

ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ СЛУЖБ ДОСТАВКИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ

Руденко Н.П., студент гр. 181074

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

Шпак И.И. – канд. техн. наук, доцент

Работа посвящена разработке программного средства для автоматизации работы служб доставки потребителям. Основная цель проекта – создание удобного и функционального инструмента, который оптимизирует процессы управления заказами, маршрутизации, учета доставки и взаимодействия с клиентами. Программное обеспечение направлено на упрощение рабочих процессов, минимизацию ошибок, повышение производительности сотрудников и улучшение качества обслуживания.

В современном мире службы доставки играют ключевую роль в обеспечении своевременной и качественной доставки товаров и услуг. Однако увеличение объема заказов и необходимость оперативной обработки данных создают значительные трудности для логистических компаний. Традиционные методы управления процессами часто становятся причиной ошибок, задержек и дополнительных издержек. Все это делает автоматизацию работы служб доставки критически важной задачей [1].

Внедрение системы автоматизации работы служб доставки позволяет существенно повысить эффективность управления заказами, минимизировать ошибки. Такое решение помогает не только сократить затраты времени на обработку данных, но и улучшить взаимодействие с клиентами, что способствует росту их удовлетворенности и лояльности.

Автоматизация процессов доставки дает возможность операторам сосредоточиться на стратегическом управлении логистикой, а курьерам – эффективно выполнять свои задачи. Это улучшает организацию работы компании, повышает прозрачность процессов и позволяет быстрее реагировать на изменения рынка.

Анализ существующих решений, таких как Onfleet [2], Route4Me [3] и СДЭК [4], показал, что многие из них имеют ограничения, связанные с высокой стоимостью, сложностью интеграции или узкой специализацией. Эти недостатки создают потребность в создании нового программного средства, которое будет учитывать особенности логистических компаний стран СНГ и предоставлять гибкий функционал.

Разработанное программное средство для автоматизации работы служб доставки решает эти проблемы и предлагает следующие возможности:

- создание и управление заказами, включая ввод данных о клиенте, адресах, датах и времени доставки;
- отслеживание статусов заказов в режиме реального времени;
- формирование аналитических отчетов для владельцев и администраторов служб доставки;
- поддержка трехуровневой системы доступа: владельцы, администраторы и клиенты;
- настройку прав доступа, что обеспечивает безопасность данных и разграничение функций между сотрудниками, клиентами и администраторами.

Для реализации этого функционала использованы современные технологии, включая язык программирования C# Windows Forms, что обеспечивает стабильную работу программы в среде Windows.

Программа разработана на основе клиент-серверной архитектуры, что позволяет эффективно обрабатывать запросы и поддерживать многопользовательский режим.

Входные данные для работы приложения включают информацию о заказах, клиентах, курьерах.

Выходные данные представлены в виде отчетов о выполнении заказов и производительности сотрудников.

Диаграмма вариантов использования приложения представлена на рисунке 1.

Основной функциональностью, позволяющей оптимизировать процессы работы службы доставки, является возможность автоматизации создания и управления заказами, включая оформление заявок, отслеживание их статуса и взаимодействие с клиентами. Благодаря этому клиенты смогут оперативно оформлять заказы, получать уведомления о статусе доставки и отслеживать их в режиме реального времени.

Окно создания новой доставки представлено на рисунке 2.

У каждого пользователя имеется возможность просмотра и управления заказами на доставку через специальную таблицу, где показаны все доставки пользователя, их статус.

