

**Карякин Алексей, БПИ192**

**Вариант 11**

Определить индексы  $i, j$  ( $i \neq j$ ), для которых выражение  $A[i] - A[i+1] + A[i+2] - A[i+3] + \dots A[j]$  имеет максимальное значение. Входные данные: массив чисел  $A$ , произвольной длины большей 10. Количество потоков не является параметром задачи.

## Модель вычислений

В данной задаче используется итеративный параллелизм. Используются циклы for, каждый процесс вычисляет результаты для подмножества данных. Программа равномерно разбивает цикл для каждого потока с помощью #pragma omp parallel for, для каждого индекса считается индекс j такой, чтобы значение выражения было максимально. При записи значения в переменные, хранящие значения для максимума, используется #pragma omp critical для того, чтобы избежать беспорядочную запись.

Источники:

<https://pro-prof.com/forums/topic/parallel-programming-paradigms#:~:text=%D0%98%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%BC%20%E2%80%93%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D1%8B%20%D0%B2%D1%8B%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%8F%D1%8E%D1%82%20%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5,%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%D1%85%2C%20%D0%B2%D1%8B%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%8F%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D1%85%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%BD%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D1%85%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%85.>

<http://www.soft.architecture.net.ru/70/index-iterativnyj-parallelizm-umnozhenie-matric.htm>

<https://studfile.net/preview/4419687/page:3/>