

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ



Лабораторная работа по программированию №7

Вариант 310914

**Выполнил:**

Степанов Арсений Алексеевич

**Группа:**

Р3109

**Преподаватель:**

Наумова Надежда Александровна

Санкт-Петербург, 2023г.

## Цели

Понять основы и разобраться в понятиях используемых при многопоточном программировании, а также с основными методами аутентификации.

## 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 MD5
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 многопоточной обработки полученного запроса использовать ForkJoinPool
3. Для многопоточной отправки ответа использовать создание нового потока (java.lang.Thread)
4. Для синхронизации доступа к коллекции использовать потокобезопасные аналоги коллекции из java.util.concurrent

## Код программы

Исходный код расположен в репозитории.

## Вывод

В процессе доработки старой программы я познакомился с новыми концепциями, которые пригодятся мне в дальнейшей работе и обучении.