

Отчет по заданию: умножение двух матриц с использованием потоков

Белоусова Надежда, 307 группа

Постановка задачи

Необходимо с использованием библиотеки OpenMP написать программу, которая будет параллельно умножать две матрицы: $A \in \mathbb{R}^{m \times n}$ и $B \in \mathbb{R}^{n \times k}$ и сравнить время работы для различного количества потоков (2, 4, 6, 8).

Реализация

Программа была разбита на два модуля: в одном реализована функция умножения, в другом реализовано тестирование данной функции с подсчетом времени её работы.

Результаты

Результат тестирования для типа данных float и размеров матриц: $m = 1000$, $n = 2000$, $k = 1000$.

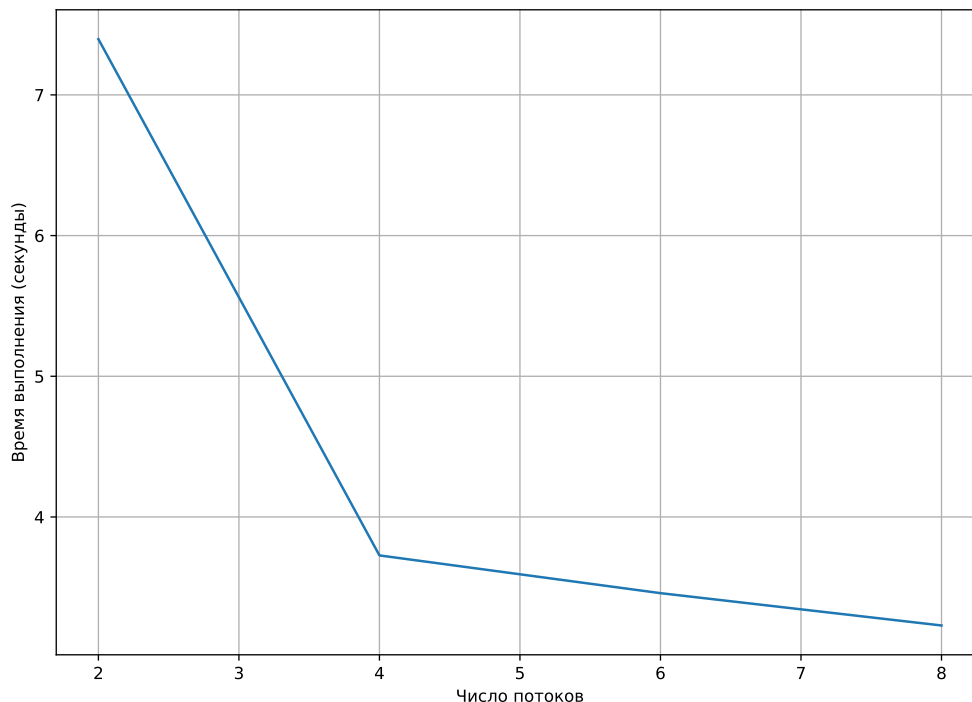


Рис. 1: float, $m = 1000$, $n = 2000$, $k = 1000$

Результат тестирования для типа данных `double` и размеров матриц: $m = 1000$, $n = 2000$, $k = 1000$.

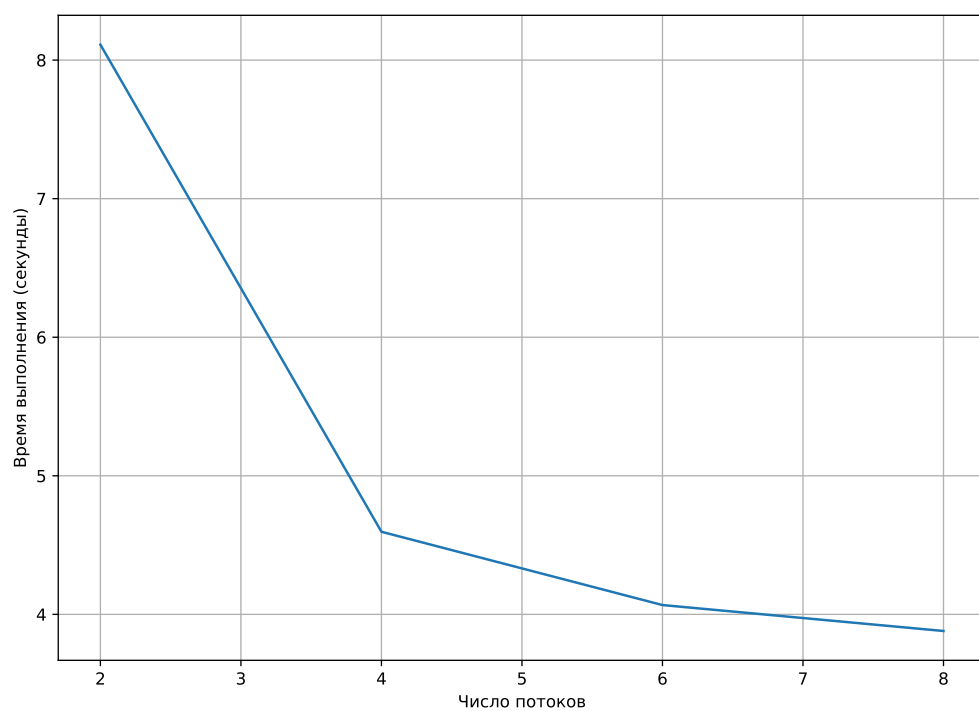


Рис. 2: `double`, $m = 1000$, $n = 2000$, $k = 1000$