

Яндекс. Тренировки по алгоритмам июнь 2021, занятие 7

🕒 2 апр 2024, 05:09:30

старт: 21 июн 2021, 22:00:00

...

Объявления жюри

Положение участников

Задачи

Посылки

А. Наблюдение за студентами

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

На первом курсе одной Школы, учится $I \leq N \leq 10^9$ студентов. При проведении экзаменов студентов рассаживают в ряд, каждого за своей партой. Парты пронумерованы числами от 0 до $N - I$.

Известно, что студент, оставшись без наблюдения, открывает телефон и начинает искать ответы на экзамен в поисковике Яндекса.

Поэтому было решено позвать M преподавателей наблюдать за студентами. Когда за студентом наблюдает хотя бы один преподаватель, он стесняется и не идет искать ответы к экзамену. Преподаватель с номером i видит студентов сидящих за партами от b_i до e_i включительно.

Необходимо посчитать количество студентов, которые все таки будут искать ответы к экзамену в Яндексе

- ✓

А. Наблюдение за студентами
- ✓

В. Точки и отрезки
- ✓

С. Рассадка в аудитории
- ✓

Д. Реклама
- ✓

Е. Кассы
- ✓

Ф. Современники
- ✓

Г. Детский праздник
- ✓

Н. Охрана
- ✓

І. Автобусы
- Ј. НГУ-стройка

Формат ввода

В первой строке находятся два целых числа $I \leq N \leq 10^9$, $I \leq M \leq 10^4$ — число студентов и число преподавателей соответственно. В следующих M строках содержится по два целых числа $0 \leq b_i \leq e_i \leq N - I$ — парты, за которыми наблюдает i -й преподаватель.

Формат вывода

Выведите одно число — количество студентов оставшихся без наблюдения.

Пример 1

Ввод	Вывод
10 3 1 3 2 4 9 9	5

Пример 2

Ввод	Вывод
10 2 1 1 1 2	8

Язык

Python 3.9 (PyPy 7.3.11)

▼

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 fin = open('input.txt')
2 N, M = [int(x) for x in fin.readline().split()]
3 events = [None]*2*M
4
5 TYPE_START = 0
6 TYPE_END = 1
7
8 for i in range(M):
9     start, end = [int(x) for x in fin.readline().split()]
10    events[2*i] = (start, TYPE_START, i)
11    events[2*i+1] = (end, TYPE_END, i)
12 events.sort()
13
14 curr_watch, total_students = 0, N
15 for event in events:
16     pos, event_type, id = event
17     if event_type == TYPE_START:
18         if curr_watch == 0: total_students += pos-1
19         curr_watch += 1
20     elif event_type == TYPE_END:
21         curr_watch -= 1
22         if curr_watch == 0: total_students -= pos
23
24 print(total_students)
```

Отправить

📘 осталось 99 попыток

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
26 окт 2023, 19:31:55	94707658	А	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	258ms	28.09Mb	-	-

отчёт