Ордена Трудового Красного Знамени Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Московский технический университет связи и информатики»

Кафедра математической кибернетики и информационных технологий

Лабораторная работа №6

«Многоядерный исследователь/генератор фракталов»

Выполнил студент:

2-ого курса факультета «ОТФ-2»,

группы БСТ-1601

Лыков Александр

****

Проверил:

Городничев М. Г.

Москва, 2018

Оглавление

[Цель работы: 3](#_Toc507356670)

[Задание на разработку проекта: 3](#_Toc507356671)

[Анализ предметной области и выбор инструментария: 3](#_Toc507356672)

[Объяснение функций: 3](#_Toc507356673)

[Вывод: 3](#_Toc507356674)

# 

# Цель работы:

В данной задаче мы закончим с генератором фракталов с еще одной

функцией – возможность нарисовать фрактал с многопоточными фоновыми

процессами.

# Задание на разработку проекта:

1) Изменим программу так, чтобы она использовала один или несколько фоновых ядер для вычисления фрактала.

2) Вы должны создать подкласс SwingWorker под названием FractalWorker

3) Создайте функцию void enableUI (boolean val), которая будет включать или

отключать кнопки и выпадающий список вашего интерфейса на основе

указанного значения.

# Анализ предметной области и выбор инструментария:

NetBeans IDE 8.2

# Объяснение функций:

• FractalGenerator.java – предоставленный исходный файл, из которого происходят все наши фрактальные генераторы.

• FractalExplorer.java - позволяет исследовать различные части фрактала, создавая и показывая GUI Swing и обрабатывая события, вызванные различным взаимодействием с пользователем.

• JImageDisplay.java – графический виджет, позволяющий отображать фракталы.

• Mandelbrot.java – выполняем итерации по каждому пикселю в нашем изображении

для построения фрактала Мальдерброта.

•Tricorn.java – практически идентичная имплементация фракталу Мандельброта с несколькими измененными строками

•BurningShip – второй фрактал, который имплементирован, это «горящий корабль», который так назван, потому что очень похож на горящий корабль.

# Вывод:

Получилась красивая программа отрисовки фракталов, которая может рисовать фракталы с несколькими потоками и это не позволит пользователям ничего делать, пока процесс рендеринга происходит в фоновом режиме.