



Яндекс. Тренировки по алгоритмам июнь 2021, занятие 6

2 апр 2024, 05:08:54
старт: 16 июн 2021, 21:00:00
...

Объявления жюри

Положение участников Задачи Посылки

J. Медиана объединения

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Дано N упорядоченных по неубыванию последовательностей целых чисел (т.е. каждый следующий элемент больше либо равен предыдущему), в каждой из последовательностей ровно L элементов. Для каждых двух последовательностей выполняют следующую операцию: объединяют их элементы (в объединенной последовательности каждое число будет идти столько раз, сколько раз оно встречалось суммарно в объединяемых последовательностях), упорядочивают их по неубыванию и смотрят, какой элемент в этой последовательности из 2L элементов окажется на месте номер L (этот элемент называют левой медианой). Напишите программу, которая для каждой пары последовательностей выведет левую медиану их объединения.

- ✓ A. Двоичный поиск
- ✓ B. Приближенный двоичный поиск
- ✓ C. Дипломы
- ✓ D. Космическое поселение
- ✓ E. Улучшение успеваемости
- ✓ F. Очень легкая задача
- ✓ G. Площадь
- ✓ H. Провода
- ✓ I. Субботник
- ✓ J. Медиана объединения
- ✓ K. Медиана объединения-2

Формат ввода

Сначала вводятся числа N и L ($2 \leq N \leq 100$, $1 \leq L \leq 300$). В следующих N строках задаются последовательности. Каждая последовательность состоит из L чисел, по модулю не превышающих 30000.

Формат вывода

В первой строке выведите медиану объединения 1-й и 2-й последовательностей, во второй строке — объединения 1-й и 3-й, и так далее, в (N-1)-ой строке — объединения 1-й и N-ой последовательностей, далее медиану объединения 2-й и 3-й, 2-й и 4-й, и т.д. до 2-й и N-ой, затем 3-й и 4-й и так далее. В последней строке должна быть выведена медиана объединения (N–1)-й и N-ой последовательностей.

Пример

Ввод	Вывод
3 6	7
1 4 7 10 13 16	10
0 2 5 9 14 20	9
1 7 16 16 21 22	

Язык Python 3.9 (PyPy 7.3.11)

Набрать здесь Отправить файл

```
1 def mergeArrays(arrays):
2     big_array = []
3     for array, index in arrays:
4         for num in array:
5             big_array.append((num, index))
6     big_array.sort()
7
8     return big_array
9
10 fin = open('input.txt')
11 N, L = [int(x) for x in fin.readline().split()]
12
13 answer = [(None, 0) for _ in range(N)] for _ in range(N)]
14
15 arrays = [None]*N
16 for i in range(N):
17     arrays[i] = ([int(x) for x in fin.readline().split()], i)
18
19 def getMediansOfKArryas(answer, arrays):
20     big_array = mergeArrays(arrays)
21
22     for num, index in big_array:
23         for i in range(index+1, N):
24             if answer[index][i][1] < L: answer[index][i] = (num, answer[index][i][1]+1)
25
26     for i in range(index):
27         if answer[i][index][1] < L: answer[i][index] = (num, answer[i][index][1]+1)
28
29 getMediansOfKArryas(answer, arrays)
30
31 ans = []
32 for i in range(N):
33     for j in range(i+1, N):
34         ans.append(answer[i][j][0])
35
36 print(*ans, sep='\n')
```

Отправить 1 осталось 98 попыток

Предыдущая

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
26 окт 2023, 16:52:55	94673472	J	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	388ms	28.10Mb	-	- отчёт
26 окт 2023, 15:05:14	94655164	J	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	392ms	28.14Mb	-	- отчёт