

Яндекс. Тренировки по алгоритмам июнь 2021, занятие 2

2 апр 2024, 05:00:31

старт: 4 июн 2021, 21:00:00

...

Объявления жюри

Положение участников

Задачи

Посылки

I. Сапер

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

Вам необходимо построить поле для игры "Сапер" по его конфигурации – размерам и координатам расставленных на нем мин.

Вкратце напомним правила построения поля для игры "Сапер":

- Поле состоит из клеток с минами и пустых клеток
- Клетки с миной обозначаются символом *
- Пустые клетки содержат число $k_{i,j}$, $0 \leq k_{i,j} \leq 8$ – количество мин на соседних клетках.

Соседними клетками являются восемь клеток, имеющих смежный угол или сторону.

Формат ввода

В первой строке содержатся три числа: N , $1 \leq N \leq 100$ - количество строк на поле, M , $1 \leq M \leq 100$ - количество столбцов на поле, K , $0 \leq K \leq N \cdot M$ - количество мин на поле.

В следующих K строках содержатся по два числа с координатами мин: p , $1 \leq p \leq N$ - номер строки мины, q , $1 \leq q \leq M$ - номер столбца мины.

Формат вывода

Выведите построенное поле, разделяя строки поля переводом строки, а столбцы - пробелом.

Пример 1

Ввод	Вывод
3 2 2	* 2
1 1	2 *
2 2	1 1

Пример 2

Ввод	Вывод
2 2 0	0 0
	0 0

Пример 3

Ввод	Вывод
4 4 4	1 2 * 1
1 3	* 2 1 1
2 1	2 2 2 1
4 2	1 * 2 *
4 4	

Язык

Python 3.12.1

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 inp_file = open('input.txt')
2 N, M, K = [int(x) for x in inp_file.readline().split()]
3
4 mines_pos = []
5 for k in range(K):
6     curr_pos = [int(x)-1 for x in inp_file.readline().split()]
7     mines_pos.append((curr_pos[0], curr_pos[1]))
8
9 def answer(N, M, K, mines_pos):
10     def getNextPos(I, J):
11         minI = I-1 if I>0 else 0
12         maxI = I+1 if I<len(res)-1 else len(res)-1
13
14         minJ = J-1 if J>0 else 0
15         maxJ = J+1 if J<len(res[0])-1 else len(res[0])-1
16
17         next_pos = []
18         for i in range(minI, maxI+1):
19             for j in range(minJ, maxJ+1):
20                 if not ((i==I) and (j==J)): next_pos.append((i, j))
21
22         return next_pos
23
24     res = [[0 for _ in range(M)] for _ in range(N)]
25
26     for mine_pos in mines_pos:
27         res[mine_pos[0]][mine_pos[1]] = '*'
28
29     for i in range(N):
30         for j in range(M):
31             if res[i][j] != '*':
32                 count = 0
33                 for next_pos in getNextPos(i, j):
34                     if res[next_pos[0]][next_pos[1]] == '*': count += 1
35                 res[i][j] = count
36
37     for i in range(N):
38         print(*res[i])
```

Отправить

и осталось 99 попыток

Предыдущая

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
18 окт 2023, 04:05:03	93538265	I	Python 3.12.1	OK	-	49ms	4.26Mb	-	-