

Яндекс. Тренировки по алгоритмам июнь 2021, занятие 7

⌚

2 апр 2024, 05:10:35

старт: 21 июн 2021, 22:00:00

...

Объявления жюри

Положение участников

Задачи

Посылки

Ф. Современники

Ограничение времени	3 секунды
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Группа людей называется современниками, если был такой момент, когда они могли собраться все вместе и обсуждать какой-нибудь важный вопрос. Для этого в тот момент, когда они собрались, каждому из них должно было уже исполниться 18 лет, но еще не исполниться 80 лет.

Вам дан список великих людей с датами их жизни. Выведите всевозможные максимальные множества современников. Множество современников будем называть максимальным, если нет другого множества современников, которое включает в себя всех людей из первого множества.

Будем считать, что в день своего 18-летия человек уже может принимать участие в такого рода собраниях, а в день 80-летия, равно как и в день своей смерти, — нет.

Формат ввода

Сначала на вход программы поступает число N — количество людей ($1 \leq N \leq 10000$). Далее в N строках вводится по шесть чисел — первые три задают дату (день, месяц, год) рождения, следующие три — дату смерти (она всегда не ранее даты рождения). День (в зависимости от месяца, а в феврале — еще и года) от 1 до 28, 29, 30 или 31, месяц — от 1 до 12, год — от 1 до 2005.

Формат вывода

Программа должна вывести все максимальные множества современников. Каждое множество должно быть записано на отдельной строке и содержать номера людей (люди во входных данных нумеруются в порядке их задания, начиная с 1). Номера людей должны разделяться пробелами.

Никакое множество не должно быть указано дважды.

Если нет ни одного непустого максимального множества, выведите одно число 0.

Гарантируется, что входные данные будут таковы, что размер выходных данных для правильного ответа не превысит 2 Мб.

Пример 1

Ввод	Вывод
3	2
2 5 1988 13 11 2005	3
1 1 1 1 1 30	
1 1 1910 1 1 1990	

Пример 2

Ввод	Вывод
3	2
2 5 1968 13 11 2005	1 3
1 1 1 1 1 30	
1 1 1910 1 1 1990	

Пример 3

Ввод	Вывод
3	0
2 5 1988 13 11 2005	
1 1 1 1 1 10	
2 1 1910 1 1 1928	

Язык

Python 3.12.1

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 import datetime
2
3 fin = open('input.txt')
4 N = int(fin.readline())
5
6 TYPE_START = 10
7 TYPE_END = 5
8
9 events = []
10 for i in range(N):
11     d1, m1, y1, d2, m2, y2 = [int(x) for x in fin.readline().split()]
12     age18 = datetime.date(y1+18, m1, d1)
13     age80 = datetime.date(y1+80, m1, d1)
14     death = datetime.date(y2, m2, d2)
15
16     if death > age18:
17         events.append((age18, TYPE_START, i+1))
18         events.append((min(age80, death), TYPE_END, i+1))
19 events.sort()
20
21 def getOneTimePeople(events):
22     if not events: return []
23
24     one_time_people = [set()]
25
26     curr_living = set()
27     for event in events:
28         if event[1] == TYPE_START:
29             curr_living.add(event[2])
30         elif event[1] == TYPE_END:
31             id = event[2]
32             if curr_living-one_time_people[-1]:
33                 one_time_people.append(curr_living.copy())
34                 curr_living.remove(id)
35
36     return one_time_people[1:]
37
38 people = getOneTimePeople(events)
```

Отправить

!

осталось 98 попыток

Предыдущая

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
27 окт 2023, 02:42:10	94766245	F	Python 3.12.1	OK	-	0.518s	27.64Mb	-	- отчёт
27 окт 2023, 02:34:44	94765957	F	Python 3.12.1	WA	-	54ms	4.14Mb	4	- отчёт