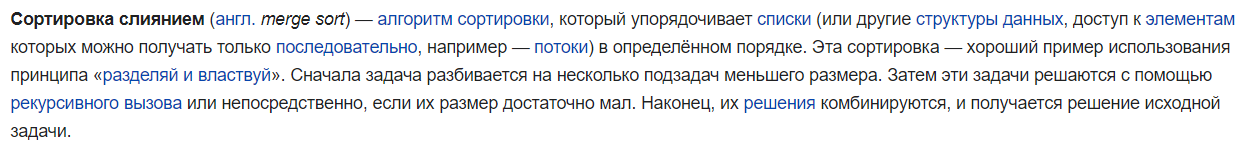
Лабораторная работа №2

**Постановка задачи:**

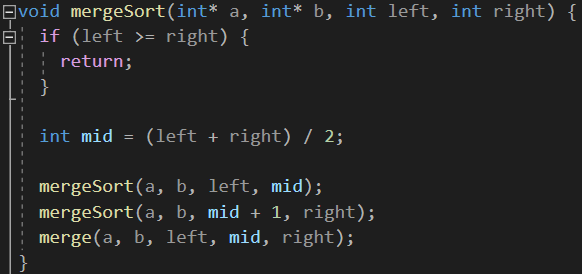
Провести сортировку слиянием для массива длины n, используя распараллеливание при помощи библиотеки MPI.

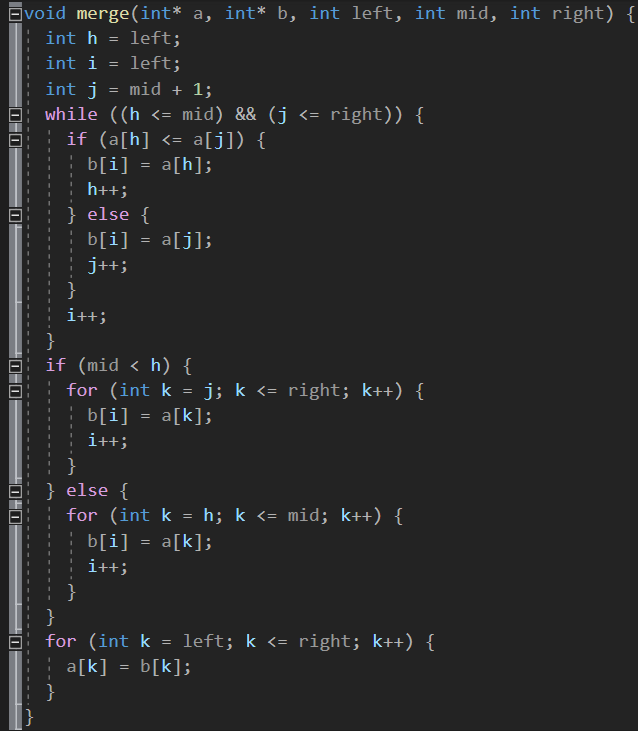
**Теория:**

****

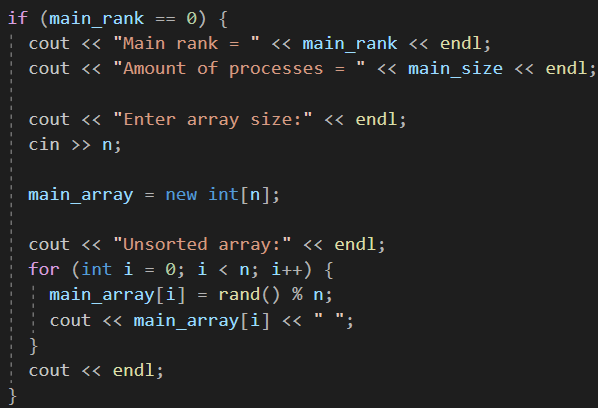
**Фрагменты кода:**

**Процесс сортировки**

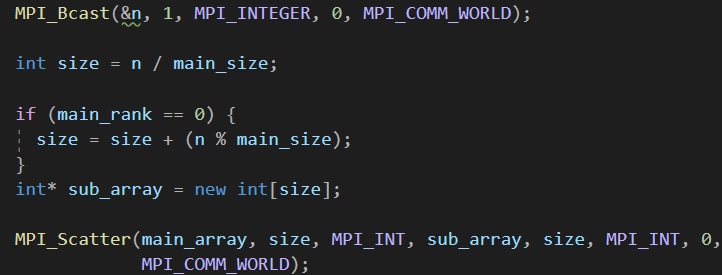
****

****

**Процесс инициализации**

****

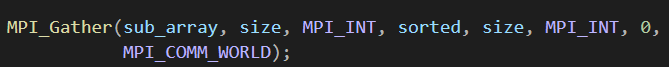
**Распределение данных между потоками**

****

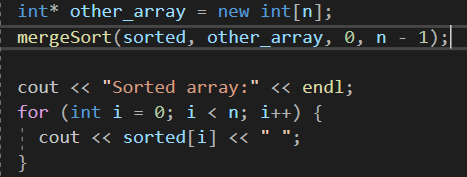
**Процесс сортировки на каждом потоке**

****

**Процесс объединения результатов**

****

**Финальная сортировка итогового массива и вывод результат на экран**

****

**Результаты выполнения:**

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Кол-во потоков** | **Размер массива** | **Время (мсек.)** |
| **1** | **1000000** | **9755** |
| **2** | **1000000** | **4764** |
| **4** | **1000000** | **2437** |
| **8** | **1000000** | **1970** |
| **1** | **1000** | **9** |
| **2** | **1000** | **7** |
| **4** | **1000** | **6** |
| **8** | **1000** | **8** |