

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра математического обеспечения и применения ЭВМ

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №5
по дисциплине «Параллельные алгоритмы»
Тема: Знакомство с программированием гетерогенных систем в
стандарте Open CL

Студент гр. 0303

Нагибин И.С.

Преподаватель

Сергеева Е.И.

Санкт-Петербург

2023

Цель работы.

Изучение программирования гетерогенных систем в стандарте OpenCL.

Задание.

Реализовать расчёт фрактала Мандельброта на OpenCL. Визуализировать результат.

Выполнение работы.

Была реализована программа, которая выполняет расчет фрактала Мандельброта на OpenCL.

Результат представлен на рис. 1.

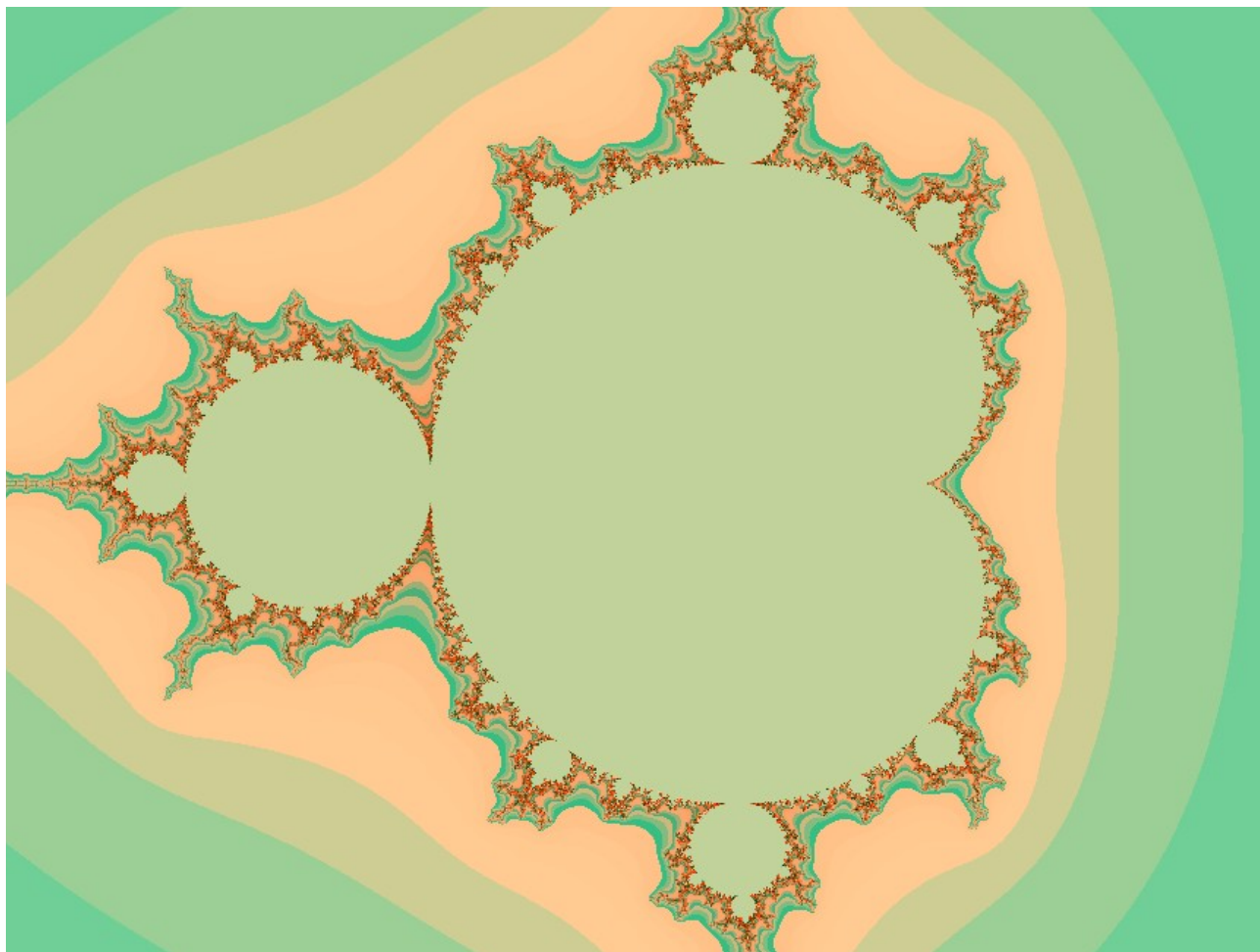


Рисунок 1 - фрактал Мандельброта.

Производительность представлена в таблице 1.

Разрешение	Время
1920 x 1080	0.121002 s.
2880 x 1620	0.152487 s.
4320 x 2430	0.251585 s.
6480 x 3645	0.453183 s.
9720 x 5467	0.919767 s.
14580 x 8200	2.00805 s.
21870 x 12300	4.56329 s.

Выводы.

В ходе выполнения лабораторной работы были получены практические основы работы с OpenCL. Был проведен расчет фрактала Мандельброта и визуализирован.