

Тренировки по алгоритмам 3.0 от Яндекса — Дивизион В

🕒 4 апр 2024, 02:43:52

старт: 28 окт 2023, 21:14:17

финиш: 26 ноя 2023, 03:14:16

длительность: 28д. 5ч.

...

Объявления жюри

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

[Положение участников](#) [Задачи](#) [Посылки](#)

34. Топологическая сортировка

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

Дан ориентированный граф. Необходимо построить топологическую сортировку.

Формат ввода

В первой строке входного файла два натуральных числа N и M ($1 \leq N, M \leq 100\,000$) — количество вершин и рёбер в графе соответственно. Далее в M строках перечислены рёбра графа. Каждое ребро задаётся парой чисел — номерами начальной и конечной вершин соответственно.

Формат вывода

Выведите любую топологическую сортировку графа в виде последовательности номеров вершин (перестановка чисел от 1 до N). Если топологическую сортировку графа построить невозможно, выведите -1.

Пример

Ввод

Вывод

6 6

1 2

3 2

4 2

2 5

6 5

4 6

4 6 3 1 2 5

Язык

Python 3.12.1

Набрать здесь Отправить файл

```
1 import sys
2 sys.setrecursionlimit(200000)
3
4 from collections import defaultdict
5
6 fin = open('input.txt')
7 N, M = [int(x) for x in fin.readline().split()]
8
9 graph = defaultdict(set)
10 for line in fin:
11     x, y = [int(x) for x in line.split()]
12     graph[x].add(y)
13
14 def answer(graph):
15     def dfs(v):
16         colors[v] = 1
17
18         for next_v in graph[v]:
19             if colors[next_v] == 0:
20                 if not dfs(next_v): return False
21             elif colors[next_v] == 1:
22                 return False
23
24         colors[v] = 2
25         order.append(v)
26
27     return True
28
29 colors, order = defaultdict(int), []
30 for v in range(1, N+1):
31     if colors[v] == 0:
32         if not dfs(v): return [-1]
33
34 return reversed(order)
35
36 print(*answer(graph))
```

Отправить **i** осталось 100 попыток

Предыдущая

Следующая

1. Гистограмма
2. Красивая строка
3. Коллекционер Диего
4. Контрольная работа
5. Хорошая строка
6. Операционные системы lite
7. SNTP
8. Минимальный прямоугольник
9. Сумма в прямоугольнике
10. Скучная лекция
11. Стек с защитой от ошибок
12. Правильная скобочная последовательность
13. Постфиксная запись
14. Сортировка вагонов lite
15. Великое Лайнландское переселение
16. Очередь с защитой от ошибок
17. Игра в пьяницу
18. Дек с защитой от ошибок
19. Хипуй
20. Пирамидальная сортировка
21. Три единицы подряд
22. Кузнечик
23. Калькулятор
24. Покупка билетов
25. Гвоздики
26. Самый дешёвый путь
27. Вывести маршрут максимальной стоимости
28. Ход конём
29. Кафе
30. НОП с восстановлением ответа
31. Поиск в глубину
32. Компоненты связности
33. Списывание
34. Топологическая сортировка
35. Поиск цикла
36. Длина кратчайшего пути
37. Путь в графе
38. Блохи
39. Путь спелеолога
40. Метро

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы	
29 окт 2023, 22:41:33	95128461	34	Python 3.12.1	OK	-	0.524s	65.38Mb	-	-	отчёт
29 окт 2023, 22:40:40	95128306	34	Python 3.12.1	RE	-	0.751s	73.43Mb	21	-	отчёт
29 окт 2023, 22:39:46	95128154	34	Python 3.12.1	RE	-	165ms	22.00Mb	19	-	отчёт
29 окт 2023, 21:44:26	95119521	34	Python 3.12.1	RE	-	174ms	21.98Mb	19	-	отчёт
29 окт 2023, 21:41:23	95119056	34	Python 3.12.1	RE	-	53ms	4.26Mb	6	-	отчёт