

платформа для построения более масштабных корпоративных систем управления в сфере спорта и оздоровления. Благодаря открытой архитектуре приложение также представляет интерес для научно-исследовательских и учебных проектов в области программной инженерии, информационных систем и бизнес-аналитики.

Литература

1 Нимейер, П. Программирование на Java. Исчерпывающее руководство для профессионалов / Патрик Нимейер, Дэниэл Леук ; [пер. с англ. М. А. Райтмана]. – М. : Эксмо, 2014. – 1216 с.

УДК 004.051

А. В. Владыковский

РАЗРАБОТКА КНИЖНОГО ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФРЕЙМВОРКА REACT.JS

Статья посвящена разработке книжного интернет-магазина с использованием фреймворка React.js. Рассмотрены этапы проектирования, технологический стек и ключевые функциональные возможности системы, такие как поиск, фильтрация и оформление заказов. Приводится схема базы данных и описываются особенности реализации безопасной авторизации через JWT. Результаты демонстрируют возможность создания масштабируемого и удобного в эксплуатации приложения, а перспективы развития включают интеграцию платёжных систем и персонализированных рекомендаций.

Современное развитие информационных технологий и бурное развитие электронной коммерции стимулируют создание специализированных онлайн-платформ. Интернет-магазин книг представляет собой не только удобное средство для покупки литературы, но и эффективный инструмент продвижения издательской продукции. Цель настоящей работы – описать процесс разработки веб-приложения, реализованного с использованием фреймворка React.js [1], а также обозначить его основные функциональные возможности и перспективы дальнейшего развития.

Разработка подобного приложения требует комплексного подхода. Необходим анализ бизнес-процессов, выбор оптимальных технологий, проектирование архитектуры клиентской и серверной частей, а также реализация схемы базы данных, обеспечивающей хранение информации о книгах, пользователях, заказах и отзывах. Рассмотрим основные фрагменты этих составляющих.

Поиск и фильтрация книг. Система реализует поиск по ключевым параметрам (название, автор, жанр). Пользователь может дополнительно сортировать результаты по цене, рейтингу или дате добавления.

Просмотр карточки книги. При выборе конкретного издания отображается подробная карточка с описанием, изображением обложки, информацией об авторе, а также отзывами других пользователей.

Работа с корзиной. Функционал корзины позволяет добавлять выбранные книги, изменять их количество и осуществлять оформление заказа. При оформлении заказа пользователю необходимо заполнить контактные данные, после чего заказ передаётся на обработку серверной части приложения.

Авторизация и безопасность. Реализован механизм регистрации и входа с использованием JSON Web Token (JWT) для защиты пользовательских данных.

Личный кабинет. На данном этапе функциональность личного кабинета не реализована. Однако в планах развития проекта предусмотрена возможность просмотра истории заказов, изменения настроек профиля и оставления отзывов, что позволит улучшить пользовательский опыт и обеспечить обратную связь.

Клиентская и серверная части. Приложение построено по принципу разделения клиентской и серверной частей. Клиентская часть реализована с использованием React.js, что позволяет создавать динамичные одностраничные приложения (SPA). Применяется Context API для управления состоянием и ReactRouter для организации маршрутизации между страницами. С помощью Express.js серверная часть создается на платформе Node.js и позволяет использовать RESTful API для взаимодействия с клиентской частью. Приложение отвечает на запросы об аутентификации, получении информации о товарах и оформлении заказов.

База данных. В качестве системы управления данными используется MongoDB. Нереляционная модель данных позволяет гибко хранить информацию о книгах, заказах, отзывах и пользователях. На рисунке 1 представлена схема базы данных, в которой: books – хранит данные о книгах (название, автор, описание, цена, изображение, жанры); users – содержит информацию о пользователях (email, password, role); orders – фиксирует данные о сделанных заказах (userId, список книг, общая сумма, дата заказа); reviews – включает отзывы пользователей (userId, bookId, рейтинг, комментарии, дата отзыва).

