

ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМА ДЛЯ ПОДБОРА И ПОКУПКИ КНИГ

Бычек Е.Н.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: Медведев О.С. – ст. преподаватель кафедры ИПиЭ

Аннотация. Разработано веб-приложение для подбора и покупки книг на языке программирования *Java* с использованием фреймворков *Spring Boot* и *React*. Программа обеспечивает запуск веб-приложения и переход на разные страницы в операционных системах с доступом к интернету и веб-браузером.

Ключевые слова: веб-приложение, онлайн-платформа, языки программирования, *Java*, фреймворки, *Spring Boot*

Введение. В условиях активной цифровизации всех сфер деятельности книжный рынок становится одним из ключевых направлений для внедрения современных онлайн-решений. Традиционная книжная торговля, сталкиваясь с ограничениями по ассортименту и географическому охвату, все активнее дополняется и вытесняется цифровыми платформами. Разработка специализированных веб-приложений для подбора и покупки книг позволяет автоматизировать ключевые процессы – от персонализированного поиска до оформления заказа – что значительно повышает удобство для пользователей и открывает для издательств новые каналы сбыта. Подобные платформы не только упрощают доступ к литературе, но и трансформируют взаимодействие между продавцами и покупателями, способствуя развитию электронной коммерции в сфере культуры и образования.

Основная часть. При разработке веб-приложения необходимо решить следующие задачи: проанализировать предметную область, описать ее особенности и разработать функциональные и информационные модели программного средства; спроектировать архитектуру платформы, обосновать выбор технологий и компонентов, разработать пользовательский интерфейс и алгоритмы бизнес-логики; протестировать работоспособность программного средства, выявить возможные ошибки и убедиться в корректности его функционирования; подготовить руководство по установке, развертыванию и использованию платформы, обеспечив удобство администраторов и конечных пользователей.

Для создания онлайн-платформы книжного магазина выбран язык программирования *Java*, что обусловлено высокой производительностью, безопасностью, масштабируемостью и богатой экосистемой [1], фреймворк *Spring Boot*, так как он обладает высокой скоростью разработки, гибкостью и возможностью интеграции с другими технологиями, а также база данных *MySQL*, так как она представляет собой оптимальный выбор для веб-приложения кондитерской благодаря своей структуре, производительности, простоте использования и надежности [2].

Разработана даталогическая модель программы. Основные сущности базы данных включают: *users* для управления пользователями и ролями, *books* для хранения книжного каталога с детальной информацией, *genres* для классификации литературы. Ассоциативные таблицы *book_genres*, *favorites* и *cart_items* обеспечивают связи между книгами и жанрами, а также управление избранным и корзиной покупок. Система заказов реализована через таблицы *orders* с уникальными кодами и статусами выполнения, *order_items* с фиксацией цен на момент покупки, и *pickup_points* для точек выдачи. Модуль отзывов представлен таблицей *reviews* с контролем рейтинга и уникальности отзывов на книгу от каждого пользователя. Все таблицы связаны через систему внешних ключей, обеспечивающих целостность данных при операциях добавления и удаления.

При проектировании архитектуры и описании состояний программного средства составлены различные *UML*-диаграммы: вариантов использования, состояний, последовательности, классов, развертывания и компонентов [3]. Диаграмма

последовательности процесса «Добавление новой книги в корзину» представлена на рисунке 1.

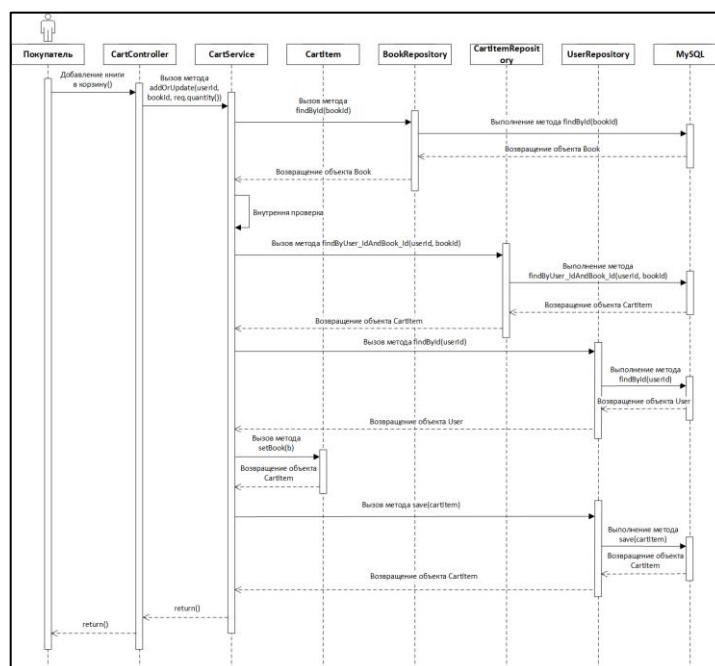


Рисунок 1 – Диаграмма последовательности процесса «Добавление новой книги в корзину»

Разработан графический интерфейс *GUI* онлайн-платформы, представляющий собой удобный способ просмотра каталога, добавления книг в корзину и избранное, оформление заказа, а также добавление и редактирование товаров для администратора и просмотр аналитики. Вкладка «Аналитика» страницы «Администратор» представлена на рисунке 2.

