

Отчёт

Определить ранг матрицы

**Национальный исследовательский университет "Высшая
школа экономики"**

Выполнил студент БПИ192

Бурштейн Глеб

1. Текст задания

Определить ранг матрицы. Входные данные: целое положительное число n , произвольная матрица A размерности $n \times n$. Количество потоков является входным параметром, при этом размерность матриц может быть не кратна количеству потоков.

2. Применяемые расчетные методы

В домашнем задании использовалась модель построения многопоточных приложений – Итеративный параллелизм[1]. Вычисления ранга матрицы были проведены с помощью модифицированного метода Гаусса[2], потоки применялись в работе связанной с изменением матрицы (метод cycleDet).

3. Входные данные

В программу вводится размерность квадратной матрицы(n) и количество потоков выполнения(ths).

Есть возможность передать первым аргументом командной строки путь до файла с входной матрицей. Формат входного файла:

```
x y z  
a b c  
j k l
```

Если аргумент командной строки не передан, то матрица генерируется случайным образом.

Список используемых источников

- 1) <http://www.soft.architecturenet.ru/70/index-iterativnyj-parallelizm-umnozhenie-matric.htm>
- 2) https://e-maxx.ru/algo/matrix_rank#2
- 3) <http://www.softcraft.ru/edu/comparch/practice/thread/01-simple/>