МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

ОТЧЁТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

по дисциплине

«Бизнес-логика программных систем»

Вариант №389

Выполнили:
Минкова Алина Андреевна, P3314
Шпинева Ульяна Сергеевна, P3316
Преподаватель:
Кривоносов Егор Дмитриевич

Санкт-Петербург, 2025

Оглавление

Задание

Лабораторная работа #2

Введите вариант: 389

Внимание! У разных вариантов разный текст задания!

Доработать приложение из лабораторной работы #1, реализовав в нём управление транзакциями и разграничение доступа к операциям бизнес-логики в соответствии с заданной политикой доступа.

Управление транзакциями необходимо реализовать следующим образом:

1. Переработать согласованные с преподавателем прецеденты (или по согласованию с ним разработать новые), объединив взаимозависимые операции в рамках транзакций.
2. Управление транзакциями необходимо реализовать с помощью Spring JTA.
3. В реализованных (или модифицированных) прецедентах необходимо использовать программное управление транзакциями.
4. В качестве менеджера транзакций необходимо использовать Atomikos.

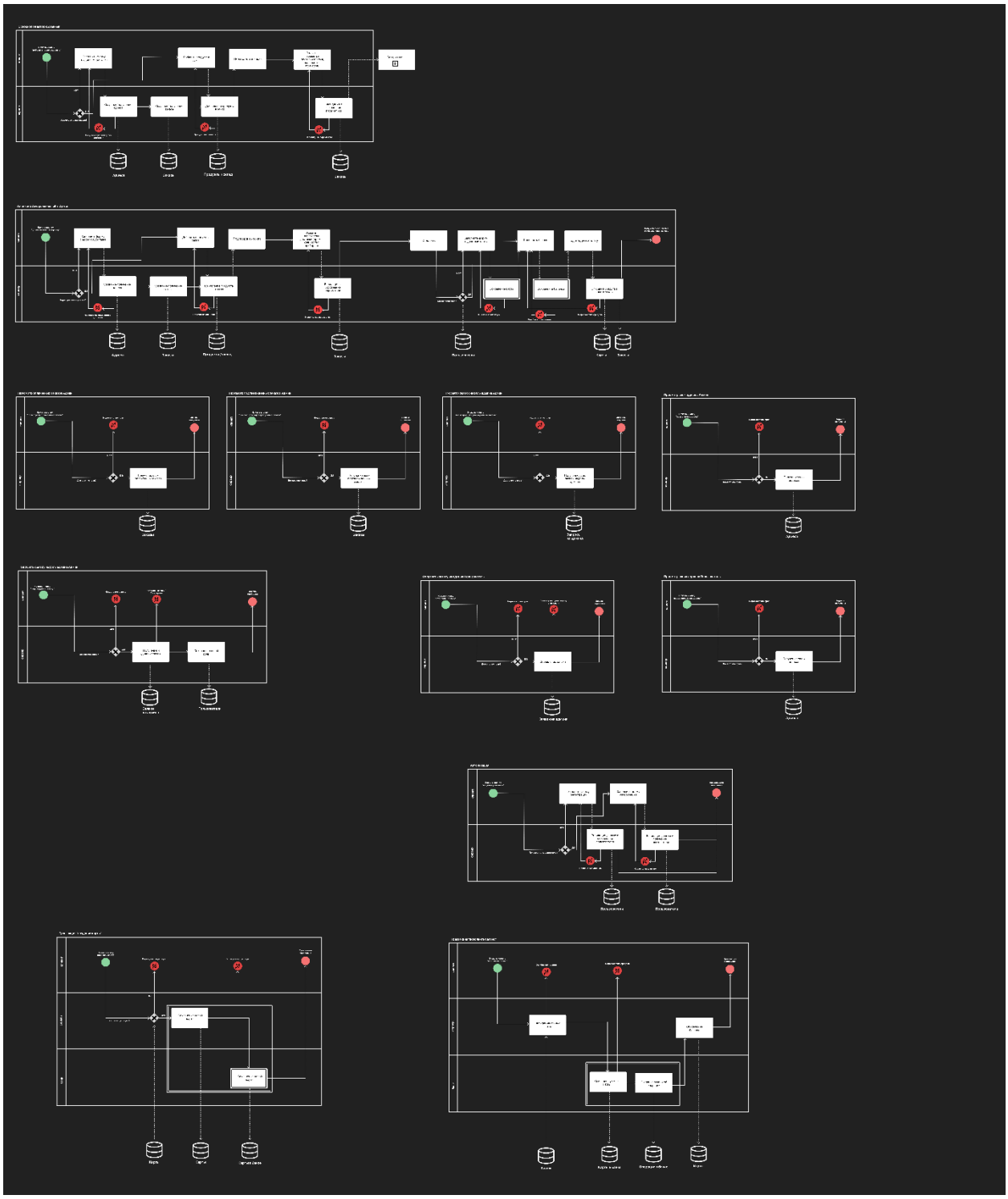
Разграничение доступа к операциям необходимо реализовать следующим образом:

