

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

## **Лабораторная работа №7**

Вариант №5527

Выполнил

Макогон Ярослав Вадимович

Номер группы: Р3118

Проверил

Карташев Владимир Сергеевич

## Содержание

Задание.....	3
Программа.....	4
Выводы .....	5

## Задание

Доработать программу из [лабораторной работы №6](#) следующим образом:

1. Организовать хранение коллекции в реляционной СУБД (PostgreSQL). Убрать хранение коллекции в файле.
2. Для генерации поля id использовать средства базы данных (sequence).
3. Обновлять состояние коллекции в памяти только при успешном добавлении объекта в БД
4. Все команды получения данных должны работать с коллекцией в памяти, а не в БД
5. Организовать возможность регистрации и авторизации пользователей. У пользователя есть возможность указать пароль.
6. Пароли при хранении хэшировать алгоритмом **SHA-224**
7. Запретить выполнение команд не авторизованным пользователям.
8. При хранении объектов сохранять информацию о пользователе, который создал этот объект.
9. Пользователи должны иметь возможность просмотра всех объектов коллекции, но модифицировать могут только принадлежащие им.
10. Для идентификации пользователя отправлять логин и пароль с каждым запросом.

Необходимо реализовать многопоточную обработку запросов.

1. Для многопоточного чтения запросов использовать **Cached thread pool**
2. Для многопоточной обработки полученного запроса использовать **Fixed thread pool**
3. Для многопоточной отправки ответа использовать **Cached thread pool**
4. Для синхронизации доступа к коллекции использовать **java.util.Collections.synchronizedXXX**

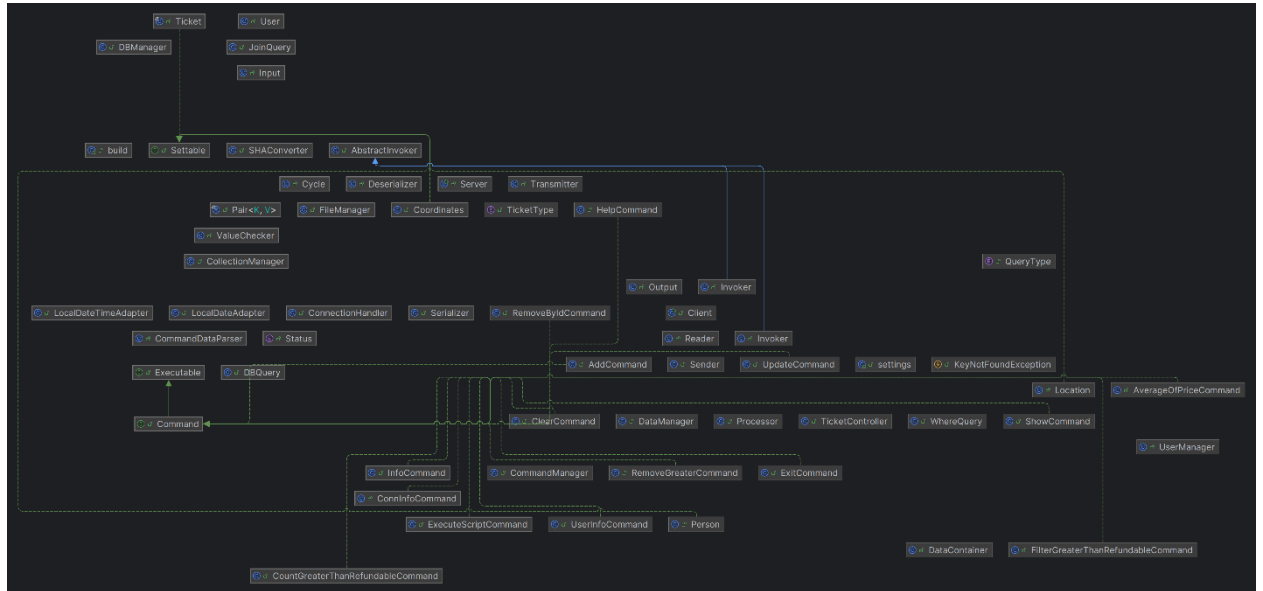
## Порядок выполнения работы:

1. В качестве базы данных использовать PostgreSQL.
2. Для подключения к БД на кафедральном сервере использовать хост **pg**, имя базы данных - **studs**, имя пользователя/пароль совпадают с таковыми для подключения к серверу.

# Программа

Проект на GitLab: <https://gitlab.se.ifmo.ru/Not-N0w/lab7>

## Диаграмма



## **Выводы**

- Изучил принципы взаимодействия Java с PostgreSQL
- Изучил принципы синхронизации и работы с потоками в Java
- Узнал о том, как хэшируются пароли
- Явно прокачал навыки работы с клиент-серверной архитектурой приложения