

ВШЭ АиСД 2021. Массивы, матрицы

4 дек 2021, 19:02:38

старт: 16 сен 2021, 11:30:00

финиш: 26 сен 2021, 23:59:59

длительность: 10д. 12ч.

начало: 16 сен 2021, 11:30:00

конец: 26 сен 2021, 23:59:59

С. Количество нулей на интервале (0.1)

Ограничение времени	0.1 секунд
Ограничение памяти	8.0 Мб
Ввод	стандартный ввод
Вывод	стандартный вывод

Поступают запросы на вычисление количества нулей на некотором интервале заданного одномерного массива.
Реализуйте эффективную обработку большого числа таких запросов.

Формат ввода

В первой строке вводится одно натуральное число N ($1 \leq N \leq 10^5$) — количество чисел в массиве.
Во второй строке вводятся N чисел от 0 до 10^5 — элементы массива.
В третьей строке вводится одно натуральное число K ($1 \leq K \leq 3 \cdot 10^4$) — количество запросов на вычисление количества нулей.
В следующих K строках вводится по два числа L и R через пробел — номера левого и правого элементов отрезка массива ($1 \leq L \leq R \leq N$). Считается, что элементы нумеруются с единицы.

Формат вывода

Для каждого запроса выведите количество нулей на соответствующем отрезке массива. Числа выводите в одну строку через пробел.

Пример

Ввод	Вывод
5	2 3
0 0 0 0 2	
2	
2 3	
2 5	

Язык

GNU c++17 7.3

Набрать здесьОтправить файл

```
1 /*Задача 3. Количество нулей на интервале*/
2
3 #include <iostream>
4 #include <vector>
5 #include <cmath>
6
7 std::vector<int> FindDecomposeArray(const std::vector<int>& arrData) {
8     if (arrData.size() <= 2) {
9         return arrData;
10    }
11
12    int countBlocksInArray = static_cast<int>(std::ceil(std::sqrt(arrData.size())));
13
14    std::vector<int> arrDecompose(countBlocksInArray);
15
16    for (unsigned int i = 0, j = 0; i < arrData.size(); i++) {
17        if (i != 0 && i % countBlocksInArray == 0) {
18            j++;
19        }
20
21        if (arrData[i] == 0) {
22            arrDecompose[j]++;
23        }
24    }
25
26    return arrDecompose;
27 }
28
29 void FindCountNulls(const std::vector<int>& arrInput, const std::vector<int>& arrDecompose) {
30     unsigned int countRequestForFindNulls;
31     std::cin >> countRequestForFindNulls;
32
33     const int sizeDecomposeArray = arrDecompose.size();
34
35     for (unsigned int i = 0; i < countRequestForFindNulls; i++) {
36         int counter = 0;
37         int leftBorder;
```

ОтправитьПредыдущаяСледующая