

Задание 5

Параллельный алгоритм умножения матрицы на вектор.

Чувашов Е.Ю.

2022

1. Постановка задачи

Задача: Разработать параллельную программу с использованием технологии MPI, реализующую алгоритм умножения плотной матрицы на вектор $Ab = c$.

2. Формат командной строки

Компиляция генератора матрицы: `g++ -o gm generator_mat.cpp -std=c++11`

Запуск генератора матрицы: `./gm <количество строк/столбцов>`

Компиляция генератора вектора: `g++ -o gv generator_vec.cpp -std=c++11`

Запуск генератора вектора: `./gv <количество элементов>`

Запуск основного бинарника:

`mpisubmit.pl -p <кол-во mpi процессов> ./main a b <вектор_c>`

3. Спецификация системы

Выполнено на системе Polus.

4. Результаты выполнения

Количество элементов в векторе и количество строк/столбцов - 8192:

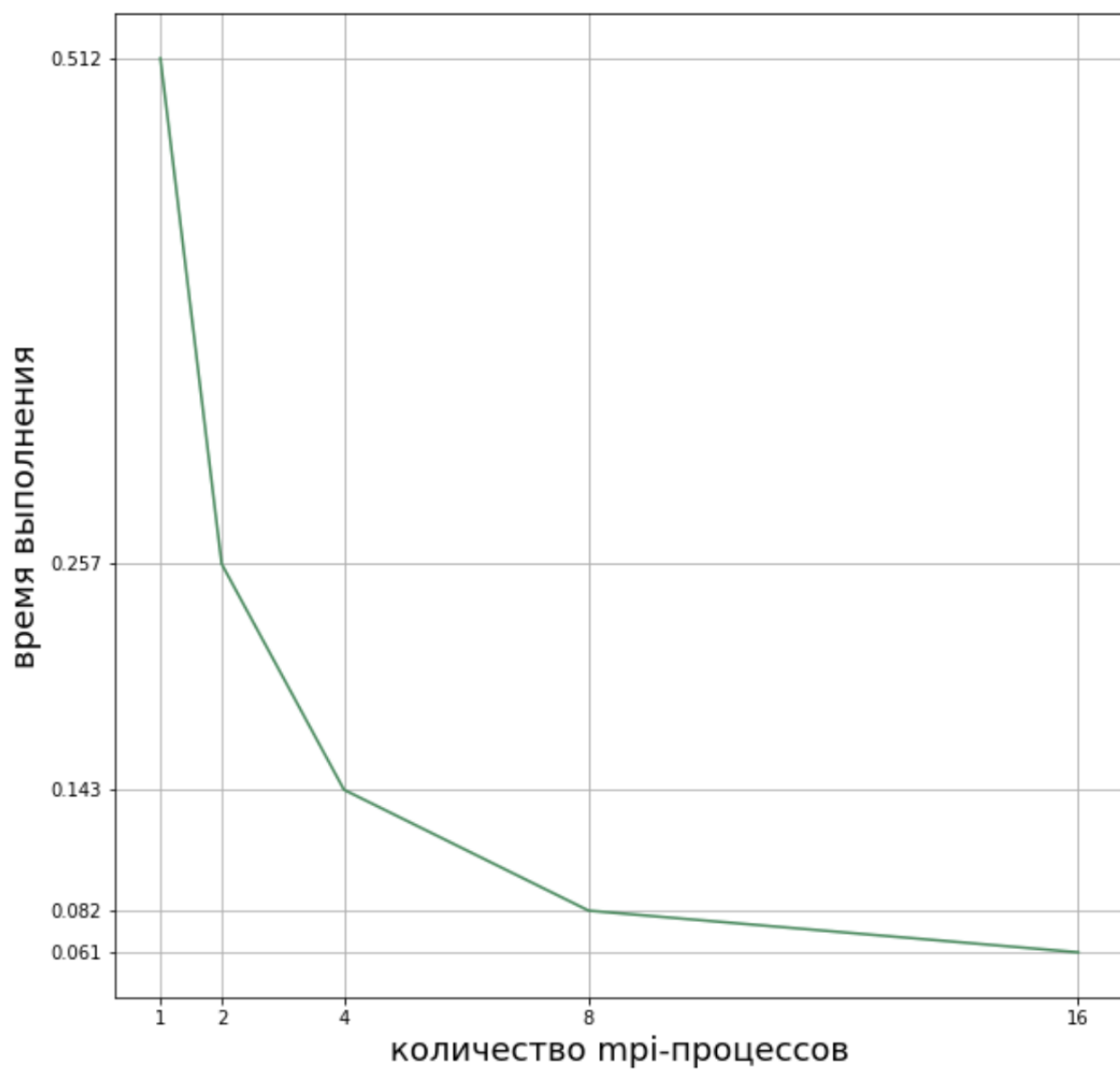


Рис. 1: Зависимость времени от количества потоков