

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика С.П. Королева»**

ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Отчёт по лабораторной работе №4

ПРОГРАММА ПЕРЕМНОЖЕНИЯ ДВУХ МАТРИЦ
ПО CUDA

Ле Лок Тхо

Группа 6313-100503D

Самара 2024

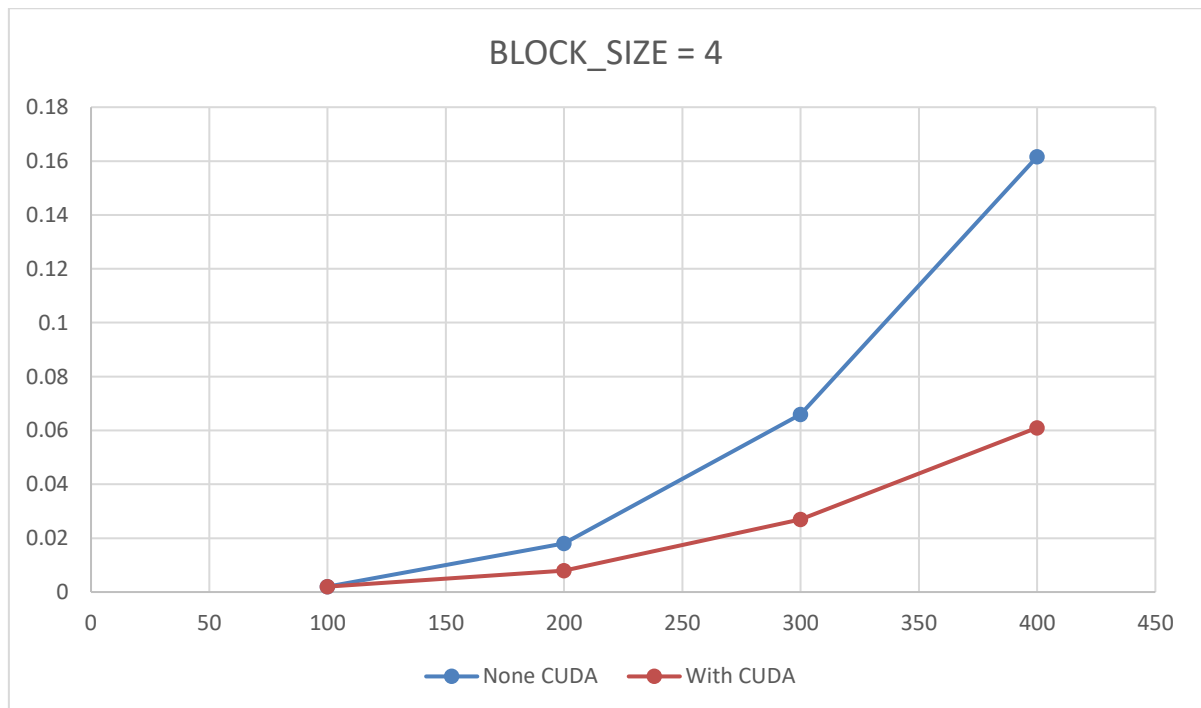
1 Цель работы

Модифицировать программу из л/р №1 для параллельной работы по технологии CUDA.

