



Санкт-Петербургский государственный университет
Кафедра системного программирования

Внедрение кроссдокинга в логистической платформе Яндекс.Маркета

Никита Владимирович Ксенчик, группа 21.Б10-мм

Научный руководитель: к.т.н. Ю.В. Литвинов, старший преподаватель кафедры системного программирования

Консультант: А.А. Хомяков, руководитель группы ООО «Яндекс.Технологии»

Санкт-Петербург
2025

- Рост рынка e-commerce и роль Яндекс.Маркета
- Логистика: поставки, прямой поток товаров и возвраты
- Ограниченность маршрутов поставок
- Внедрение кроссдокинга – расширение логистической сети

Постановка задачи

Цель: внедрение кроссдокинга в логистической платформе Яндекс.Маркета, основываясь на уже реализованных в программном обеспечении процессах и имеющейся архитектуре сервисов.

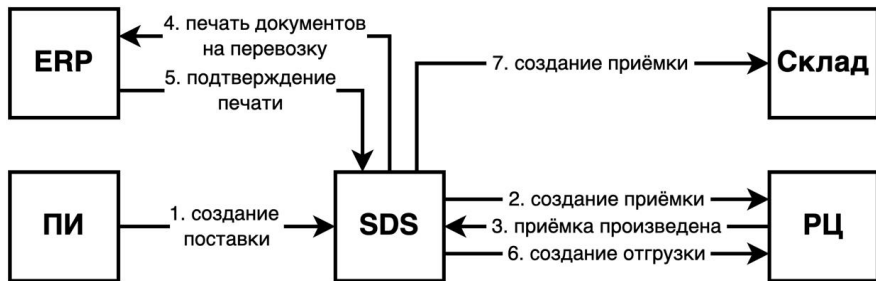
Задачи:

- Разработать компонентную архитектуру программной поддержки процесса кроссдокинга
- Реализовать программную поддержку процесса кроссдокинга в оркестраторе поставок логистической платформы
- Произвести развёртывание программной поддержки процесса кроссдокинга в рабочей среде
- Стабилизировать работу кроссдокинга в логистической платформе

- Java (11/17), Kotlin
- MyBatis
- Spring
- PostgreSQL
- DBqueue
- DBunit
- YTsauros
- YQL

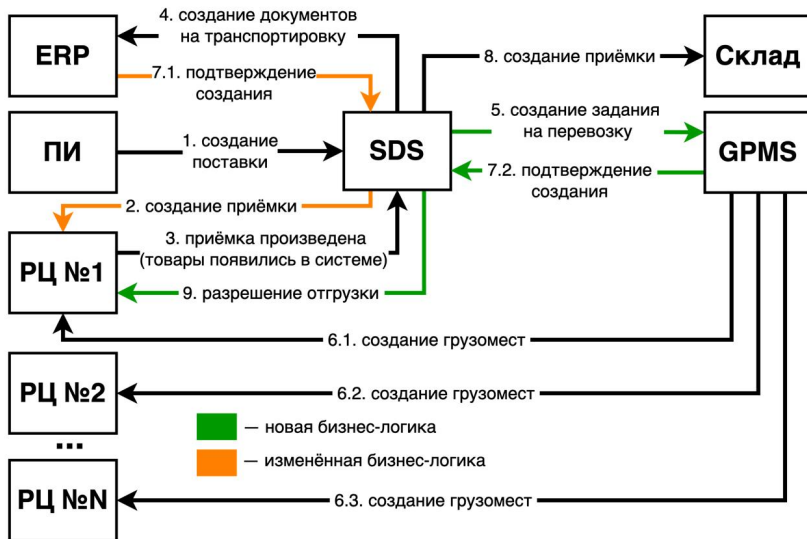
- Процесс транспортировки товаров по маршруту: поставщик → РЦ → склад Маркета
- Основные сущности:
 - ▶ Груз
 - ▶ Логистическая точка (РЦ, склад)
 - ▶ Отгрузка, перевозка, приёмка и хранение
 - ▶ Реестр товаров
- Первая миля
- Средняя миля

Схема поставки до кроссдокинга

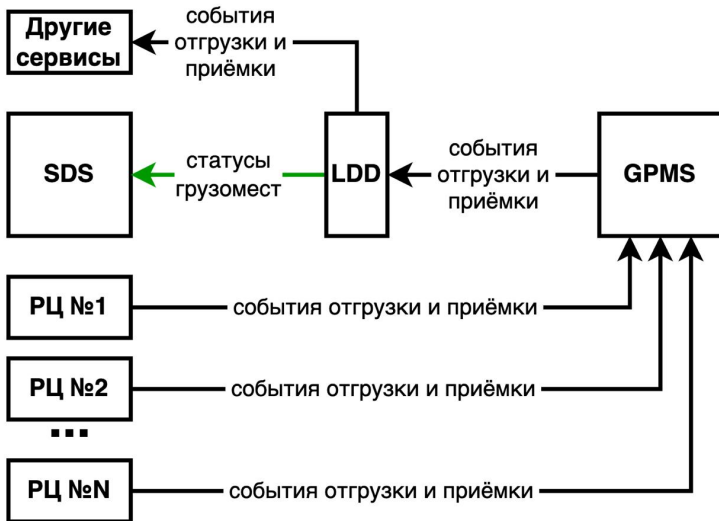


- Груз едет через несколько РЦ, пропуская этап хранения
- Отслеживание каждой единицы груза на всём маршруте
- GPMS – сервис транспортировки грузов на средней миле

Схема работы кроссдокинга



Отслеживание грузомест на средней миле



- ❶ Включение новой логики формирования поставки
- ❷ Поставка с фиктивным поставщиком
- ❸ Включение кроссдокинга для части поставщиков
- ❹ Включение новой логики для всех поставщиков

Поддержка в процессе внедрения:

- Мониторинг работы сервисов
- Разбор и исправление ошибок работы ПО

В процессе работы были достигнуты следующие цели:

- Разработана компонентная архитектура процесса кроссдокинга
- Реализована программная поддержка процесса кроссдокинга в оркестраторе поставок логистической платформы
- Произведено развёртывание программной поддержки процесса кроссдокинга в рабочей среде
- Работа программной поддержки кроссдокинга стабилизирована

Таблица статусов грузомест

request_cargo_place_group		
PK	<u>id</u>	BIGSERIAL
FK	request_id	BIGINT NOT NULL
	cargo_group_id	BIGINT NOT NULL
	status	TEXT NOT NULL
	created_at	TIMESTAMP NOT NULL
	updated_at	TIMESTAMP NOT NULL