Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский Университет Информационных Технологий, Механики и Оптики Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники



Лабораторная работа №7

по дисциплине

"Программирование"

Выполнил

Чэнь Хаолинь : 407960

Студент группы Р3116

Вариант: 311605

Текст задания

Внимание! У разных вариантов разный 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.

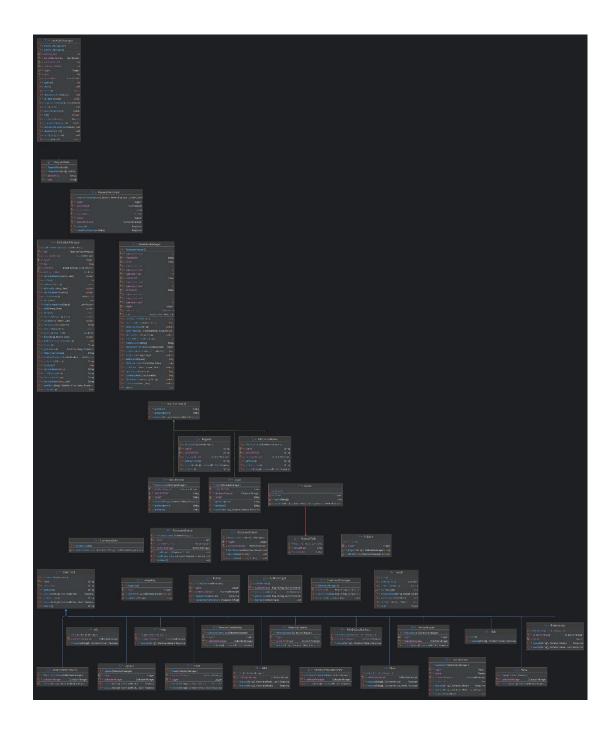
- 1. Для многопоточного чтения запросов использовать создание нового потока (java.lang.Thread)
- 2. Для многопотчной обработки полученного запроса использовать Cached thread pool
- 3. Для многопоточной отправки ответа использовать создание нового потока (java.lang.Thread)
- 4. Для синхронизации доступа к коллекции использовать синхронизацию чтения и записи с помощью java.util.concurrent.locks.ReadWriteLock

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.

Диаграмма классов разработанной программы





Исходный код программы

https://github.com/special-meme/labs-utpwtb