



# Яндекс. Тренировки по алгоритмам 2.0, занятие 7 (B)

🕒 2 апр 2024, 06:14:48  
старт: 23 сен 2021, 14:00:00  
...

Объявления жюри

Положение участников Задачи Посылки

## D. Наполненность котятами

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

На прямой в точках  $a_1, a_2, \dots, a_n$  (возможно, совпадающих) сидят  $n$  котят. На той же прямой лежат  $m$  отрезков  $[l_1, r_1], [l_2, r_2], \dots, [l_m, r_m]$ . Нужно для каждого отрезка узнать его *наполненность котятами* — сколько котят сидит на отрезке.

### Формат ввода

На первой строке  $n$  и  $m$  ( $1 \leq n, m \leq 10^5$ ). На второй строке  $n$  целых чисел  $a_i$  ( $0 \leq a_i \leq 10^9$ ). Следующие  $m$  строк содержат пары целых чисел  $l_i, r_i$  ( $0 \leq l_i \leq r_i \leq 10^9$ ).

### Формат вывода

Выведите  $m$  целых чисел.  $i$ -е число — *наполненность котятами*  $i$ -го отрезка.

- ✅ 0. ФИО
- ✅ A. Закраска прямой
- ✅ B. Таможня
- ✅ C. Минимальное покрытие
- ✅ D. Наполненность котятами
- ✅ E. Полярные прямоугольники

Язык Python 3.12.1

Набрать здесь Отправить файл

```
1 fin = open('input.txt')
2 N, M = [int(x) for x in fin.readline().split()]
3 cats_pos = [int(x) for x in fin.readline().split()]
4
5 events = [0]*(2*M+N)
6
7 TYPE_START_SEG = 10
8 TYPE_CAT = 15
9 TYPE_END_SEG = 20
10
11 for i in range(M):
12     l, r = [int(x) for x in fin.readline().split()]
13     events[2*i] = (1, TYPE_START_SEG, i)
14     events[2*i+1] = (r, TYPE_END_SEG, i)
15
16 for i in range(N):
17     events[2*M+i] = (cats_pos[i], TYPE_CAT, -1)
18
19 cats_in_segments = [0]*M
20
21 def answer(events, segments):
22     events.sort()
23
24     seen_cats = 0
25     for event in events:
26         _, event_type, id = event
27
28         if event_type == TYPE_START_SEG:
29             segments[id] = seen_cats
30         elif event_type == TYPE_END_SEG:
31             segments[id] = seen_cats - segments[id]
32         elif event_type == TYPE_CAT:
33             seen_cats += 1
34
35     return segments
36
37 print(' '.join(map(str, answer(events, cats_in_segments))))
```

Отправить ⓘ осталось 96 попыток

Предыдущая Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы	
25 ноя 2023, 05:03:49	99108655	D	Python 3.12.1	OK	-	0.814s	46.89Mb	-	-	<a href="#">отчёт</a>
25 ноя 2023, 05:02:56	99108634	D	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	1.322s	64.75Mb	-	-	<a href="#">отчёт</a>
25 ноя 2023, 04:20:05	99107557	D	Python 3.12.1	TL	-	2.076s	6.98Mb	11	-	<a href="#">отчёт</a>
25 ноя 2023, 04:19:34	99107534	D	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	TL	-	2.076s	32.74Mb	12	-	<a href="#">отчёт</a>