Разработка веб-приложения Библиотека на языке Java с использованием фреймворка Spring Boot

Содержание:

1. Введение
2. Веб-разработка

2.1 Что такое веб-разработка

2.2 Клиент-серверное взаимодействие

1. Spring Framework
2. Зависимости: Lombok, Spring Web, MySQL, Thymeleaf
3. Подключение MySQL к проекту
4. Цитаты
5. Список используемой литературы
6. **Введение**

Жизнь современного человека невозможно представить без интернета (исключение - если радиоволны или витая пара не доходят до места его пребывания). Каждый день миллионы людей нагружают сервера запросами о получении той или иной страницы с информацией. Какие-то запросы обрабатываются и человек получает заветную страничку, а какие-то отправляют нам непонятные цифры, начиная с 400 или с 500. При чём большинство людей не понимает, почему монитор показывает им не то, что они хотят и, что это за «магия» такая – работа интернета. Т.к. 2 года назад я была из числа этих людей, самой интересной задачей для меня стало изучение работы интернета, а точнее клиент-серверного взаимодействия. Поэтому целью данной работы является изучение и погружение в данную тему.

Тема проекта: разработка веб-приложения «Библиотека» на языке Java с помощью фреймворка Spring.

Цель проекта: изучение работы клиент-серверного взаимодействия. В качестве клиента использовались браузер и Postman, в качестве сервера – мой ноутбук. Приложение работает по адресу <http://localhost:8081>, а по адресу <http://localhost:8081> работает Spring Security.

Какую проблему решает:

Задачи:

1. Понимать принципы веб-разработки и научиться писать клиент-серверные приложения
2. Изучить язык программирования Java
3. Изучить фреймворк Spring

Инструменты: Spring Boot, IntelliJ IDEA, Git, GitHub, Postman, H2, MySQL.

Состав команды: Гаевская Елизавета Тимуровна (Разработчик)

**2. Веб-разработка**

**2.1 Что такое веб-разработка**

Веб-разработка – это процесс создания веб-сайта или веб-приложения. Основными этапами являются веб-дизайн, вёрстка страниц, программирование на стороне клиента и сервера и конфигурирование веб-сервера. [1]

Для дипломной работы я выбрала разработку веб-сайта, и, т.к. цель моей работы изучение клиент-серверного взаимодействия, я буду освещать именно эту тему, не вникая в подробности дизайна и вёрстки.

**2.2 Клиент-серверное взаимодействие**

Клиент-серверное взаимодействие – это процесс обмена данными между клиентом и сервером.

Клиент – это тот, кто отправляет запросы и хочет получить на них ответы, как правило, это браузер, но бывают случаи, что сервер выступает клиентом, когда отправляет запросы другому серверу. В классической ситуации, когда клиентом выступает браузер, он должен отобразить ответ, полученный от сервера. Ответ, как правило, представляет собой HTML, CSS и JS код, различные ресурсы: картинки, видео и т.д.

Веб-сервер – это программное обеспечение, которое принимает HTTP-запросы от клиентов и отправляет им HTTP-ответы. Веб-сервер запущен на компьютере, называемом сервер. [2]

В клиент-серверной архитектуре есть ещё один очень важный элемент – это база данных. База данных – это отдельный программный продукт, который хранит важную информацию, например, данные о клиентах, и обеспечивает к ним быстрый доступ. База данных обычно храниться на отдельном компьютере, отдельно от веб-сервера.

Таким образом, клиент запрашивает информацию у сервера, сервер – у базы данных, и, если у данного клиента есть права на получение информации, выдаёт её клиенту. [3]

В моём проекте в качестве клиента выступают браузер и Postman, в качестве сервера мой ноутбук, а база данных .

**3. Spring Framework**

Своё приложение я писала с помощью фреймворка Spring, а если быть точнее Spring Boot, поэтому остановимся на этой теме подробнее, рассмотрим в чём разница между Spring и Spring Boot и какие преимущества они нам дают.

**3.1 Spring и Spring Boot. В чём разница**

Spring — это известный фреймворк для разработки приложений на языке Java, который широко применяется в создании корпоративных программных продуктов, включая CRM-системы. Spring используют не только специалисты по Java, но и разработчики, работающие с Kotlin или Groovy, благодаря его гибкости и удобству в использовании. [4]

Spring Boot – это модуль, встроенный в платформу Spring. Его можно представить, как надстройку над Spring. В основе Spring Boot лежит Spring, но Spring Boot предлагает множество дополнительных возможностей.

Список используемой литературы

1. Сайт: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Веб-разработка>
2. Сайт: <https://sergeygavaga.gitbooks.io/kurs-lektsii-testirovanie-programnogo-obespecheni/content/lektsiya-6-ch1-arhitektura-klient-server.html>
3. Сайт: <https://habr.com/ru/articles/495698/#bd>
4. Сайт: <https://skillbox.ru/media/code/freymvork-spring-zachem-on-nuzhen-kak-ustroen-i-kak-rabotaet/>

Принцип Java: «Пишешь один раз, запускается везде»