

ROBOTG: Safe Robot

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.

Условие:

Дана решетка размера $n \times m$, в которой строки пронумерованы от 1 до n , а столбцы пронумерованы от 1 до m . Также Вам дан робот, который может двигаться по ячейкам решетки, следуя командной строке s , которая состоит из символов 'L', 'R', 'U', 'D', где 'R' значит вправо, 'L' - влево, 'U' - вверх, 'D' - вниз.

Дана командная строка s . Ваша задача - определить, существует ли такая ячейка в решетке, что если изначально разместить в нее робота, то при выполнении операций командной строки робот не выйдет за пределы решетки. Если таковая существует, выведите "safe", иначе выведите "unsafe" (без кавычек).

Формат ввода:

Первая строка содержит единственное целое число T - количество тестовых случаев.

Далее следует описание тестов в следующем формате:

Первая строка каждого теста содержит разделенные пробелом целые числа n и m - размеры решетки.

Вторая строка каждого теста содержит описание строки s .

Формат вывода:

Для каждого тестового случая выведите в отдельную строку "safe", если искомая ячейка существует, иначе выведите "unsafe".

Ограничения:

- $1 \leq T \leq 1,000$
- $1 \leq n, m \leq 10$
- $1 \leq |s| \leq 10$

Примеры тестов:

Входные данные:

```
5
1 1
R
2 3
LLRU
3 2
LLRU
4 3
ULURUDRDLD
3 6
RURUR
```

Выходные данные:

```
unsafe  
safe  
unsafe  
safe  
safe
```

Пояснения:

Тест 1: Решетка содержит единственную ячейку, но при размещении туда робота и выполнении команд робот выйдет за пределы решетки.

Тест 2: Необходимо разместить робота в нижнюю правую ячейку решетки. На следующей картинке описаны ходы робота:

