 5 - «Настройка книги»

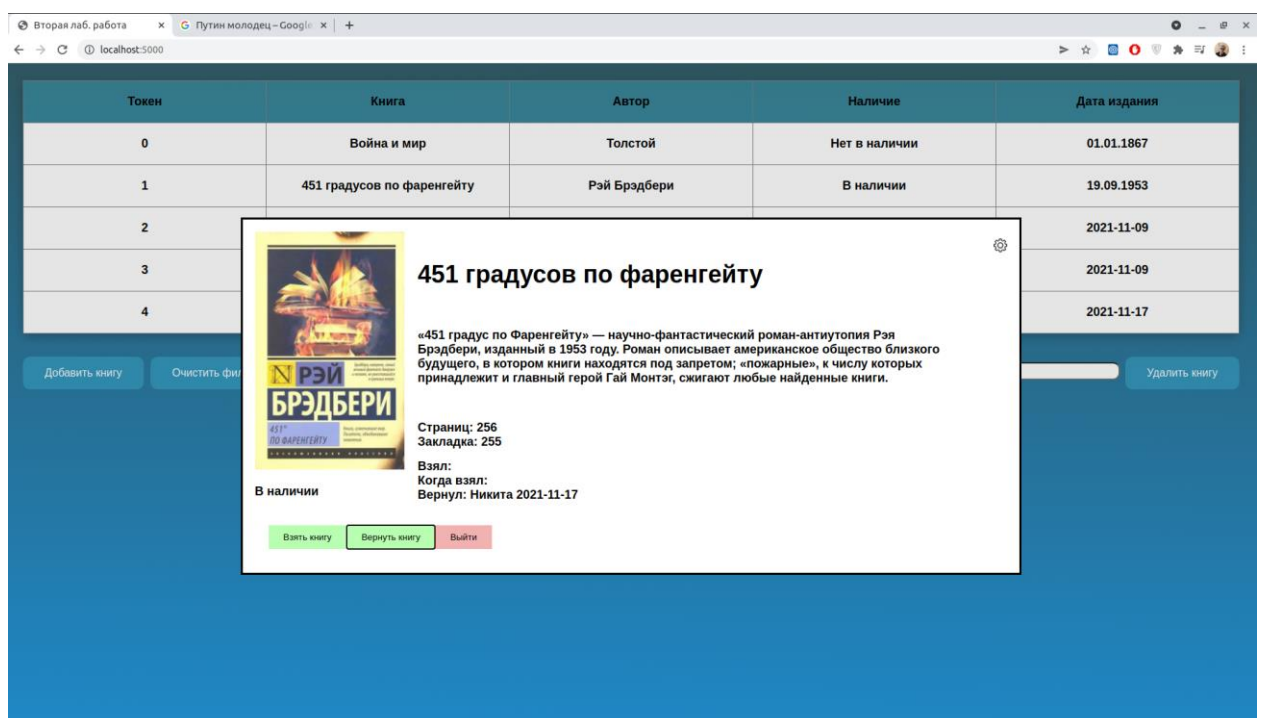


Рисунок 6 - «Возврат книги в библиотеку»

