

CHEFAFD: 大厨与寻路

题目描述

大厨有一个画着 $N \times N$ 方格的桌子，行和列都从 1 到 N 编号。第 i 行、第 j 列的方格记作 $[i, j]$ 。对于方格 $[i, j]$ ，你可以向上左右四个方向分别走一步到达 $[i-1, j]$ ， $[i, j+1]$ ， $[i+1, j]$ ， $[i, j-1]$ ，只要没有超出桌子的边界。但是，对于每个方格，大厨只可以向某些特定的方向（至少一个）前进。字符串 $direct[i][j]$ 仅包含 U、L、D、R（分别代表上、左、下、右），表示方格 $[i, j]$ 处被允许走的方向。大厨的工作是对于每个方格都从可走方向中仅保留一个可用的方向，使得对于桌上任意一个方格，都存在从该方格出发、且走回该方格的道路。

输入格式

输入的第一行包含一个整数 T ，表示测试数据的组数。接下来是 T 组数据。
 每组测试数据的第一行包含一个整数 N ，表示桌子的行数和列数。
 之后的 N 行中，每一行包含 N 个空格分隔的字符串，表示对应方格处可走的方向。

输出格式

对于每组测试数据，若大厨可以为每个方格仅保留一个可走方向，而且从任何一个方格都能走回自己，输出一行“YES”（不含引号）；否则输出一行“NO”（不含引号）。

数据范围与子任务

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 100$
- $1 \leq |direct[i][j]| \leq 4$

子任务 1（30 分）：

- $2 \leq N \leq 5$
- 每个方格最多有两个可走方向

子任务 2（70 分）：

- 无附加限制

样例数据

输入	输出
2	YES
2	NO
RD D	
UR UL	
3	
RD LR DL	
RU LU LDU	
U UL L	

样例解释

对于**第一组数据**，大厨可以为[1,1]保留方向 R，为[1,2]保留方向 D，为[2,1]保留方向 U，为[2,2]保留方向 L。这样他就可以走 $[1, 1] \rightarrow [1, 2] \rightarrow [2, 2] \rightarrow [2, 1] \rightarrow [1, 1]$ 。也就是说从任何一个方格出发，他都可以走回那个方格。

对于**第二组数据**，不存在可行的方案。

时间限制

1 秒