

Яндекс. Тренировки по алгоритмам 2.0, занятие 6 (B)

2 апр 2024, 06:11:03

старт: 16 сен 2021, 14:00:00

...

Объявления жюри

Положение участников

Задачи

Посылки

В. Номер левого и правого вхождения

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Требуется определить в заданном массиве номер самого левого и самого правого элемента, равного искомому числу.

Формат ввода

В первой строке вводится одно натуральное число N , не превосходящее 10^5 : количество чисел в массиве. Во второй строке вводятся N натуральных чисел, не превосходящих 10^9 , каждое следующее не меньше предыдущего. В третьей строке вводится количество искомых чисел M – натуральное число, не превосходящее 10^6 . В четвертой строке вводится M натуральных чисел, не превосходящих 10^9 .

Формат вывода

Для каждого запроса выведите в отдельной строке через пробел два числа: номер элемента самого левого и самого правого элементов массива, равных числу-запросу. Элементы массива нумеруются с единицы. Если в массиве нет такого числа, выведите в соответствующей строке два нуля, разделенных пробелом.

Пример 1

Ввод	Вывод
4	0 0
1 2 2 3	4 4
4	2 3
4 3 2 1	1 1

Пример 2

Ввод	Вывод
10	7 8
1 2 3 4 5 6 7 7 8 9	3 3
10	3 3
7 3 3 1 3 7 9 7 7 10	1 1
	3 3
	7 8
	10 10
	7 8
	7 8
	0 0

Пример 3

Ввод	Вывод
10	0 0
1 3 3 3 3 6 8 8 9 10	9 9
10	6 6
2 9 6 4 2 9 3 7 9 7	0 0
	0 0
	9 9
	2 5
	0 0
	9 9
	0 0

Язык

Python 3.9 (PyPy 7.3.11)

▼

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 def check_left(index, array, pivot):
2     return array[index] >= pivot
3
4 def bsearch_left(array, left, right, check, check_param):
5     while left < right:
6         mid = (left+right)//2
7
8         # check left: FFTT, FFFF, TTTT
9         if check(mid, array, *check_param):
10             right = mid
11         else:
12             left = mid+1
13     return left
14
15
16 def check_right(index, array, pivot):
17     return array[index] <= pivot
18
19 def bsearch_right(array, left, right, check, check_param):
20     while left < right:
21         mid = (left+right+1)//2
22
23         # check right: TTFF, FFFF, TTTT
24         if check(mid, array, *check_param):
25             left = mid
26         else:
27             right = mid-1
28     return left
29
30
31 fin = open('input.txt')
32 N = int(fin.readline())
33 numbers = [int(x) for x in fin.readline().split()]
34 Q = int(fin.readline())
35 queries = [int(x) for x in fin.readline().split()]
36
37 for query in queries:
38     left = bsearch_left(numbers, 0, len(numbers)-1, check_left, [query]) ..
```

Отправить

1 осталось 99 попыток

Предыдущая

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
24 ноя 2023, 23:15:29	99087157	В	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	0.752s	48.93Mb	-	-

отчёт