

РАЗРАБОТКА СЕТЕВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ОТДЕЛА СБЫТА ХЛЕБОЗАВОДА

Господ А.В., Солодкий В.С., Царёва А.С.

Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Республика Беларусь

Рассматривается процесс разработки сетевого приложения для автоматизации отдела сбыта хлебозавода. Целью исследования является повышение эффективности работы предприятия путем внедрения программного решения, позволяющего оптимизировать процессы управления заказами, складом и логистикой. Данное приложение предназначено для обеспечения координации между клиентами, диспетчерами и доставщиками. Применение современных информационных технологий способствует повышению точности обработки заказов и сокращению временных затрат на выполнение бизнес-процессов. Современные производственные предприятия требуют автоматизации ключевых бизнес-процессов. В данной работе представлена система, разработанная для автоматизации отдела сбыта хлебозавода. Использование современных технологий, таких как Java, Spring Boot и MySQL, позволяет разработать надежное, масштабируемое и удобное в использовании программное обеспечение.

Система предназначена для различных ролей пользователей: администратора, диспетчера, доставщика и клиента(покупателя). Функционал приложения охватывает регистрацию пользователей, закупка продукции, отслеживание состояния продукции, распределение доставок и администрирование продукции.

Разработка сетевого приложения осуществлялась с использованием следующих технологий:

Back-end: Java, Spring Boot.

Front-end: HTML, CSS, JavaScript.

База данных: MySQL.

Среда разработки: IntelliJ IDEA, Visual Studio Code.

На этапе проектирования был разработан алгоритм работы приложения, включающий создание базы данных, реализацию серверной части с использованием фреймворка Spring Boot на языке программирования Java и разработку клиентской части с помощью HTML, CSS и JavaScript. Основные компоненты архитектуры включают:

- Базу данных MySQL, содержащую таблицы пользователей, заказов, товаров и адресов.

- Серверную часть, состоящую из контроллеров, сервисов и репозиториев, обеспечивающих взаимодействие с базой данных.

- Клиентский интерфейс, разработанный с использованием шаблонизатора Thymeleaf, обеспечивающего динамическую генерацию HTML-страниц.

На рисунке 1 представлена структура приложения, включающая основные модули системы.

Структура базы данных включает таблицы пользователей, заказов, товаров и адресов доставки. Для повышения безопасности данных реализована система аутентификации пользователей, обеспечивающая защиту информации.

Разработанное приложение позволило:

- Оптимизировать процесс приема и обработки заказов за счет автоматизации ввода и распределения данных.

- Улучшить взаимодействие между сотрудниками хлебозавода за счет единого информационного пространства.
- Повысить скорость доставки продукции клиентам за счет оперативного обмена данными между подразделениями.
- Обеспечить безопасность и надежность хранения данных, благодаря использованию современной архитектуры баз данных.
- Повысить прозрачность бизнес-процессов, что способствует снижению ошибок при оформлении и доставке заказов.
- Уменьшить затраты на ручную обработку заказов, тем самым повысив экономическую эффективность предприятия.
- Автоматизировать управление запасами продукции, что позволило минимизировать случаи дефицита или избыточного складирования.
- Создать возможность масштабирования системы для работы с другими видами пищевого производства.

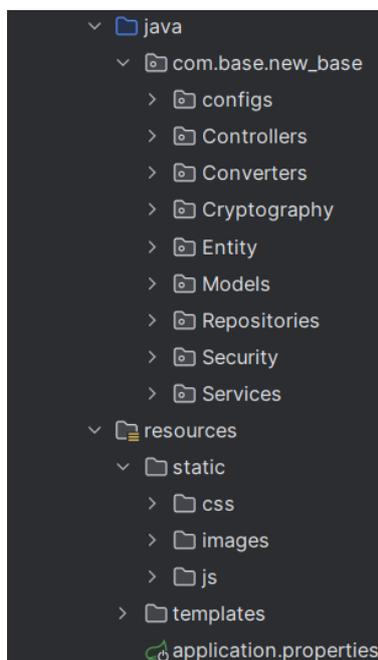


Рисунок 1 - Структура приложения

Созданное программное обеспечение обеспечивает комплексную автоматизацию отдела сбыта, минимизирует вероятность ошибок, повышает прозрачность бизнес-процессов и улучшает качество обслуживания клиентов. Внедрение данной системы может служить основой для дальнейшей цифровизации предприятий пищевой промышленности. Разработанное решение может быть адаптировано для других производственных и торговых предприятий, что делает его универсальным инструментом автоматизации.

Список использованных источников

- 1 Spring Boot [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://spring.io/projects/spring-boot>. – Дата доступа: 03.10.2024.
- 2 IntelliJ IDEA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/ru-ru/> – Дата доступа: 03.10.2024.
- 3 Официальная документация MySQL Connector/J. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dev.mysql.com/doc/refman/9.0/en/>. – Дата доступа: 10.11.2024.
- 4 Документация по Java. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/>. – Дата доступа: 13.11.2024.