

Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский
Университет ИТМО
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа №7

По программированию

Вариант 3117100

Выполнил:

Студент группы Р3117

Васильченко Роман Антонович

Преподаватель:

Письмак А.Е.



Санкт-Петербург

2022

Оглавление

Задание	2
Основные этапы вычисления	3
UML Диаграмма.....	3
Результат работы:	Ошибка! Закладка не определена.
Вывод	3

Задание

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 `Fixed thread pool`
2. Для многопоточной обработки полученного запроса использовать `Fixed thread pool`
3. Для многопоточной отправки ответа использовать `ForkJoinPool`
4. Для синхронизации доступа к коллекции использовать `синхронизацию чтения и записи с помощью java.util.concurrent.locks.ReentrantLock`

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.

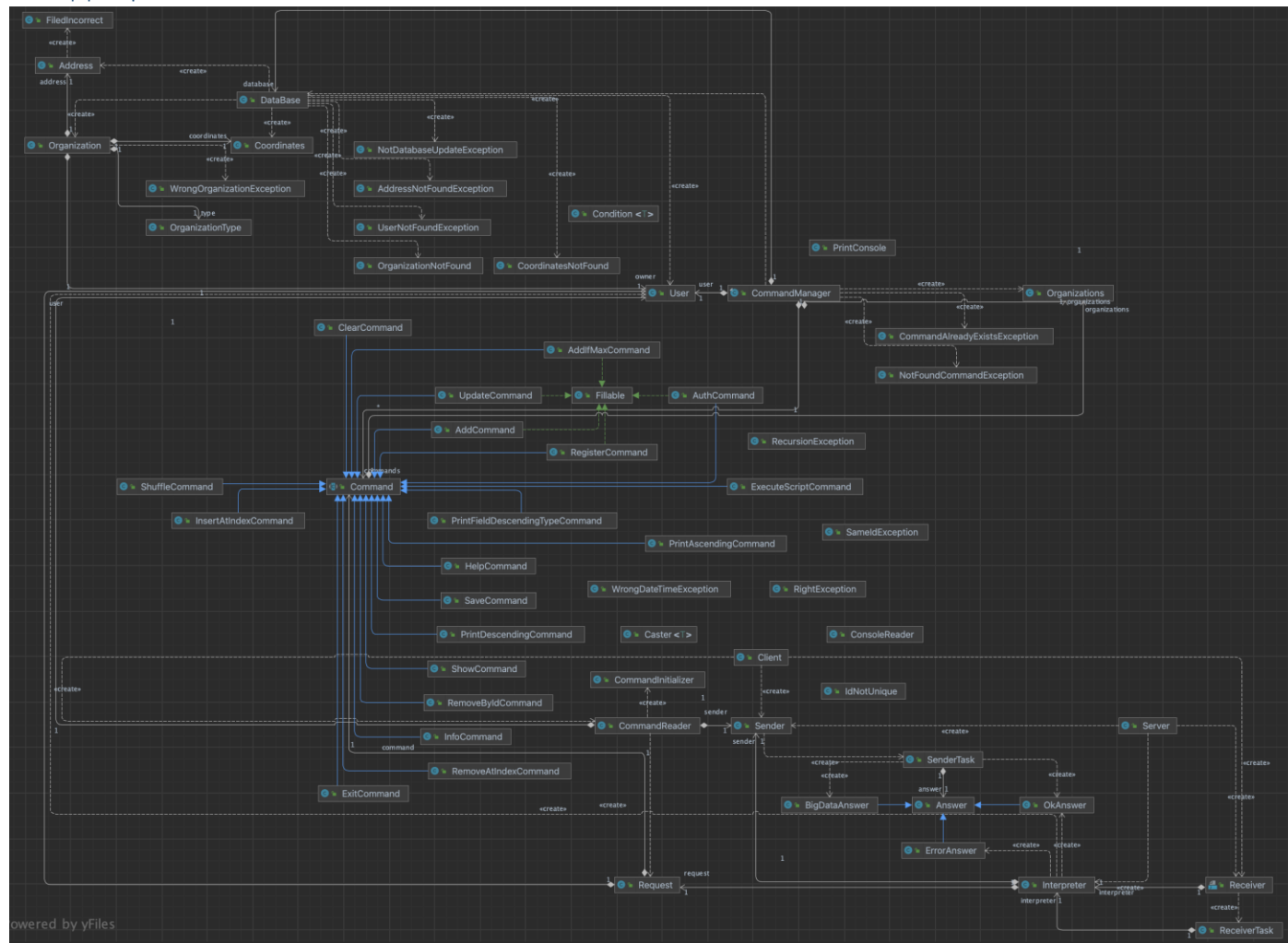
Отчёт по работе должен содержать:

1. Текст задания.
2. Диаграмма классов разработанной программы.
3. Исходный код программы.
4. Выводы по работе.

Основные этапы вычисления

Код: [Github](#)

UML Диаграмма



Вывод

Во время работы над этим проектом я получил опыт работы с JDBC, PostgreSQL и познал адские муки во время подключения приложения к helios.