

## 118. ВЕБ-ПОРТАЛ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ЗАКАЗОВ, ВЫСТАВЛЕНИЯ СЧЕТОВ И КЛИЕНТСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

*Шамраенко Д.А., студентка группы 272303*

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

*Хацкевич Г.А. – д-р. экономических наук, к. т. н., профессор  
кафедры ЭИ*

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы разработки веб-портала для автоматизации обработки заказов, выставления счетов и клиентской поддержки. Практическая значимость разработки заключается в повышении эффективности взаимодействия предприятия с клиентами, сокращении времени обработки заявок и снижении количества ошибок при оформлении расчетных документов. Разрабатываемый веб-портал может использоваться в деятельности торговых и сервисных организаций как самостоятельное программное средство или как компонент единой информационной системы предприятия.

**Введение.** В эпоху цифровой трансформации компании все активнее стремятся консолидировать свои ключевые процессы в едином информационном пространстве. Это обусловлено желанием повысить эффективность работы, оптимизировать управление процессами и улучшить качество обслуживания клиентов.

По данным OECD, Кризис COVID-19 повысил важность цифровизации малых и средних предприятий и послужил катализатором. Компании перевели свою деятельность в онлайн-режим и внедрили решения для «умной» работы, чтобы оставаться на плаву во время локдаунов и преодолевать сбои в цепочках поставок, при этом онлайн-платформы сыграли важную роль в установлении связей между пользователями и новыми рынками, поставщиками или ресурсами. Первые данные опросов предприятий по всему миру указывают на то, что до 70% малых и средних предприятий активизировали использование цифровых технологий из-за COVID-19 [1].

В этом контексте особую значимость приобретает создание веб-портала, который объединяет обработку заказов, выставление счетов и клиентскую поддержку в единой системе.

Объектом исследования выступает процесс организации обработки заказов, выставления счетов и клиентской поддержки на предприятии.

Предметом исследования являются модели, методы и программные средства автоматизации процессов обработки заказов, выставления счетов и клиентской поддержки на основе веб-технологий.

Применение такого подхода минимизирует количество ручных операций, снижает риск ошибок и делает взаимодействие компании с клиентами более согласованным и прозрачным. Для воплощения подобных решений в жизнь можно использовать современные инструменты разработки корпоративных веб-приложений, среди которых выделяется платформа Spring, предназначенная для создания Java-приложений, ориентированных на бизнес-задачи.

**Основная часть.** С целью повышения эффективности обработки заказов, выставления счетов и организации клиентской поддержки предложено программное решение в виде веб-портала, объединяющего основные процессы взаимодействия предприятия с клиентами в рамках единой информационной среды.

Разрабатываемая система должна обеспечивать централизованное хранение данных о заказах, пользователях, документах и обращениях, а также предоставлять участникам процесса доступ только к тем функциям, которые соответствуют их роли в системе.

В ходе анализа предметной области были выделены основные категории пользователей веб-портала: гость, клиент, сотрудник и администратор.

Для каждой из этих ролей определён собственный набор вариантов использования.

Гость может работать с каталогом, искать и сортировать данные, а также пройти аутентификацию для получения расширенного доступа к функциям системы.

Клиент взаимодействует с порталом на уровне оформления и сопровождения заказа:

- оформить заказ;
- согласовать или отменить заказ;
- вести чат по заказу;
- управлять профилем;

- скачивать договор или чек.

Сотрудник отвечает за операционную обработку заказов:

- формирует заказ;
- рассчитывает стоимость и срок исполнения;
- фиксирует этапы доставки;
- отслеживает проблемные ситуации при выполнении заказа;
- участвует в переписке с клиентом.

Администратор выполняет функции системного управления:

- назначает и переназначает сотрудников на заказ;
- управляет пользователями;
- блокирует и разблокирует учётные записи;
- работает со справочниками;
- контентом и регистрационными ключами;
- формирует аналитический отчёт по результатам работы системы.

Такое построение системы обеспечивает целостную автоматизацию основных бизнес-процессов предприятия и позволяет объединить в рамках одного программного решения работу с заказами, расчётными документами, пользовательскими данными и клиентскими обращениями.

Разработанные функциональные возможности веб-портала получили практическое отражение в пользовательском интерфейсе, представленном на рисунке 1.

