Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский

университет информационных технологий, механики и оптики»

**Факультет программной инженерии и компьютерной техники**

**Дисциплина: Программирование**

**Лабораторная работа №7**

Вариант 313178

Выполнил: Беляков Максим Юрьевич

Группа: Р3131

Преподаватель: Усков Иван Владимирович

Санкт-Петербург, 2020г

**Текст задания**

Доработать программу из [лабораторной работы №6](https://se.ifmo.ru/courses/programming#lab6) 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-512
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 ForkJoinPool
2. Для многопотчной обработки полученного запроса использовать Cached thread pool
3. Для многопоточной отправки ответа использовать ForkJoinPool
4. Для синхронизации доступа к коллекции использовать синхронизацию чтения и записи с помощью synchronized

**Исходный код программы**

Репозиторий с исходным кодом: <https://github.com/most1ess/progLab7>

Путь к серверу: [s285602@helios:/home/s285602/sem2/prog/lab7/server/Server.jar](mailto:s285602@helios:/home/s285602/sem2/prog/lab7/server/Server.jar)

Путь к клиенту: [s285602@helios:/home/s285602/sem2/prog/lab7/server/Client.jar](mailto:s285602@helios:/home/s285602/sem2/prog/lab7/server/Client.jar)

Переменная окружения: FILE\_PATH=kek.properties

Имя базы данных с людьми: people

Имя базы данных с паролями: userdata

**Выводы**

В результате выполнения лабораторной работы я познакомился с базами данных и многопоточностью, а также с их реализацией в Java.