

# Летучка 2

19 сентября 2022 г.

Разработайте приложение, выполняющее вычисление произведения матриц  $A_{m \times n}$  и  $B_{n \times k}$ .<sup>1</sup> Элементы  $c_{ij}$  матрицы произведения  $C = A \times B$  должны вычисляться параллельно. Если некоторый поток уже вычисляет элемент  $c_{ij}$  матрицы  $C$  то следующий приступающий к вычислению выбирает для расчета элемент  $c_{ij+1}$ , если  $j < k$ , и  $c_{i+1k}$ , если  $j = k$ . Выполнив вычисление элемента матрицы-произведения, поток проверяет, нет ли элемента, который еще не рассчитывается. Если такой элемент есть, то приступает к его расчету. В противном случае отправляет сообщение о завершении своей работы и приостанавливает своё выполнение. Главный поток, получив сообщения о завершении вычислений от всех потоков, выводит результат на экран и запускает поток, записывающий результат в файл. В каждом потоке должна быть задержка в выполнении вычислений (чтобы дать возможность поработать всем потокам). Синхронизацию потоков между собой организуйте через мьютекс.

---

<sup>1</sup>матрицы записаны в разных файлах на ФС и попадают в программу через аргументы командной строки