

## **Функциональные характеристики экземпляра программного комплекса «Оператор электронной торговли»**

### **Цели и задачи платформы.**

Целью платформы является предоставление комплексного решения для управления логистикой на основе микросервисной архитектуры, позволяющей масштабировать систему и адаптироваться к изменяющимся требованиям бизнеса. Платформа предназначена для 3PL провайдера, который занимается доставкой и обработкой товаров от различных продавцов на маркетплейсы, такие как ОЗОН, а также для контроля цепочек поставок и улучшения эффективности управления складскими операциями и доставкой товаров.

### **Основные задачи платформы:**

- Оптимизация логистических процессов, включая складирование, транспортировку и доставку товаров.
- Автоматизация взаимодействия с продавцами и маркетплейсами для получения и обработки заказов.
- Снижение времени на обработку заказов и улучшение контроля над состоянием доставки.
- Повышение эффективности управления запасами и складскими операциями.
- Предоставление аналитических инструментов для мониторинга и отчетности по логистическим операциям.

### **Платформа позволяет решать следующие задачи:**

- **Управление заказами:** Автоматизация приема и обработки заказов от продавцов на маркетплейсах, включая интеграцию с внешними системами через API.
- **Управление запасами:** Мониторинг и управление товарными запасами на складах, включая их перемещение, резервирование и учет остатков.
- **Управление транспортировкой:** Оптимизация маршрутов и процессов доставки, контроль за движением грузов с помощью трекинга и автоматизированного взаимодействия с транспортными компаниями.
- **Интеграция с партнерами:** Поддержка интеграций с международными логистическими сервисами и платформами для выполнения поставок в другие страны.
- **Мониторинг KPI:** Предоставление метрик по ключевым показателям эффективности (например, своевременность доставки, эффективность обработки заказов) для анализа и оптимизации процессов.
- **Складские операции:** Управление операциями на складе, включая приемку, хранение, комплектацию и отгрузку товаров.

- **Аналитика и отчеты:** Генерация отчетов о состоянии заказов, запасов, статусе доставки и других метрик, необходимых для принятия управленческих решений.
- **Поддержка многоязычных и многорегиональных операций:** Возможность работы с различными регионами и языками для обслуживания международных клиентов.

Также сервис управления позволяет:

**Посылки** - отображение посылок, добавленных в систему. Фильтры по дате, номеру мешка и посылки, отправителю

**Дроп-офф точки** - список всех дроп-офф точек. Фильтры по названию, партнеру и типу точки. Есть функционал редактирования и добавления новой

**Мешки** - поиск посылок по номеру мешка

**Вложения** - список вложений посылок. Фильтры по словам, дату создания посылки и сервисам. Есть функционал создания и редактирования стоп-слова (подозрительные посылки)

**Возвраты** - список возвратных посылок. Фильтры по дате создания, дате прибытия на склад, номеру манифеста и тд. Можно увидеть тип возврата, инициатора принятия решения и состояние

**Манифесты** - список манифестов от партнеров. Фильтры по дате создания, по точкам и номеру манифеста. Есть возможность проставить статусы, отправить партнерам

**Проблемные посылки** - посылки, которые застряли при получении статуса по каким либо причинам. Фильтры по дате, сервису

**Маршруты** - возможность динамически строить маршрут и управлять нагрузкой.

**Справочник сервисов** - список сервисов. Фильтры по названию, типу последней мили, провайдеру. Возможность редактировать и добавлять новый сервис.

## **Затрачиваемые ресурсы для работы платформы**

Для эффективной работы логистической микросервисной системы 3PL провайдера требуются следующие ресурсы:

### **1. Серверные ресурсы**

- **Облачная инфраструктура:** Для обеспечения масштабируемости и гибкости работы системы рекомендуется использовать облачные решения, такие как Yandex Cloud. Эти решения позволяют автоматизировать управление нагрузкой, создавать резервные копии и обеспечивать отказоустойчивость.
- **Сетевые ресурсы:** Высокая пропускная способность сети для быстрого обмена данными между микросервисами и внешними системами (API-партнеров, маркетплейсов, транспортных компаний).
- **Выделенные серверы:** Для выполнения критически важных задач, таких как управление заказами, аналитика и мониторинг KPI, могут потребоваться выделенные серверы с повышенными требованиями к производительности.

### **3. Программные ресурсы**

- **Микросервисная архитектура:** Система должна состоять из множества отдельных микросервисов, каждый из которых выполняет свою узкую задачу (управление заказами, инвентаризация, транспортная логистика и т.д.). Для работы такой системы необходимы инструменты для оркестрации контейнеров (Kubernetes, Docker).
- **Базы данных:** Высоконагруженные реляционные и нереляционные базы данных (PostgreSQL, MongoDB, Redis) для хранения заказов, информации о запасах, статусах доставки и другой ключевой информации.
- **Интеграционные инструменты:** API и коннекторы для взаимодействия с внешними партнерами, маркетплейсами и транспортными компаниями.
- **Инструменты мониторинга:** Программное обеспечение для мониторинга работы системы (Prometheus, Grafana, Sentry) для отслеживания показателей производительности, логирования ошибок и предупреждений.

# Общая схема работы ПО