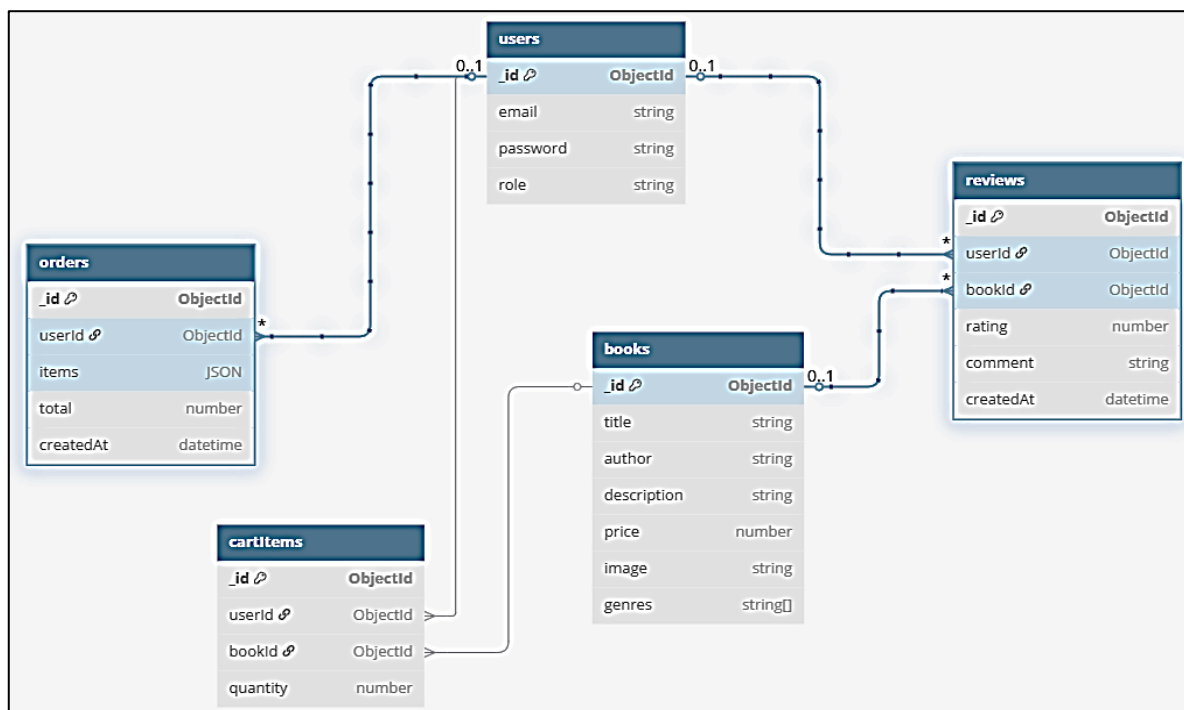


Рисунок 1 – Схема базы данных

Аутентификация. Для защиты данных введён механизм аутентификации на базе JWT, что обеспечивает безопасный обмен информацией между клиентом и сервером.

Пользовательский интерфейс. Особое внимание при разработке уделялось удобству пользовательского интерфейса и дизайну. Принцип одностраничного приложения (SPA) приложения позволяет быстро обновлять данные и обеспечивать удобную навигацию без перезагрузки страницы.

Главная страница. На странице есть приветственное сообщение, обзор популярных и рекомендуемых книг и основные компоненты меню, такие как каталог, корзина и, в будущем будет, личный кабинет.

Страница каталога предоставляет пользователям возможность искать, фильтровать и сортировать книги. Пользователи могут легко найти нужное издание благодаря понятному и простому расположению элементов.

Интерактивная корзина. Интерфейс корзины оптимизирован для быстрого добавления и редактирования списка товаров. При выборе книг корзина регулярно обновляется, а оформление заказа облегчается понятными формами.

Планируемое расширение возможностей. Несмотря на то, что личный кабинет ещё находится в стадии планирования, в будущем он расширит функциональность системы за счёт возможности сохранения истории заказов, управления настройками профиля и оставления отзывов.

Разработка книжного интернет-магазина с использованием React.js открывает широкие перспективы для дальнейшего совершенствования и масштабирования.

Опишем кратко основные направления развития проекта.

Добавление платёжных систем. Подключение сторонних сервисов, таких как Stripe, PayPal или отечественные платёжные модули, повысит доверие пользователей и автоматизирует процесс оплаты.

Внедрение персонализированных рекомендаций. Система рекомендаций, которая предлагает персонализированные подборки книг на основе истории покупок и рейтингов пользователей, может быть реализована.

Разработка мобильного приложения. Создание мобильной версии интернет-магазина позволит получить доступ к сервису с любых устройств.

Аналитика и мониторинг. Внедрение инструментов для анализа потребительского поведения и продаж позволит улучшить качество обслуживания и оптимизировать ассортимент.

Разработка книжного интернет-магазина с использованием фреймворка React.js является актуальным и перспективным направлением в сфере электронной коммерции. Применение современных технологий позволяет создавать масштабируемые, динамичные и удобные в эксплуатации решения, способные удовлетворить как текущие, так и будущие потребности рынка. По мере развития проекта планируется внедрение дополнительных функций, таких как голосовой поиск, персонализированные рекомендации и полноценный личный кабинет, что позволит значительно улучшить пользовательский опыт.

Литература

1 Иванов, И. И. Разработка веб-приложений с использованием React.js // И. И. Иванов. — М. : Академия, 2024. — 256 с.

УДК 004.415.28

А. Е. Гладкова

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛА УЧЕТА УСПЕВАЕМОСТИ УЧАЩИХСЯ ШКОЛЫ НА ЯЗЫКЕ PYTHON

Статья посвящена описанию разработанного веб-приложения, представляющего собой интуитивно понятную и функциональную платформу для ведения школьного журнала. Оно позволяет облегчить и автоматизировать рутинные процессы работы в школе, такие как ведение журнала успеваемости, составление расписания и контроль посещаемости, давая возможность учителям и ученикам сосредоточиться на образовательном процессе, минимизируя время на организационные задачи.

Статья посвящена описанию проектирования, разработки и перспектив использования веб-приложения «Электронный журнал учёта успеваемости учащихся школы». Сайт