

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет Программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа по программированию №7

Группа: Р3131
Вариант: 333580

Выполнил:
Воронин И.А.

Проверил:
Иманзаде Ф.Р.

Санкт-Петербург
2022г

Текст задания

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

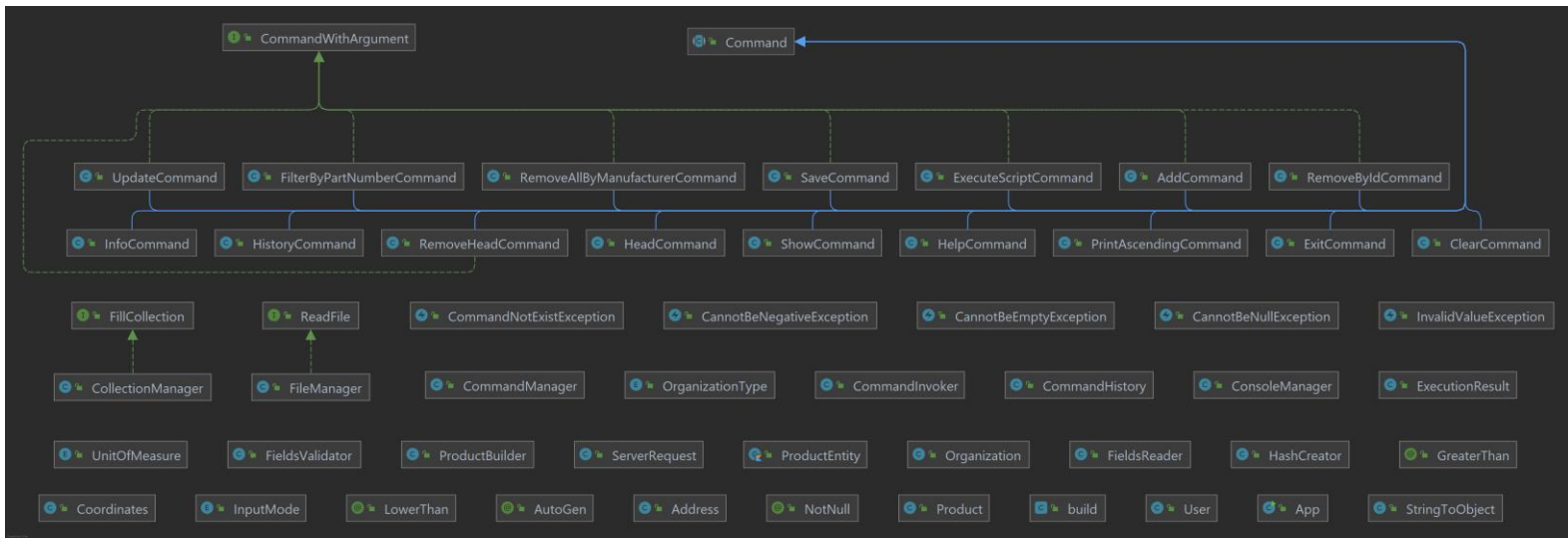
1. Организовать хранение коллекции в реляционной СУБД (PostgreSQL). Убрать хранение коллекции в файле.
2. Для генерации поля id использовать средства базы данных (sequence).
3. Обновлять состояние коллекции в памяти только при успешном добавлении объекта в БД
4. Все команды получения данных должны работать 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-384**
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.

