

Задание 11

MPI. Коллективные взаимодействия процессов. Барьер.

Пример работы MPI_Barrier().

Выяснить какой процесс быстрее выполнит поиск максимального элемента вектора размером 1000000 элементов.

```
#include <cstdlib>
#include "mpi.h"
int main(int argc, char **argv)
{
    MPI_Init(&argc, &argv);
    MPI_Status status;
    MPI_Comm_size(MPI_COMM_WORLD, &size);
    MPI_Comm_rank(MPI_COMM_WORLD, &rank);

    //инициализация вектора каждым процессом

    MPI_Barrier(MPI_COMM_WORLD); //барьерная синхронизация процессов

    //начало замера времени для каждого процесса

    //поиск максимального элемента вектора

    //конец замера времени

    //вывод на экран времени выполнения поиска максимального элемента вектора на каждом процессе

    MPI_Finalize();
}
```