ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Московский технический университет связи и информатики»

Факультет «Кибернетика и информационная безопасность»

Кафедра «Информатика»

ОТЧЕТ

по выполнению лабораторной работы № 6

по дисциплине «Объектно ориентированное программирование на Java»

Выполнил:

студент 2 курса

группы БУТ1902

Покутняя Л.С.

Принял:

ассистент

Полянцева К.А.

Москва 2020

Оглавление

[1 Задание 3](#_Toc55126875)

[2 Основная часть 4](#_Toc55126876)

# 1 Задание

1. Выполнить лабораторную работу согласно методическим указаниям.
2. Загрузить исходный код в git-репозиторий.
3. Выполнить отчет.

# 2 Основная часть

Эта лабораторная работа направлена на расширение функционала двух предыдущих работ. А точнее, на их оптимизацию.

Дело в том, что предыдущая лабораторная работа выполнялась в одном потоке: и просчёт фрактала, и рисование, и обработка пользовательских событий. Они блокировали друг друга. Да и просчёт фрактала в одном потоке был очень медленным.

Потоки в Джаве реализуются двумя (мне больше неизвестно) способами. Либо используя класс Thread, либо реализуя интерфейс Runnable (вообще, может быть это одно и то же, я не вдавался в подробности).

Однако класс Swing уже даёт возможность рисовать в фоновом режиме. Для этого у него есть подкласс SwingWorker.

Создав подкласс FractalWorker, наследованный от SwingWorker внутри класса FractalExplorer, мы дадим ему доступ к некоторым членам последнего.

Значения цвета будут вычисляться построчно, каждая строка - отдельный поток. Эта задача будет выполняться в методе doInBackground, а метод done будет вызываться после его выполнения.

Также необходимо реализовать функцию, которая отключала бы пользовательские кнопки во вермя рисования. Это делатся, ведь у каждого элемента класса Swing есть метод setEnable.

После того, как в программу была добавлена многопоточность, отрисовка фрактала стала значительно быстрее, и интерфейс стал более отзывчивым.