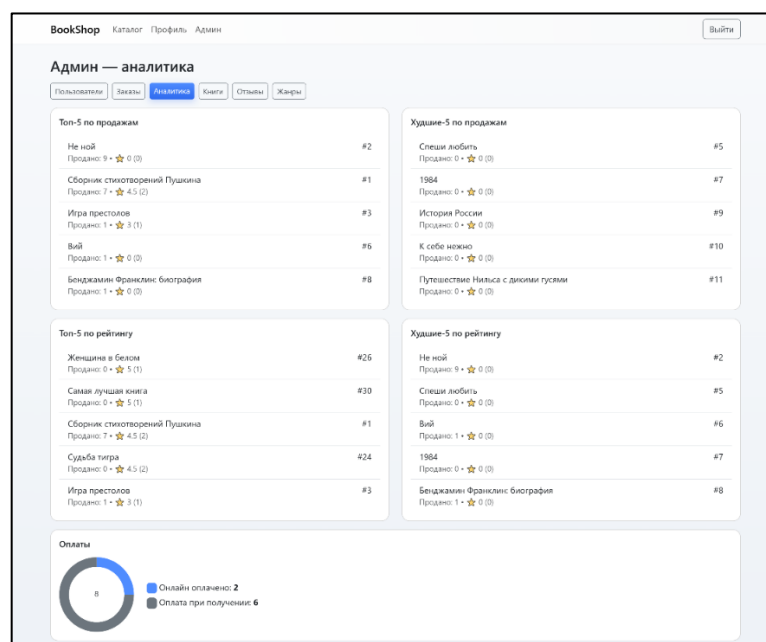


Рисунок 2 – Вкладка «Аналитика» страницы «Администратор» программного средства

Для проверки корректности обработки различных ситуаций, возникающих при регистрации пользователей и оформлении, разработаны и выполнены тест-кейсы. Также введены ограничения в системе для корректной работы программы. Например, пользователь не может два раза оставить отзыв на одну книгу, администратор не может заблокировать сам

себя и др.

Онлайн-платформа для подбора и покупки книг предназначена для автоматизации ключевых процессов: интеллектуального поиска и фильтрации каталога, управления товарами, обработки заказов и платежей, а также взаимодействия с пользователями. Для успешного внедрения и стабильной работы необходимо провести грамотную подготовку инфраструктуры, установить минимальные и рекомендуемые системные требования к серверу и клиентским устройствам.

Разработанная платформа функционирует в двух основных режимах: для конечного пользователя (читателя) и администратора. Она служит для эффективного управления книжным каталогом, пользовательскими аккаунтами и заказами. Система позволяет пользователям легко осуществлять персонализированный поиск книг, знакомиться с детальной информацией и отзывами, формировать заказы, оплачивать их онлайн и управлять личным кабинетом. Администраторы, в свою очередь, получают инструменты для полного контроля над ассортиментом, анализа продаж, управления клиентской базой и обработки заказов. Благодаря интуитивно понятному интерфейсу, четкому разделению ролей и обеспечению безопасности данных через систему аутентификации и авторизации, платформа демонстрирует высокую надежность и удобство использования.

Заключение. Разработана онлайн-платформа, автоматизирующая управление книжным каталогом, обработку заказов и взаимодействие с пользователями. Решение обеспечивает интуитивно понятный интерфейс и единое хранилище данных, что ведет к существенной экономии времени для обеих сторон – администраторов и покупателей – и повышает общую эффективность информационных процессов. Проектирование системы было детализировано с помощью набора *UML*-диаграмм (классов, вариантов использования, состояний).

Платформа организована по ролевому принципу, позволяя администраторам и пользователям работать в общей среде с разным набором функций. Администраторы управляют контентом, запасами и заказами через специализированную панель, а пользователи получают легкий доступ к поиску, выбору и покупке книг через адаптивный клиентский интерфейс.

Список литературы

1. Сравнение Python, JavaScript и Java [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dzen.ru/a/ZVzpAPjfHF5g2bQw>. – Дата доступа: 10.02.2026.
2. Сравнение современных СУБД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://drach.pro/blog/hi-tech/item/145-db-comparison>. – Дата доступа: 10.02.2026.
3. Что находится между идеей и кодом? Обзор 14 диаграмм UML [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/508710/>. – Дата доступа: 10.02.2026.

UDC 004.423

WEB APPLICATION FOR AUTOMATION OF WORK OF A CAFE-CONFECTIONERY

Bychek E.N.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Medvedev O.S. – senior lecturer of the department of EРaE

Annotation. A web application for book selection and purchase has been developed using the Java programming language with the Spring Boot and React frameworks. The application ensures the launch of the web application and navigation between different pages in operating systems with internet access and a web browser.

Keywords: web application, online platform, programming languages, Java, frameworks, Spring Boot