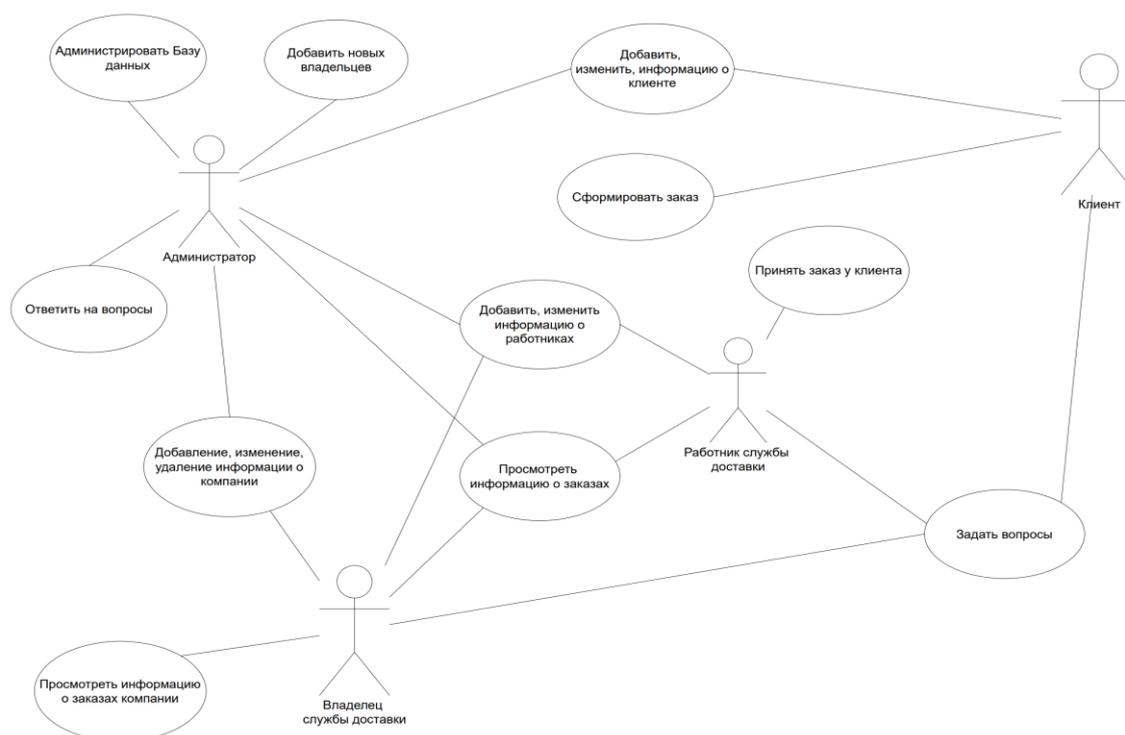


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования

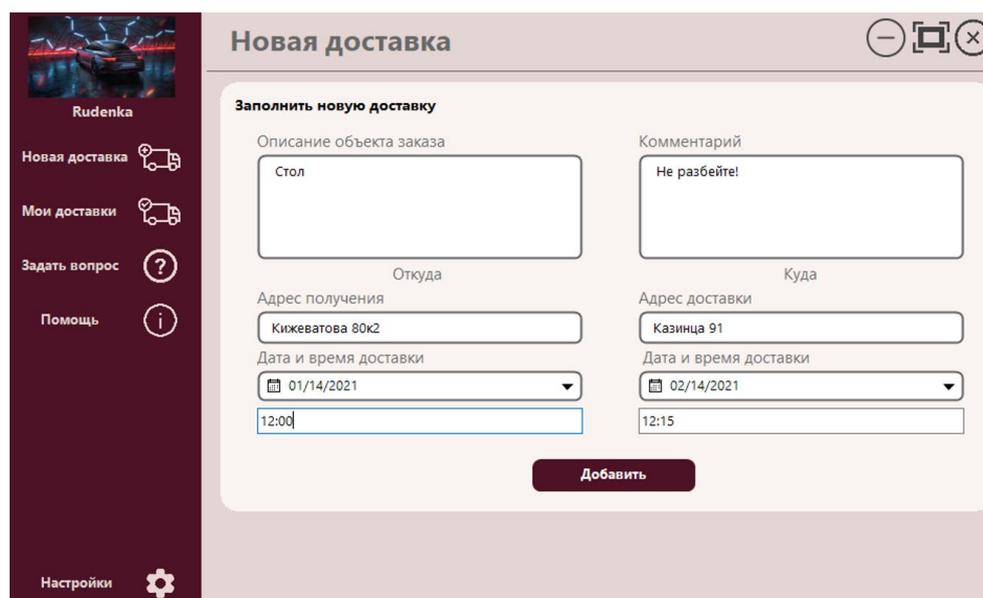


Рисунок 2 – Окно создания новой доставки

У каждого пользователя имеется возможность просмотра и управления заказами на доставку через специальную таблицу, где показаны все доставки пользователя, их статус.

Таким образом, разработанное программное средство для автоматизации работы служб доставки предоставляет компаниям инструмент для оптимизации логистических процессов, повышения эффективности управления заказами и улучшения взаимодействия с клиентами. В условиях цифровизации бизнеса, роста объёмов онлайн-торговли и увеличения конкуренции на рынке такие решения становятся неотъемлемой частью успешной деятельности компаний, обеспечивая значительное конкурентное преимущество за счёт повышения качества сервиса, сокращения времени выполнения заказов и снижения затрат.

Список использованных источников:

1. *marketresearchfuture.com* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/delivery-software/market-analysis>.
2. *Onfleet* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://onfleet.com/>. Дата доступа: 15.12.2024
3. *Route4Me* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://route4me.com/>. Дата доступа: 15.12.2024
4. *СДЭК* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cdek.ru/>. Дата доступа: 15.12.2024