

Змейка

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Роясь в одном из сундуков у себя дома, Карыч нашел старый кнопочный телефон. На этом телефоне есть всего одна игра, зато какая! Змейка! Раньше Карыч много играл в нее, пока, например, ехал в поезде или стоял в очереди.

Игра происходит на клетчатом поле $n \times m$. Поле не является зацикленным ни по вертикали, ни по горизонтали. То есть, если змейка врежется в границу поля, игра закончится проигрышем. Строки поля пронумерованы от 1 до n сверху вниз, а столбцы — от 1 до m слева направо.

В любой момент времени змейка представляет из себя последовательность клеток, в которой каждые две последовательные клетки являются соседними по стороне. Каждая клетка встречается в последовательности не более одного раза. Первая клетка последовательности называется головой змейки, а последняя — хвостом. Также, одна из клеток поля, не принадлежащих змейке, содержит яблоко.

На каждом ходу игрок должен выбрать одно из четырех направлений движения: «вверх», «вниз», «влево» или «вправо». После этого, игра находит соседнюю с головой змейки клетку в выбранном игроком направлении. Назовем её q .

- Если в выбранном направлении нет клетки, то есть игрок сходил за границу поля, игра заканчивается.
- Иначе, если в q находится яблоко, змейка его съедает, её длина увеличивается на 1, и клетка q добавляется в начало последовательности клеток, представляющих змейку.
- Иначе, сначала из последовательности клеток удаляется последняя (хвост). Затем, если клетка q все еще встречается в последовательности, значит змейка врезалась сама в себя, поэтому игра заканчивается. Иначе, клетка q дописывается в начало последовательности.

Обратите внимание, что из-за того, что сначала из последовательности удаляется старая клетка хвоста, а только затем добавляется новая клетка головы, после хода клетка головы может занять клетку, в которой до этого хода находился хвост.

В начале игры змейка имеет длину 1.

Карыч слышал, что если выиграть в этой игре, то есть заполнить змейкой все клетки поля, то игра покажет мультик. Но ему никогда не удавалось этого достичь. Помогите ему! Вы должны сделать не более 100 000 ходов.

Протокол взаимодействия

В первой строке вам будут даны два целых числа n и m — размеры поля ($2 \leq n, m \leq 10$).

Во второй строке даны два целых числа x_s и y_s — номер строки и столбца, на пересечении которых находится клетка, из которой состоит змейка в начале игры ($1 \leq x_s \leq n, 1 \leq y_s \leq m$).

В третьей строке даны два целых числа x_a и y_a — координаты клетки, в которой в начале игры находится яблоко ($1 \leq x_a \leq n, 1 \leq y_a \leq m$).

Далее, вы должны взаимодействовать в тестирующей программой. На каждом ходу вы должны вывести один из символов, обозначающих направление движения: «U» (вверх), «D» (вниз), «L» (влево) или «R» (вправо).

Затем, программа выведет один из нескольких возможных ответов:

- «fail» — означает, что змейка врезалась в стену, съела себя, или у вас закончились ходы, но вы не выиграли. В этом случае, вы должны немедленно завершить исполнение программы, чтобы получить вердикт WA. Иначе, вы можете получить произвольный вердикт (отличный от AC).
- «win» — длина змейки стала равна $n \cdot m$, вы выиграли. Нужно, не выводя больше ничего, завершить исполнение программы.

- «ok» — вы сделали корректный ход. В результате хода, голова змейки сдвинулась в выбранном вами направлении, длина змейки не изменилась.
- «new» — вы сделали корректный ход и змейка съела яблоко. Голова змейки сдвинулась в выбранном направлении, длина змейки увеличилась на 1. В следующей строке даны два целых числа x_a и y_a — координаты новой позиции яблока ($1 \leq x_a \leq n$, $1 \leq y_a \leq m$).

Гарантируется, что в любой момент времени яблоко будет находиться в клетке, не принадлежащей змейке.

Не забывайте после каждого вывода переводить строку и сбрасывать буфер вывода. Подробнее можно прочитать в блоге на codeforces: <https://codeforces.com/blog/entry/45307>.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
2 2 1 1 2 1 ok ok new 1 1 new 1 2 win	 R D L U R