

VISITALL: How to Operate a Robot

题目描述

有一个 N 行 N 列的正方形迷宫。行从上到下由1开始标号，列从左到右由1开始标号。

你可以控制一个机器人，初始时机器人在迷宫的左上角，即格子(1,1)。每一步你可以让你的机器人往上下左右中的一个方向移动一格。

迷宫中某些格子是障碍。已知任意两个障碍间都没有公共边或公共点，且格子(1,1)不是障碍。

你需要设计机器人的一个移动序列，满足下列条件：

- 机器人不能移动到迷宫外
- 机器人不能移动到障碍上
- 机器人要访问迷宫上的每个空格子至少一次

你想知道是否存在一个移动序列满足以上条件，且没有超过连续三步向同一个方向移动。输出任意一个这样的序列。

输入格式

输入数据第一行包含一个整数 T ，表示数据组数。

每组数据第一行包含一个整数 N 。

接下来的 N 行，每行包含 N 个字符，表示迷宫。其中：

- ‘.’表示空格子
- ‘#’表示障碍

输出格式

对于每组数据，输出一行包含相应的答案。答案应为一个字符串，由‘L’、‘R’、‘U’、‘D’组成，分别表示左、右、上、下。

每组数据的答案不能超过 $N \times (N + 7)$ 步。

数据范围

- $2 \leq T \leq 5$
- $2 \leq N \leq 1000$

样例数据

输入

2

2

..

.#

3

...

#..

..#

输出

DUR

RRDLDD

时限

2秒

Problem Setter: Vitaliy Herasymiv

Problem Tester: Istvan Nagy

Translated by: Gedi Zheng