

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Национальная научно-образовательная корпорация ИТМО
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

по дисциплине
«Бизнес-логика программных систем»

Выполнил:

Студент группы Р3309

Муратов Михаил Александрович

Преподаватель:

Кривоносов Егор Дмитриевич

Санкт-Петербург, 2025

Задание

Лабораторная работа #1

Введите вариант 789

Вариант №789: Деливери — быстрая доставка еды и продуктов — <https://market-delivery.yandex.ru>. Бизнес-процесс: работа с интерфейсом продавца — управление заказами, работа с курьерами.

Описать бизнес-процесс в соответствии с нотацией BPMN 2.0, после чего реализовать его в виде приложения на базе Spring Boot.

Порядок выполнения работы:

1. Выбрать один из бизнес-процессов, реализуемых сайтом из варианта задания.
2. Утвердить выбранный бизнес-процесс у преподавателя.
3. Специфицировать модель реализуемого бизнес-процесса в соответствии с требованиями BPMN 2.0.
4. Разработать приложение на базе Spring Boot, реализующее описанный на предыдущем шаге бизнес-процесс. Приложение должно использовать СУБД PostgreSQL для хранения данных, для всех публичных интерфейсов должны быть разработаны REST API.
5. Разработать набор curl-скриптов, либо набор запросов для REST клиента Insomnia для тестирования публичных интерфейсов разработанного программного модуля. Запросы Insomnia оформить в виде файла экспорта.
6. Развернуть разработанное приложение на сервере [helios](https://helios.run).

Содержание отчёта:

1. Текст задания.
2. Модель потока управления для автоматизируемого бизнес-процесса.
3. UML-диаграммы классов и пакетов разработанного приложения.
4. Спецификация REST API для всех публичных интерфейсов разработанного приложения.
5. Исходный код системы или ссылка на репозиторий с исходным кодом.
6. Выводы по работе.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Понятие бизнес-логики в программных системах. Уровень бизнес-логики в многоуровневой архитектуре программных систем.
2. Основные концепции, используемые при разработке бизнес-логики. CDI, IoC, управление транзакциями, безопасность, распределённая обработка данных.
3. Моделирование бизнес-процессов. BPM и BPMN.
4. Спецификация BPMN 2.0. Принципы составления и основные элементы моделей бизнес-процессов.
5. Объекты потока управления, роли и артефакты в BPMN.
6. Использование Spring Framework для реализации бизнес-логики. Реализация CDI и IoC. Связь уровня бизнес-логики с другими уровнями архитектуры программных систем в Spring.
7. Spring Boot. Способы конфигурации бинов. Двухфазовый, трёхфазовый конструктор.
8. Профили запуска приложения в Spring Boot.

Код

<https://github.com/foliageh/itmo-blps-labs/tree/lab1>

BPMN-диаграмма

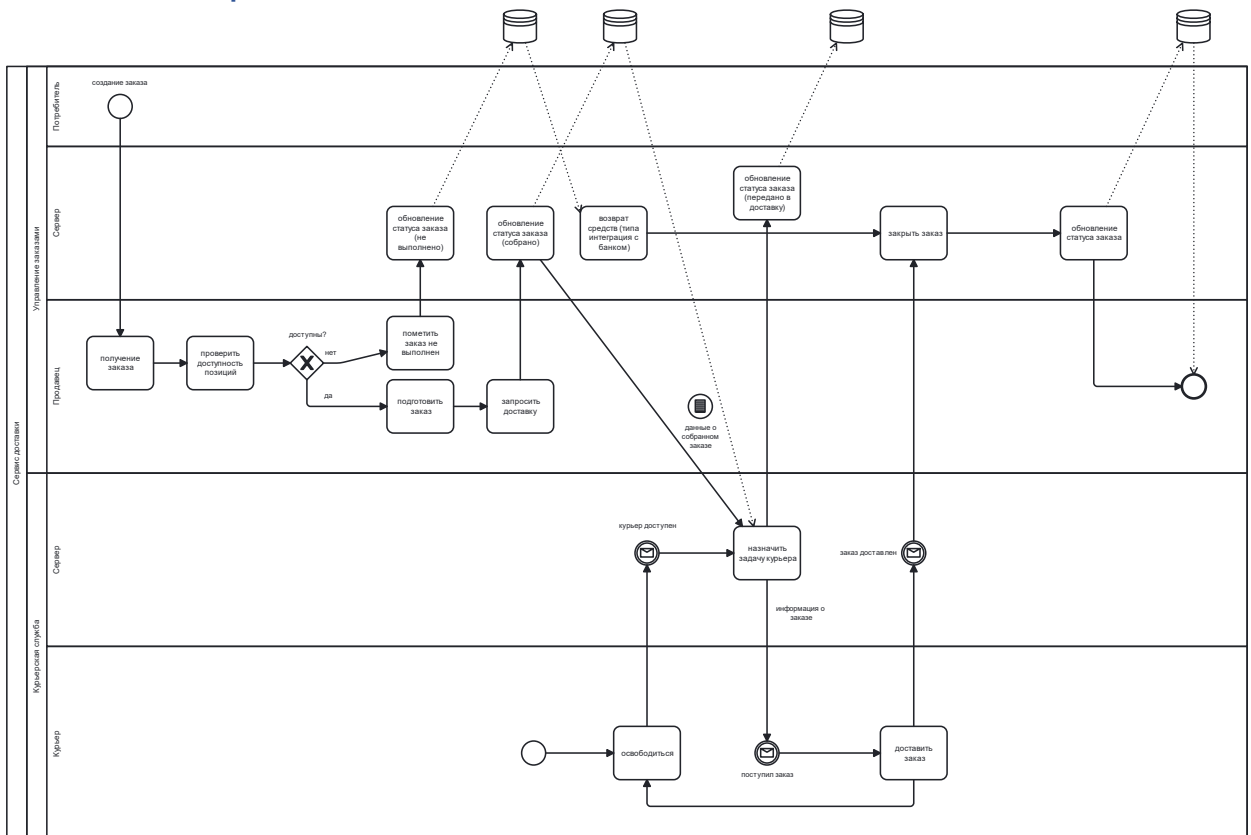


Диаграмма классов

см. файл UML.pdf в репозитории

Спецификация API

см. файл api-docs.json в репозитории

Вывод

В рамках лабораторной работы я описал бизнес-процесс управления заказами и взаимодействия с курьерами в нотации BPMN 2.0, а затем реализовал его в виде приложения на Spring Boot с использованием PostgreSQL. В процессе разработки я научился проектировать бизнес-процессы с учетом требований BPMN, создавать REST API на их основе и тестировать функционал с помощью Insomnia.