

# Школа бэкенд-разработки 2022 (осень)

4 сен 2022, 15:11:09

старт: 4 сен 2022, 15:09:20

финиш: 4 сен 2022, 20:09:20

до финиша: 04:58:08

начало: 29 авг 2022, 19:21:41

длительность: 05:00:00

## D. План эвакуации

	Все языки	GNU C++20 10.2
Ограничение времени	2 секунды	1 секунда
Ограничение памяти	512Mb	512Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt	
Вывод	стандартный вывод или output.txt	

Стартап Зелибобы и Алисы Селезневой расширился настолько, что пришло время переехать в новый офис. Первым делом в новом офисе было решено повесить план эвакуации. Офис занимает целый этаж прямоугольного здания площадью  $N \times M$  метров. Алиса распечатала схему этажа в виде  $N \times M$  клеток (каждая клетка задаёт пространство площадью  $1 \times 1$  метров), где «#» обозначает кусок мебели или стены, а «.» — пространство, доступное для перемещения сотрудников.

Также на карте ровно одна клетка обозначена как «S» — участок, на котором находится эвакуационный выход с этажа.

Гарантируется, что планировка офиса удовлетворяет следующим условиям:

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

Зелибоба просит вас для каждого участка на заданной схеме отобразить направление движения к эвакуационному выходу.

Гарантируется, что такое направление определяется однозначно.

Помогите Зелибобе и выведите для каждого участка направление, в котором сотрудник должен проследовать в направлении к эвакуационному выходу.

## 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 клетка S.
- От любой пустой клетки можно добраться до клетки S, перемещаясь только вверх / вниз / влево / вправо.
- Между любой парой пустых клеток на схеме существует ровно один путь, возможно проходящий через клетку S.

## Формат вывода

Выведите  $N$  строк по  $M$  символов в каждой — схему этажа, где каждая пустая клетка . заменена на направление в сторону эвакуационного выхода.

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:

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

Пример 1

Ввод	Вывод
5 8 ##### #.....# #.#S#.# ##...### #####	##### #RRDLLL# #U#S#U## ##RUL### #####

Пример 2

Ввод	Вывод
3 3 ### #S# ###	### #S# ###

Примечания

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

В эвакуационный выход сотрудник может попасть из клетки (2, 4), сделав шаг вниз, и из клетки (4, 4), пройдя вверх.

В клетку (2, 4) можно пройти вправо из клеток (2, 3) и (2, 2); в клетку (2, 2) можно попасть из клетки (3, 2), пройдя вверх.

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

В клетку (4, 4) можно попасть всего из двух клетки — пройти направо из (4, 3) и налево из (4, 5).

Во втором тестовом примере сотрудник может находиться только на клетке с выходом.

Язык

C# (MS .Net 6.0)+ASP

Набрать здесьОтправить файл

1

Отправить

Предыдущая

Следующая