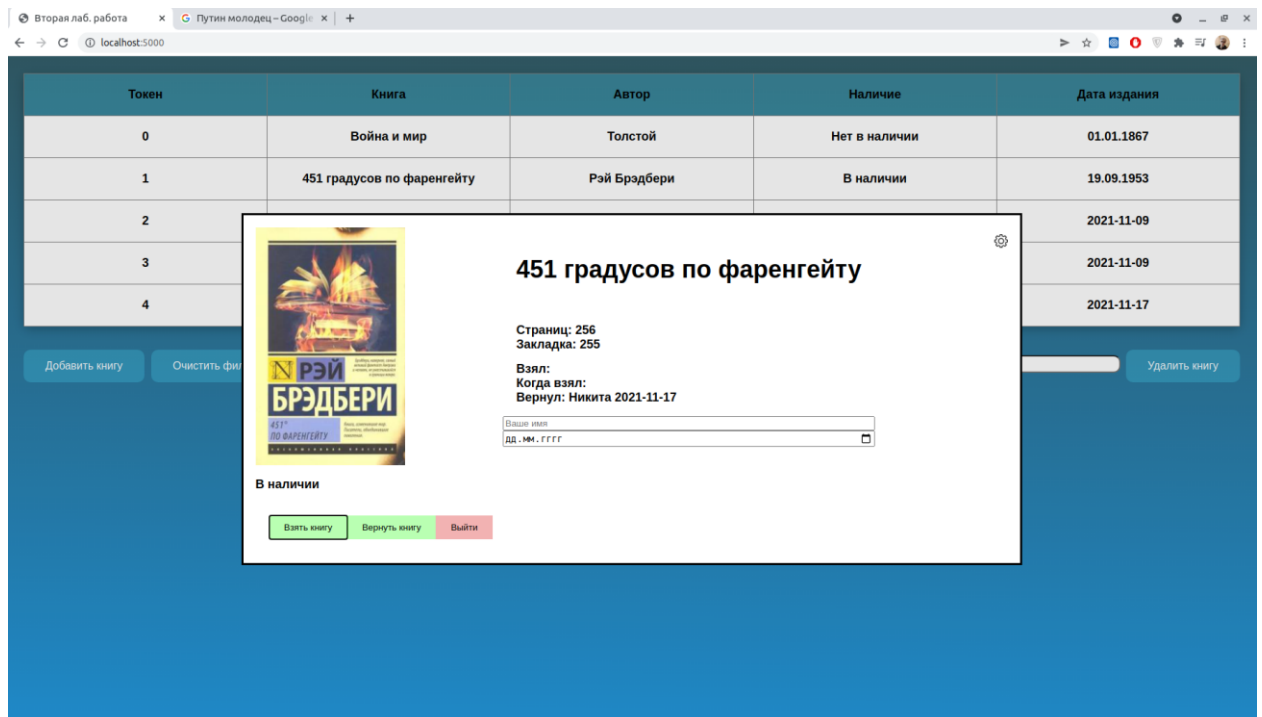


Рисунок 7 - «Взять книгу»

