

Тренировки по алгоритмам 3.0 от Яндекса — Дивизион В

🕒 4 апр 2024, 02:43:31

Оглавления жюри

старт: 28 окт 2023, 21:14:17

финиш: 26 ноя 2023, 03:14:16

длительность: 28д. 5ч.

...

📘 Ваше участие в соревновании завершено. Вы можете дорешивать задачи и отправлять решения вне соревнования

Положение участников Задачи **Посылки**

## 32. Компоненты связности

	Все языки	Python 3.6
Ограничение времени	2 секунды	5 секунд
Ограничение памяти	256Mb	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt	
Вывод	стандартный вывод или output.txt	

Дан неориентированный невзвешенный граф, состоящий из  $N$  вершин и  $M$  ребер. Необходимо посчитать количество его компонент связности и вывести их.



### Формат ввода

Во входном файле записано два числа  $N$  и  $M$  ( $0 < N \leq 100000$ ,  $0 \leq M \leq 100000$ ). В следующих  $M$  строках записаны по два числа  $i$  и  $j$  ( $1 \leq i, j \leq N$ ), которые означают, что вершины  $i$  и  $j$  соединены ребром.



### Формат вывода

В первой строчке выходного файла выведите количество компонент связности. Далее выведите сами компоненты связности в следующем формате: в первой строке количество вершин в компоненте, во второй - сами вершины в произвольном порядке.

#### Пример 1

Ввод 	Вывод 
6 4 3 1 1 2 5 4 2 3	3 3 1 2 3 2 4 5 1 6

#### Пример 2

Ввод 	Вывод 
6 4 4 2 1 4 6 4 3 6	2 5 1 2 3 4 6 1 5

Язык Python 3.9 (PyPy 7.3.11) ▾

Набрать здесь Отправить файл

```
1 from collections import defaultdict
2
3 fin = open('input.txt')
4 N, M = [int(x) for x in fin.readline().split()]
5
6 graph = defaultdict(set)
7 for line in fin:
8     x, y = [int(x) for x in line.split()]
9     graph[x].add(y)
10    graph[y].add(x)
11
12 visited, regions = set(), []
13 for pos in graph.keys():
14     if pos not in visited:
15         regions.append([pos])
16         visited.add(pos)
17
18         stack = [pos]
19         while stack:
20             curr_pos = stack.pop()
21
22             for next_pos in graph[curr_pos]:
23                 if next_pos not in visited:
24                     visited.add(next_pos)
25                     regions[-1].append(next_pos)
26                     stack.append(next_pos)
27
28 for solo_pos in set(range(1,N+1))-set(visited):
29     regions.append([solo_pos])
30
31 print(len(regions))
32 for region in regions:
33     print(len(region))
34     print(*region)
```

Отправить 

📘 осталось 100 попыток

Предыдущая Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
29 окт 2023, 19:13:38	95095642	32	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	431ms	56.45Mb	-	-