2 Программа перемножения двух матриц на языке C++

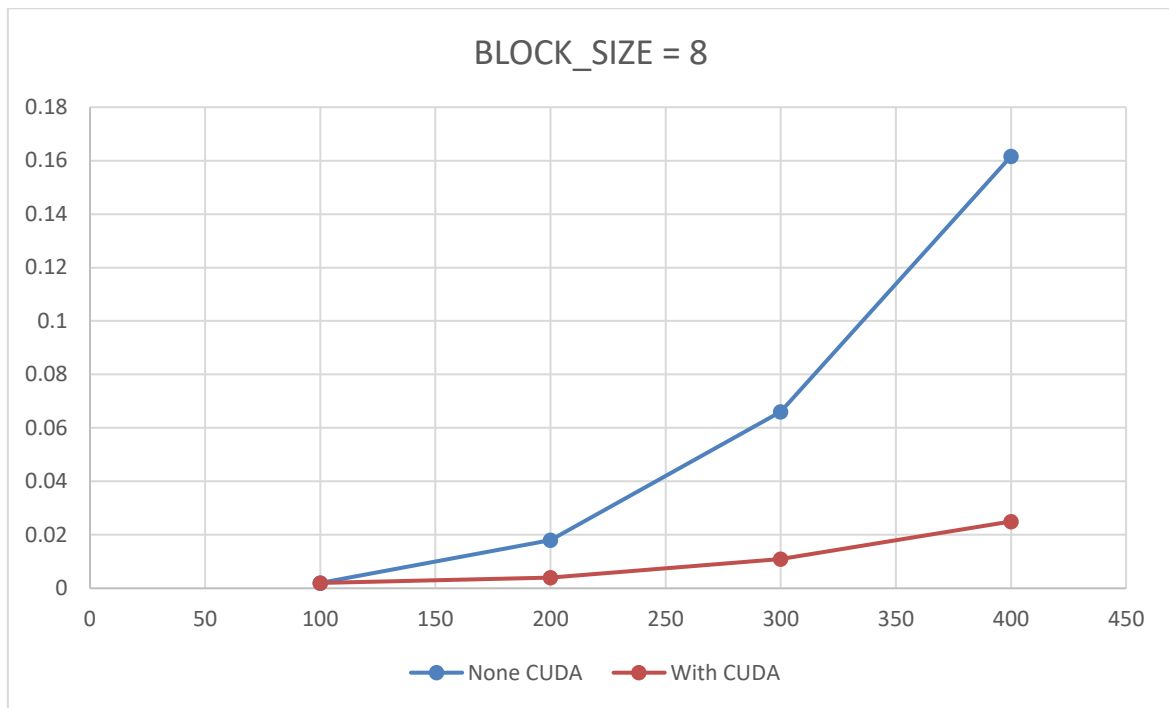
2.1. Выполните создание и вычисление умножьте две матрицы с block size: 4

Size N x N	100	200	300	400
None CUDA	0,002	0,018	0,066	0,1616
Using CUDA	0,002	0,008	0,027	0,061



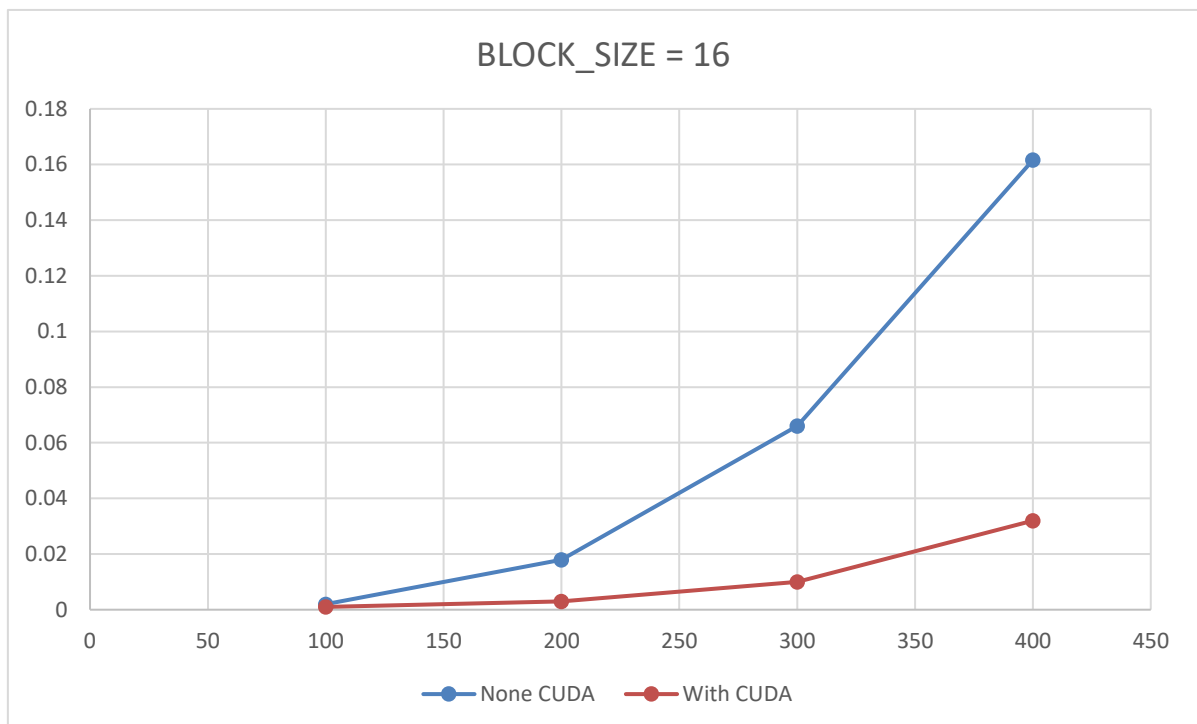
2.2. Выполните создание и вычисление умножьте две матрицы с block size: 8