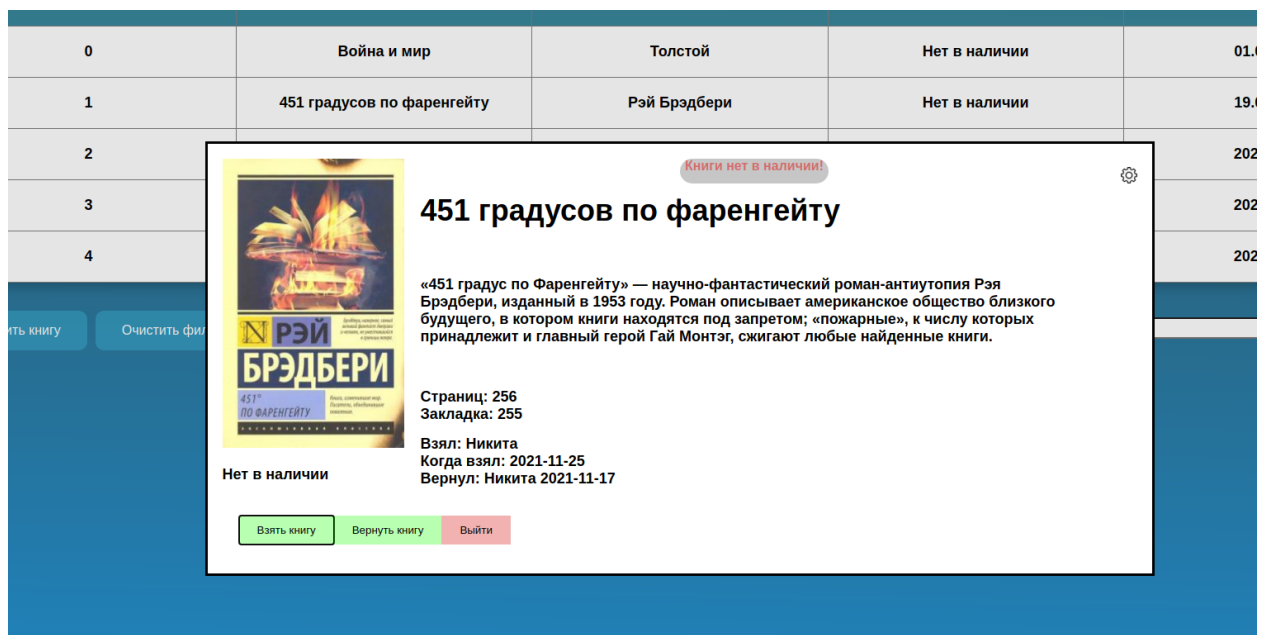


Рисунок 8 - «Попытка взять еще раз книгу если ее нет в наличие»

Токен	Книга	Автор	Наличие	Дата издания
0	Война и мир	Толстой	Нет в наличии	01.01.1867
1	451 градусов по фаренгейту	Рэй Брэдбери	Нет в наличии	19.09.1953

Добавить книгу Очистить фильтры  Удалить книгу

Рисунок 9 - «Фильтр есть в наличие нет в наличие»

Токен	Книга	Автор	Наличие	Дата издания
0	aaa	aaaaaa	В наличии	2021-11-09
1	11	22	В наличии	2021-11-09
2	Test	SDF	В наличии	2021-11-17

Добавить книгу Очистить фильтры  Удалить книгу

Рисунок 10 - «Фильтр есть в наличие нет в наличие»

Токен	Книга	Автор	Наличие	Дата издания
0	Война и мир	Толстой	Нет в наличии	01.01.1867
1	451 градусов по фаренгейту	Рэй Брэдбери	Нет в наличии	19.09.1953
2	aaa	aaaaaa	В наличии	2021-11-09
3	11	22	В наличии	2021-11-09
4	Test	SDF	В наличии	2021-11-17

Добавить книгу Очистить фильтры  Удалить книгу

Рисунок 11 - «Удаление по токену»

Токен	Книга	Автор	Наличие	Дата издания
0	Война и мир	Толстой	Нет в наличии	01.01.1867
1	451 градусов по фаренгейту	Рэй Брэдбери	Нет в наличии	19.09.1953
2	aaa	aaaaaa	В наличии	2021-11-09
3	11	22	В наличии	2021-11-09

Добавить книгу Очистить фильтры  Удалить книгу

Рисунок 12 - «Удаление по токену»



Токен	Книга	Автор	Наличие	Дата издания
0	11	22	В наличии	2021-11-09
1	aaa	aaaaaa	В наличии	2021-11-09
2	451 градусов по фаренгейту	Рэй Брэдбери	Нет в наличии	19.09.1953
3	Война и мир	Толстой	Нет в наличии	01.01.1867

Добавить книгу   Очистить фильтры      Удалить книгу

Рисунок 13 - «Сортировка по дате издания»

Токен	Книга	Автор	Наличие	Дата издания
0	11	22	В наличии	2021-11-09
1	451 градусов по фаренгейту	Рэй Брэдбери	Нет в наличии	19.09.1953
2	Война и мир	Толстой	Нет в наличии	01.01.1867
3	aaa	aaaaaa	В наличии	2021-11-09

Добавить книгу   Очистить фильтры      Удалить книгу

Рисунок 14 - «Сортировка по названию книги»

## Выводы.

В процессе выполнения работы были изучены инструменты взаимодействия клиентской части с сервером и шаблоны web-страниц. Были получены навыки разработки динамических HTML-страниц и принципы построения приложений с насыщенным интерфейсом для пользователя.

Была реализована домашняя библиотека с настройкой книг и системой выдачи в долг той или иной книги, также сортировка, фильтрация и удаление книг из библиотеки.

