

Тренировки по алгоритмам 5.0 от Яндекса — Занятие 2 (Линейный поиск)

17 мар 2024, 22:17:56
старт: 6 мар 2024, 20:30:00
финиш: 20 мар 2024, 18:00:00
до финиша: 2д. 19ч.
начало: 6 мар 2024, 20:30:00
конец: 20 мар 2024, 18:00:00
длительность: 13д. 21ч.

J. Два прямоугольника

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

Недавно один известный художник-абстракционист произвел на свет новый шедевр — картину «Два черных непересекающихся прямоугольника». Картина представляет собой прямоугольник $m \times n$, разбитый на квадраты $l \times l$, некоторые из которых закрашены любимым цветом автора — черным. Федя — не любитель абстрактных картин, однако ему стало интересно, действительно ли на картине изображены два непересекающихся прямоугольника. Помогите ему это узнать. Прямоугольники не пересекаются в том смысле, что они не имеют общих клеток.

Формат ввода

Первая строка входного файла содержит числа m и n ($1 \leq m, n \leq 200$). Следующие m строк содержат описание рисунка. Каждая строка содержит ровно n символов. Символ «.» обозначает пустой квадрат, а символ «#» — закрашенный.

Формат вывода

Если рисунок можно представить как два непересекающихся прямоугольника, выведите в первой строке «YES», а в следующих m строках выведите рисунок в том же виде, в каком он задан во входном файле, заменив квадраты, соответствующие первому прямоугольнику на символ «a», а второму — на символ «b». Если решений несколько, выведите любое. Если же этого сделать нельзя, выведите в выходной файл «NO».

Пример 1

Ввод	<div></div>	Вывод	<div></div>
2 1		NO	
#			
.			

Пример 2

Ввод	<div></div>	Вывод	<div></div>
2 2		YES	
..		..	
##		ab	

Пример 3

Ввод

Вывод

1 3

###

YES

abb

Пример 4

Ввод

Вывод

1 5

####.

YES

abbb.

Язык

Python 3.9 (PyPy 7.3.11)

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 picture = []
2 answer = []
3
4 # создаем поле картины с пустотой в качестве рамки
5 n, m = map(int, input().split())
6 picture.append('.' * (m+2))
7 for _ in range(n):
8     line = str(input())
9     picture.append('.') + line + '.'
10    answer.append(list(line))
11 picture.append('.' * (m+2))
12
13 used_coord = set()
14 for_answer = []
15
16 first = second = first_stop = second_stop = third = False
17
18 start_1 = right_1 = left_1 = left_2 = finish_1 = start_2 = right_2 = finish_2 = (0, 0)
19 for i in range(1, n+1):
20     start = finish = 0
21     if third == False:
22         for j in range(1, m+1):
23             if picture[i][j] == '#':
24                 if not first:
25                     start_1 = left_1 = right_1 = finish_1 = (i, j)
26                     answer[i-1][j-1] = 'a'
27                     first = True
28                 elif first_stop and second_stop:
29                     third = True
30                     break
31                 elif first and not first_stop:
32                     if i == start_1[0]:
33                         if j - right_1[1] <= 1:
34                             right_1 = finish_1 = (i, j)
35                             answer[i-1][j-1] = 'a'
36                     elif not second:
37                         second = True
38
```

Отправить

Предыдущая