

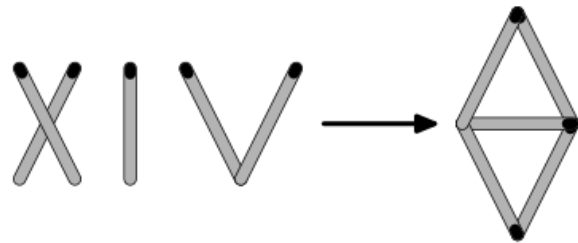
Тренировки по алгоритмам 5.0 от Яндекса — Занятие 3 (Множества и словари)

23 мар 2024, 16:09:10
старт: 15 мар 2024, 20:30:00
финиш: 27 мар 2024, 18:00:00
до финиша: 4д. 1ч.
начало: 15 мар 2024, 20:30:00
конец: 27 мар 2024, 18:00:00
длительность: 11д. 21ч.

Н. Спички детям не игрушка!

Ограничение времени	3 секунды
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Вася любит решать головоломки со спичками. Чаще всего они формулируется следующим образом: дано изображение A , составленное из спичек; переложите в нем минимальное количество спичек так, чтобы получилось изображение B . Например, из номера текущего командного чемпионата школьников Санкт-Петербурга по программированию, можно получить ромб с диагональю, переложив всего три спички.



Головоломки, которые решает Вася, всегда имеют решение. Это значит, что набор спичек, используемый в изображении A , совпадает с набором спичек, используемым в изображении B . Кроме того, в одном изображении никогда не встречаются две спички, у которых есть общий участок ненулевой длины (то есть спички могут пересекаться, но не могут накладываться друг на друга).

Вася устал решать головоломки вручную, и теперь он просит вас написать, программу, которая будет решать головоломки за него. Программа будет получать описания изображений A и B и должна найти минимальное количество спичек, которые надо переложить в изображении A , чтобы полученная картинка получалась из B параллельным переносом.

Формат ввода

В первой строке входного файла содержится целое число n — количество спичек в каждом из изображений ($1 \leq n \leq 1000$). В следующих n строках записаны координаты концов спичек на изображении A . Спичка номер i описывается целыми числами $x_{1i}, y_{1i}, x_{2i}, y_{2i}$ — координатами ее концов. Следующие n строк содержат описание изображения B в таком же формате. Набор длин этих спичек совпадает с набором длин спичек с изображения A .

Все координаты по абсолютной величине не превосходят 10^4 . Все спички имеют ненулевую длину, то есть $x_{1i} \neq x_{2i}$ или $y_{1i} \neq y_{2i}$.

Формат вывода

Выведите в выходной файл минимальное количество спичек, которые следует переложить, чтобы изображение A совпало с изображением B , с точностью до параллельного переноса.

Пример 1

Ввод

Вывод

5

0 0 1 2

1 0 0 2

2 0 2 2

4 0 3 2

4 0 5 2

9 -1 10 1

10 1 9 3

8 1 10 1

8 1 9 -1

8 1 9 3

3

Пример 2

Ввод

Вывод

1

3 4 7 9

-1 3 3 8

0

Пример 3

Ввод

Вывод

1

-4 5 2 -3

-12 4 -2 4

1

Язык Python 3.9 (PyPy 7.3.11)

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 first = {}
2 second = {}
3
4 with open('input.txt', 'r') as file:
5     n = int(file.readline())
6     for i in range(n):
7         line = list(map(int, file.readline().split()))
8         if (line[0] == line[2] and line[1] < line[3]) or (line[0] < line[2] and line[1] == line[3]) or (line[0] < line[2] and li
9             line = tuple(line)
10        else:
11            line = (line[2], line[3], line[0], line[1])
12
13        first[i] = line
14
15        for j in range(n):
16            line = list(map(int, file.readline().split()))
17            if (line[0] == line[2] and line[1] < line[3]) or (line[0] < line[2] and line[1] == line[3]) or (line[0] < line[2] and li
18                line = tuple(line)
19            else:
20                line = (line[2], line[3], line[0], line[1])
21
22            second[j] = line
23
24 counter = {}
25 cnt = {}
26 for i in first:
27     for j in second:
28         a = (second[j][0] - first[i][0], second[j][1] - first[i][1])
29         b = (second[j][2] - first[i][2], second[j][3] - first[i][3])
30         if a == b:
31             cnt[(i, j)] = a
32             if a not in counter:
33                 counter[a] = 1
34             else:
35                 counter[a] += 1
36
37 if counter:
38     <div>
```

Отправить

