

Школа бэкенд-разработки 2022 (лето)

🕒 27 май 2022, 20:51:42

старт: 27 май 2022, 20:33:00

финиш: 28 май 2022, 01:33:00

до финиша: 04:41:15

начало: 21 фев 2022, 21:47:45

длительность: 05:00:00

D. Ориентация в лабиринте

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	512Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Януш Воронов решил провести очередную выставку своих работ. В качестве места проведения он выбрал один из этажей заброшенного здания прямоугольной формы $N \times M$ метров.

У Януша есть схема этажа в виде $N \times M$ клеток (каждая клетка задаёт пространство площадью 1×1 метров), где «#» обозначает кусок стены, а «. » — пространство, доступное для перемещения посетителей.

Также на карте ровно одна клетка обозначена как «S» — участок, из которого посетители начнут осмотр выставки.

Гарантируется, что планировка этажа удовлетворяет следующим условиям:

- Все клетки в первых и последних строках / столбцах схемы являются стенами.
- От стартовой клетки можно добраться до любой пустой клетки, перемещаясь только вверх / вниз / влево / вправо.
- Между любой парой пустых клеток на схеме существует ровно один путь, возможно проходящий через стартовую клетку.

Януш хочет добиться идеального впечатления от осмотра выставки, поэтому хочет учесть направление, в котором посетитель впервые зайдет в каждую свободную клетку. Гарантируется, что такое направление определяется однозначно.

Помогите Янушу и выведите для каждой клетки направление, в котором посетитель впервые зайдет в эту клетку при осмотре выставки.

Формат ввода

В первой строке даны два целых числа N и M ($3 \leq N, M \leq 500$) — количество строк и столбцов на схеме этажа.

В следующих N строках расположено по M символов из множества (#, ., S).

Гарантируется, что

- Все клетки в первых и последних строках / столбцах схемы равны #.
- На схеме расположена ровно одна стартовая клетка S.
- От стартовой клетки можно добраться до любой пустой клетки, перемещаясь только вверх / вниз / влево / вправо.
- Между любой парой пустых клеток на схеме существует ровно один путь, возможно проходящий через стартовую клетку.

Формат вывода

Выведите N строк по M символов в каждой — схему этажа, где каждая пустая клетка . заменена на направление первого захода в эту клетку.

Занумеруем все строки от 1 до N сверху вниз, все столбцы — от 1 до M слева направо. В таком случае пустая клетка (r, c) должна содержать:

- L — если в клетку (r, c) зашли из клетки $(r, c + 1)$;
- R — если в клетку (r, c) зашли из клетки $(r, c - 1)$;
- U — если в клетку (r, c) зашли из клетки $(r + 1, c)$;
- D — если в клетку (r, c) зашли из клетки $(r - 1, c)$.

Пример 1

Ввод



```
5 8
#####
#.....#
#.#S#.#
##...###
#####
```

Вывод



```
#####
#LLURRR#
#D#S#D##
##LDR###
#####
```

Пример 2

Ввод



```
3 3
###
#S#
###
```

Вывод



```
###
#S#
###
```

Примечания

Рассмотрим первый тестовый пример.
Стартовой является клетка (3, 4).

Из стартовой клетки посетитель может попасть в клетку (2, 4), сделав шаг вверх, или в клетку (4, 4), пройдя вниз.

Из клетки (2, 4) можно пойти налево в клетки (2, 3) и (2, 2); из клетки (2, 2) можно дойти до клетки (3, 2), пройдя вниз.

Также из клетки (2, 4) можно пройти направо в клетки (2, 5), (2, 6) и (2, 7); из клетки (2, 6) можно попасть в клетку (3, 6), пройдя вниз.

Из клетки (4, 4) можно пройти всего в две клетки — налево в (4, 3) и направо в (4, 5).

Во втором тестовом примере посетитель никуда не может пройти из стартовой клетки.

Язык C# (MS .Net 5.0)+ASP

Набрать здесь

Отправить файл

1

Отправить

Предыдущая

Следующая