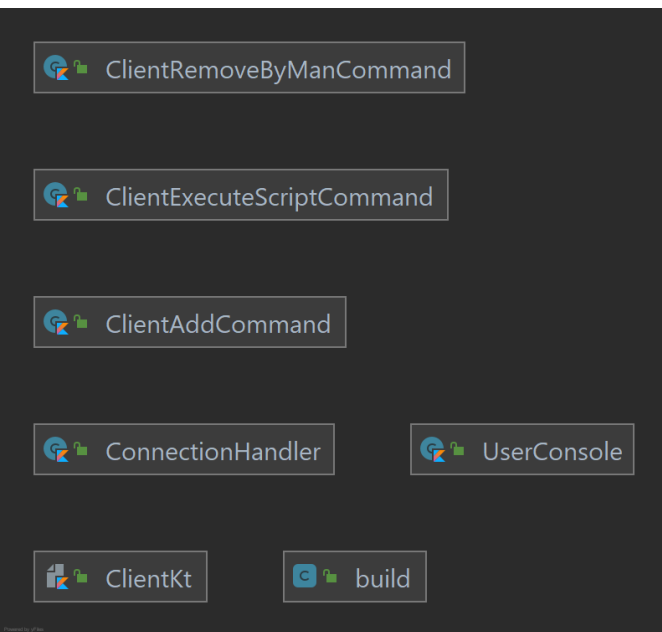
1. Для многопоточного чтения запросов использовать **ForkJoinPool**
2. Для многопоточной обработки полученного запроса использовать **создание нового потока (java.lang.Thread)**
3. Для многопоточной отправки ответа использовать **ForkJoinPool**
4. Для синхронизации доступа к коллекции использовать **java.util.Collections.synchronizedXXX**

Диаграммы классов

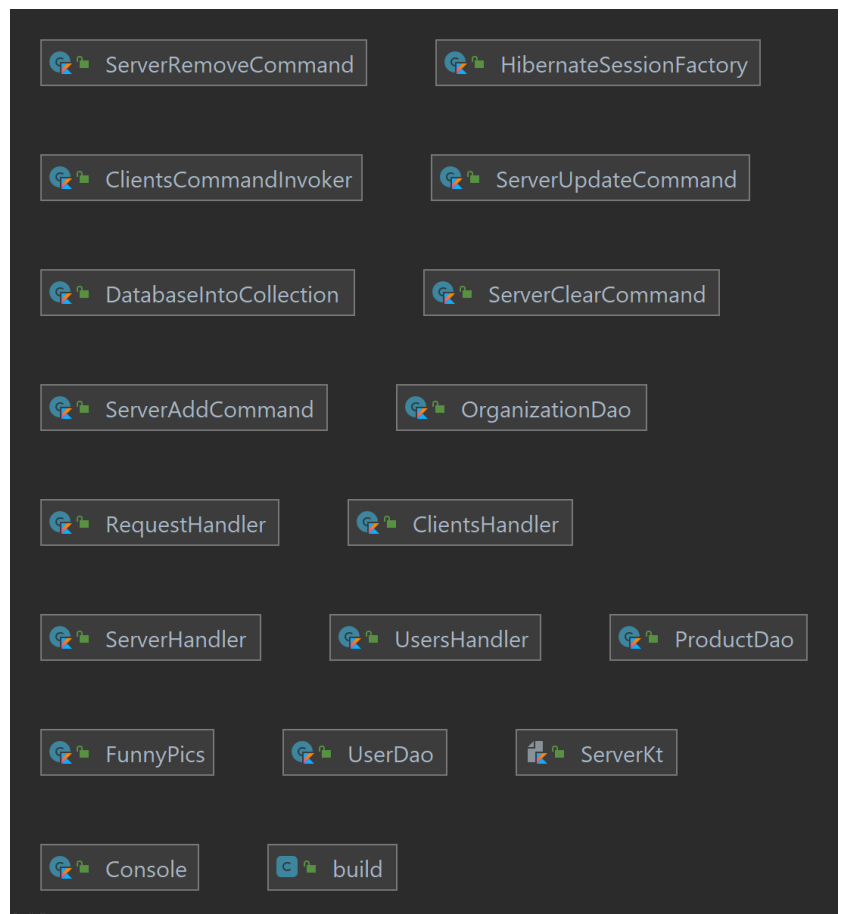
Resources module



Client module



Server module



Исходный код программы

<https://github.com/gamatacy/kotlinlabs/tree/lab7>

Заключение

Я научился взаимодействовать с базой данных на сервере Helios используя JDBC, многопоточность, шаблоны проектирования и PostgreSQL.