1. Разработать, специфицировать и согласовать с преподавателем набор привилегий, в соответствии с которыми будет разграничиваться доступ к операциям.
2. Специфицировать и согласовать с преподавателем набор ролей, осуществляющих доступ к операциям бизнес-логики приложения.
3. Реализовать разработанную модель разграничений доступа к операциям бизнес-логики на базе Spring Security + JAAS. Информацию об учётных записах пользователей необходимо сохранять в реляционую базу данных, для аутентификации использовать JWT.

Правила выполнения работы:

1. Все изменения, внесённые в реализуемый бизнес-процесс, должны быть учтены в описывающей его модели, REST API и наборе скриптов для тестирования публичных интерфейсов модуля.
2. Доработанное приложение необходимо развернуть на сервере `helios`.

Модель потока управления для автоматизируемого бизнес-процесса

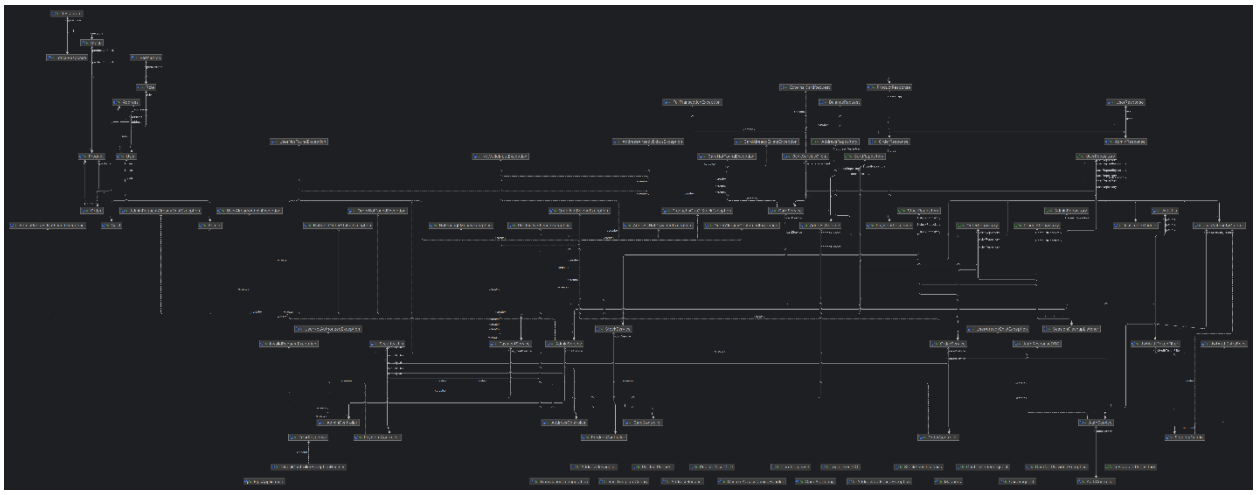


Спецификация пользовательских привилегий и ролей, реализованных в приложении

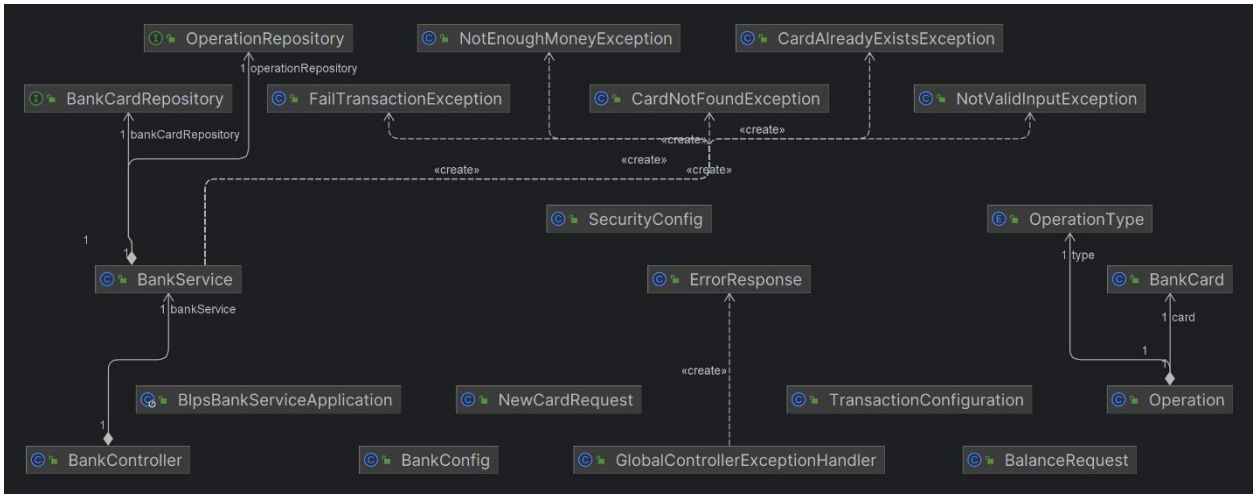
```
UNAUTHORIZED_USER(Set.of(Permission.REGISTER,
        Permission.LOGIN,
        Permission.SET_ADDRESS,
        Permission.ADD_PRODUCT,
        Permission.VIEW_CURRENT_ORDER,
        Permission.CREATE_ADDRESS,
        Permission.VIEW_PRODUCT,
        Permission.VIEW_ALL_PRODUCTS)),
USER(Set.of(Permission.VIEW_ALL_PRODUCTS,
        Permission.VIEW_PRODUCT,
