

Отчет

По выполнению первого задания по курсу «Распределенные системы»

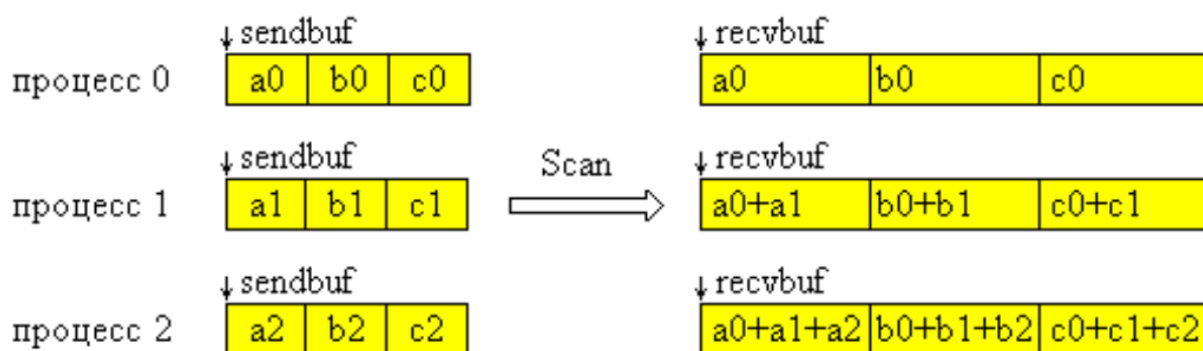
Ногиной Софьи, 424 группа

Постановка задачи

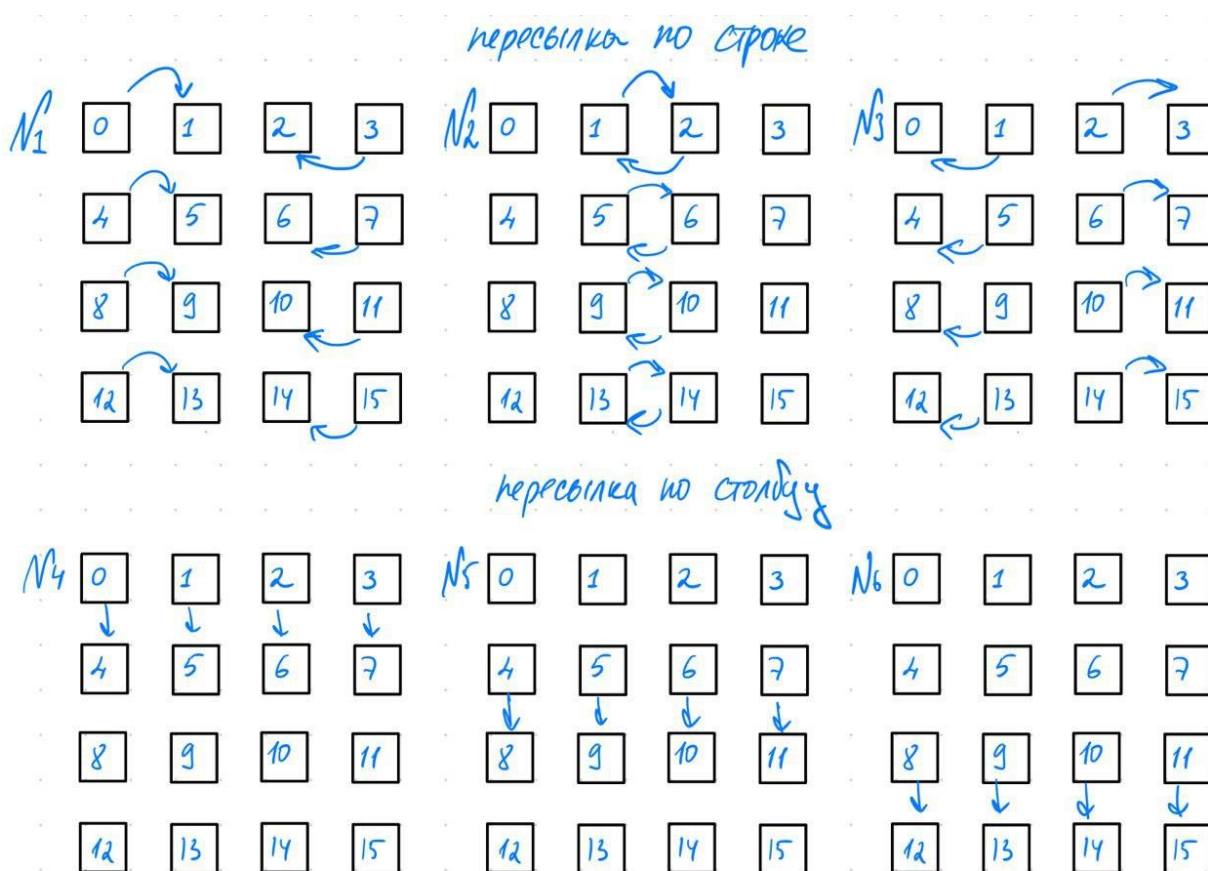
Реализовать программу, моделирующую выполнение операции MPI_Scan для транспьютерной матрицы размером 4*4 при помощи пересылок MPI типа точка-точка.

Алгоритм

- MPI_Scan



- Реализованный в программе алгоритм



Пример работы программы

Исходная матрица:

39	42	46	49
52	55	59	62
65	69	72	75
78	82	85	88

Результат:

39	81	127	176
228	283	342	404
469	538	610	685
763	845	930	1018

Оценка времени

- $T_s=100$
- $T_b=1$
- Процессорные операции, включая чтение из памяти и запись в память, считаются бесконечно быстрыми

$$T = (T_s + T_b * \text{sizeof}(\text{signed}(\text{int}))) * (\text{количество пересылок})$$

Количество пересылок с учетом параллельности

Шаги 1, 2, 3 – 1

Шаги 4, 5, 6 – 1

$$T = (100 + 1 * 4) * 6 = 624$$