

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

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №5
по дисциплине «Параллельные алгоритмы»
ТЕМА: Знакомство с программированием гетерогенных систем в
СТАНДАРТЕ OPEN CL

Студент гр. 0303

Давыдов М. Д.

Преподаватель

Сергеева Е. И.

Санкт-Петербург

2023

Цель работы.

Реализовать расчет фрактала Мандельброта в OpenCL и визуализировать результат.

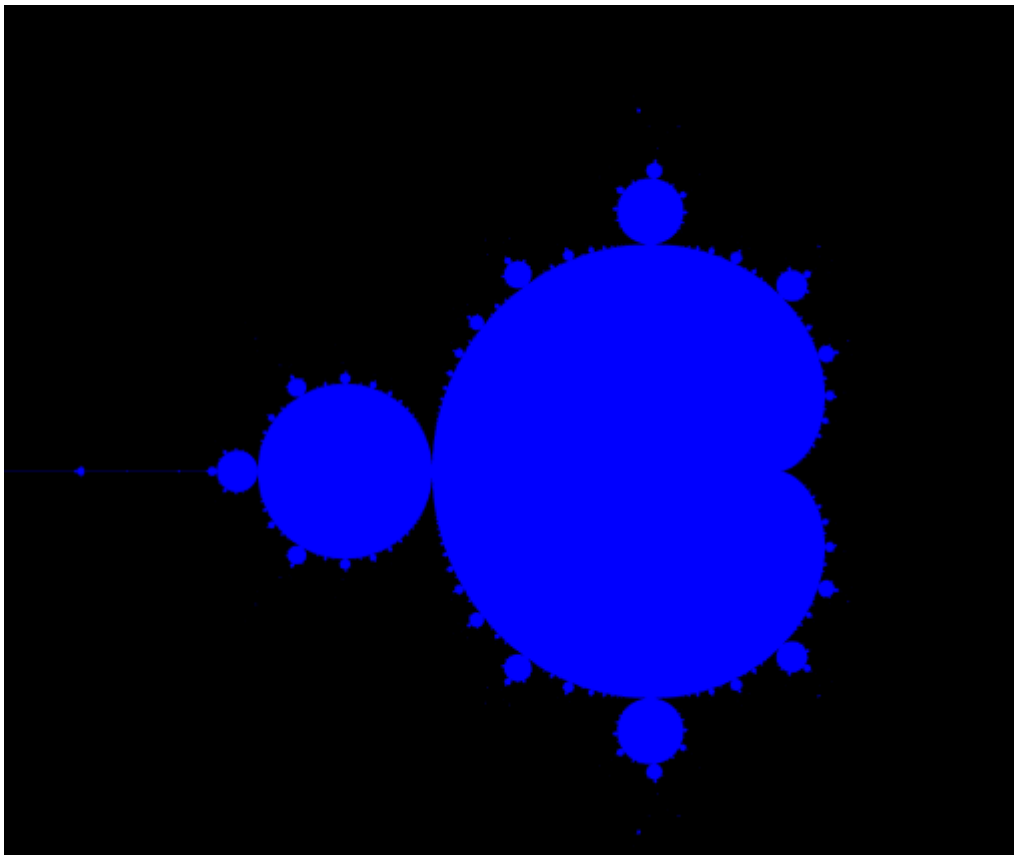
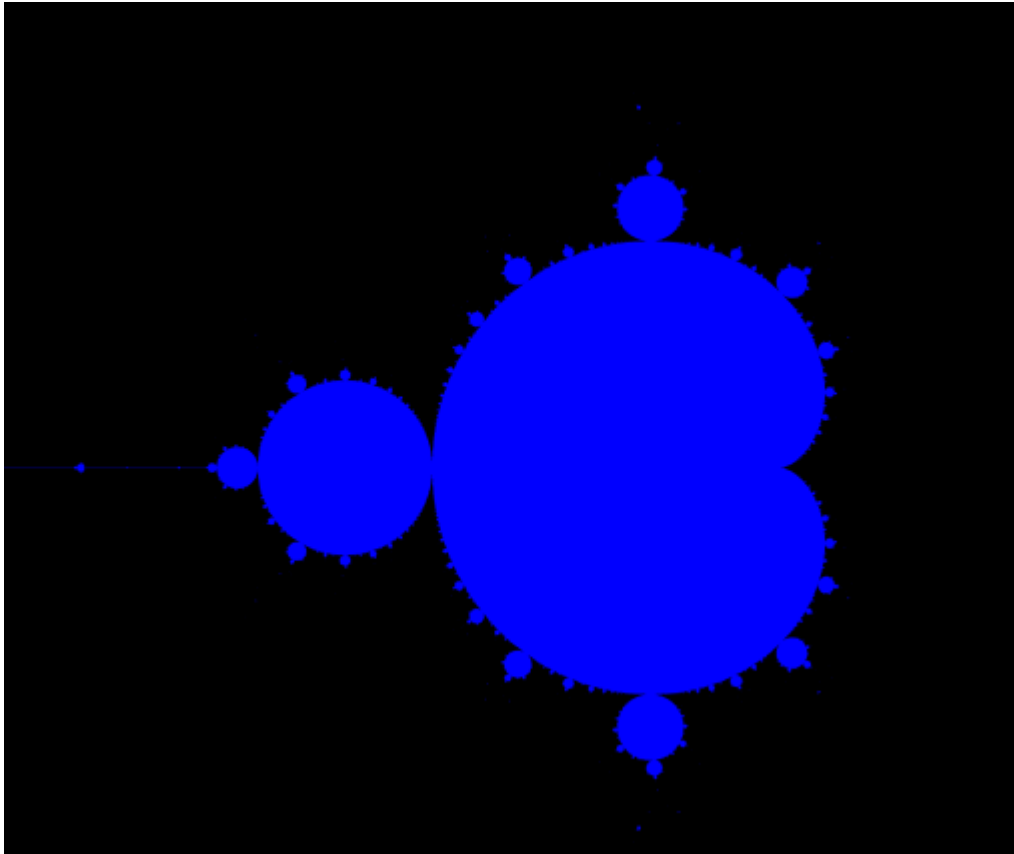
Выполнение работы.

Было реализовано два варианта выполнения задачи: с помощью GPU и с помощью CPU.

Ниже представлена таблица по размерам глубине фрактала и времени выполнения.

Таблица 1. Сравнение GPU и CPU

Глубина	Время CPU	Время GPU
50	0,0202	1,1821
100	0.0179	1.1216
500	0.0495	4.0769
1000	0.0844	7.4118



Из результатов видно что совпадает итоговый результат и при это GPU работает намного быстрее

Выводы.

В ходе выполнения работы было изучено средство OpenCL для решения задач общей направленности на GPU. Был построен фрактал Мандельброта и проведена сравнительная характеристика его постройки с помощью GPU и CPU.