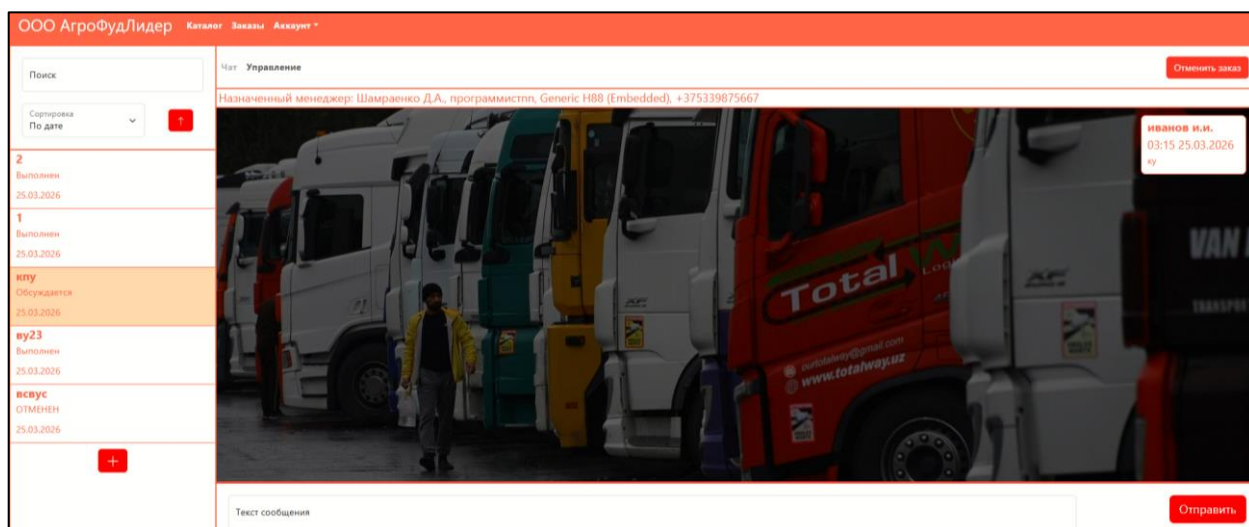


Рисунок 1 – Пользовательский интерфейс клиента

В качестве технологической основы разработки выбрана клиент-серверная архитектура, обеспечивающая разделение интерфейсной, серверной и информационной частей системы.

Клиентская часть веб-портала реализуется с использованием React, серверная – на основе Java и Spring Boot [2].

Для хранения данных применяется реляционная база данных PostgreSQL – это бесплатная объектно-реляционная СУБД (ORDBMS) с открытым исходным кодом. С ее помощью можно гибко управлять базами данных: создавать, изменять или удалять в них записи, а также отправлять транзакции – наборы последовательных операций на языке SQL [3].

Для организации безопасного доступа к ресурсам системы используются Spring Security и JWT-аутентификация, а обмен данными между клиентской и серверной частями осуществляется через REST API.

Выбранный стек технологий позволяет обеспечить масштабируемость, модульность и удобство сопровождения программного средства.

**Заключение.** Таким образом, разработка веб-портала для автоматизации обработки заказов, выставления счетов и клиентской поддержки является актуальным направлением совершенствования деятельности предприятия. Предложенное решение обеспечивает централизованное хранение данных, упорядочивает взаимодействие между клиентами и сотрудниками, а также способствует сокращению времени обработки заявок и снижению количества ошибок при оформлении документов.

Использование современной клиент-серверной архитектуры создает основу для дальнейшего развития и практического применения веб-портала в деятельности торговых и сервисных организаций.

**Список использованных источников:**

1. OECD. The Digital Transformation of SMEs [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.oecd.org/en/publications/the-digital-transformation-of-smes\\_bdb9256a-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/the-digital-transformation-of-smes_bdb9256a-en.html). – Дата доступа: 29.03.2026.

2. Spring Framework. Overview [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.spring.io/spring-framework/docs/4.1.x/spring-framework-reference/html/overview.html> – Дата доступа: 30.03.2026.

3. PostgreSQL: что это за СУБД и чем она хороша [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cloud.ru/blog/postgresql-cto-eto-za-subd> – Дата доступа: 30.03.2026.