        Permission.VIEW_CURRENT_ORDER,
        Permission.VIEW_CURRENT_ADDRESSES,
        Permission.PAY_ORDER,
        Permission.CREATE_ADDRESS,
        Permission.SET_ADDRESS,
        Permission.CONFIRM_ORDER,
        Permission.ADD_PRODUCT,
        Permission.CREATE_CARD,
        Permission.TOP_UP_BALANCE,
        Permission.CREATE_ADMIN_REQUEST)),
ADMIN(Set.of(Permission.VIEW_ALL_PAID_ORDERS,
        Permission.VIEW_ALL_CONFIRMED_ORDERS,
        Permission.VIEW_ALL_ADDRESSES,
        Permission.VIEW_ALL_PRODUCTS,
        Permission.VIEW_PRODUCT,
        Permission.VIEW_CURRENT_ORDER,
        Permission.VIEW_CURRENT_ADDRESSES,
        Permission.PAY_ORDER,
        Permission.CREATE_ADDRESS,
        Permission.SET_ADDRESS,
        Permission.CONFIRM_ORDER,
        Permission.ADD_PRODUCT,
        Permission.CREATE_CARD,
        Permission.TOP_UP_BALANCE,
        Permission.VIEW_ADMIN_REQUESTS,
        Permission.APPROVE_ADMIN_REQUEST));
```

UML-диаграммы классов и пакетов разработанного приложения

Сервис заказов:



Сервис банка:



Спецификация REST API для всех публичных интерфейсов разработанного приложения

Исходный код системы

https://github.com/aulouu/blps

https://github.com/aulouu/blps_bank_service

Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы мы реализовали в приложении из лабораторной работы №1 управление транзакциями и разграничение доступа к операциям бизнес-логики.