

# Лабораторная работа №2

## Цель.

Решение системы линейных алгебраических уравнений (далее СЛАУ) итеративным методом [Якоби](#) с использованием библиотеки MPI.

## Задача.

Разработать и реализовать параллельный алгоритм решения СЛАУ методом Якоби с использованием MPI. Построить графики зависимости времени вычисления систем различного размера (300x300, 800x800, 2000x2000) в зависимости от количества используемых компьютеров (1, 2 или 4).

## Входные данные.

1. Имя файла с матрица коэффициентов уравнения в следующем формате:

```
m n
a11 a12 a13....b1
a21 a22 a23....b2
a31 a32 a33....b3
.....
```

где m - количество строк, n - количество столбцов( **NB! n=m+1 для данной задачи**)

2. Имя файла с начальным приближением в формате

```
m
x1
x2
x3
x4
....
xm
```

3. Вещественное значение точности  $\epsilon$
4. Имя файла для результатов вычисления в формате п. 2

## Примечания.

1. В случае использования в качестве реализации не MS-MPI должны быть приложены скрипты для запуска.
2. Возможные exception'ы должны отлавливаться с сопутствующим выводом на консоль текста ошибки.
3. Вам не должно быть стыдно за написанный код! :-)