Size N x N	100	200	300	400
None CUDA	0,002	0,018	0,066	0,1616
Using CUDA	0,002	0,004	0,011	0,025



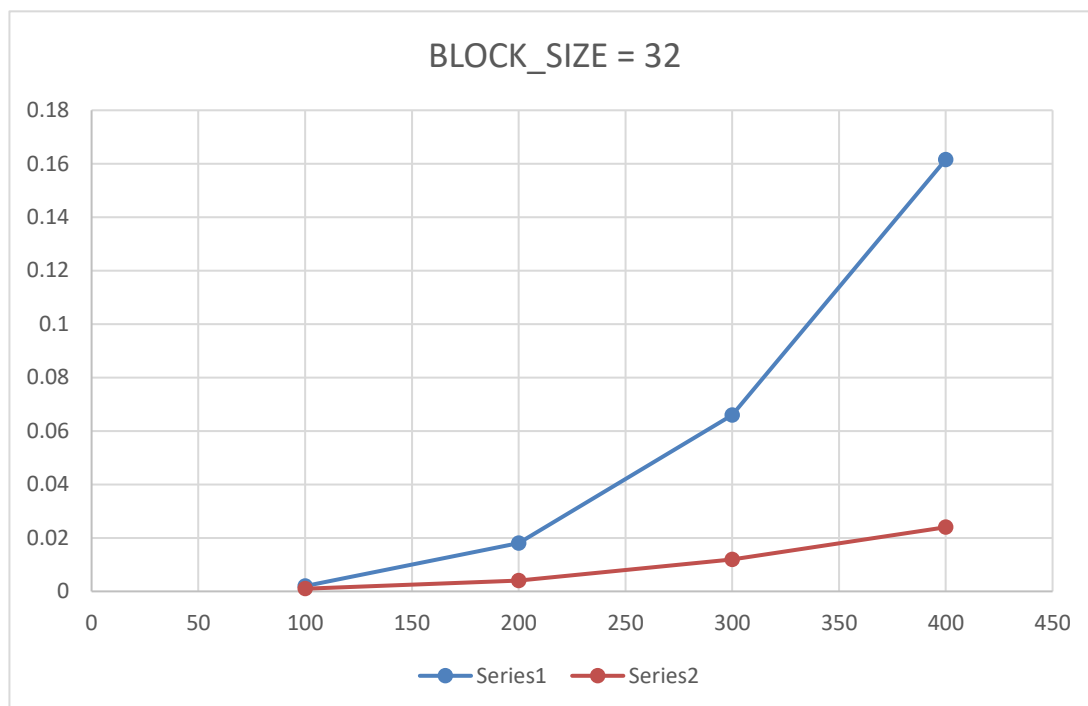
2.3. Выполните создание и вычисление умножьте две матрицы с block size: 16

Size N x N	100	200	300	400
None CUDA	0,002	0,018	0,066	0,1616
Using CUDA	0,001	0,003	0,01	0,032



2.4. Выполните создание и вычисление умножьте две матрицы с block size: 32

Size N x N	100	200	300	400
None CUDA	0,002	0,018	0,066	0,1616
Using CUDA	0,001	0,004	0,012	0,024



Вывод: Линейность графика хорошо отражает временную сложность умножения матриц, предполагая, что выполнение умножения матриц большого размера может потребовать больше времени вычислений.