

문제 M. 쌀 재배하기와 퀴리

시간 제한 4 초 메모리 제한 1024 MB

엘리스는 유명한 농부다. 엘리스는 세로 N 칸, 가로 M 칸으로 되어 있는 논을 가지고 있으며 논에는 논배미들이 빈틈없이 배치되어 있다. 각 논배미는 세로 1칸 가로 1칸으로 되어 있는 작은 논이 상하좌우로 연결되어 있는 형태를 가지고 있다. 밥은 별로 유명하지 않은 농부다. 밥은 엘리스에게서 논의 일부를 빌려 쌀농사를 지으려고 한다. 이때 다음 조건들을 만족해야 한다.

- 밥이 빌릴 논은 직사각형 형태여야 하며, 엘리스가 가지고 있는 논 안에 속해야 한다.
- 밥은 위에서 i 번째, 왼쪽에서 j 번째 칸에 매직 쌀을 기르려고 한다. 그러므로 위에서 i 번째 왼쪽에서 j 번째 칸은 반드시 빌려야 한다.
- 논배미의 일부만을 빌릴 수 없다. 그러므로, 각 논배미마다 모든 칸이 밥이 빌리는 논에 속하거나, 모든 칸이 밥이 빌리는 논에 속하지 않아야 한다.
- 밥은 가난해서 최대한 작은 논을 빌리고 싶다. 위 조건들을 만족하는 논 중 가장 작은 크기의 논을 빌려야 한다. 만약 가장 작은 크기의 논이 여럿이라면 아무거나 빌려도 된다.

밥이 반드시 빌리고 싶은 칸 (i, j) 에 대한 퀴리가 Q 개 주어진다. 각 퀴리마다, 밥이 빌려야 하는 논을 구해주자!

입력

첫 번째 줄에 N, M 이 공백으로 구분되어 주어진다. ($1 \leq N, M \leq 400$)

두 번째 줄부터 N 개의 줄에 걸쳐 i 번째 줄에 $a_{i,1}, a_{i,2}, \dots, a_{i,M}$ 이 공백으로 구분되어 주어진다. ($1 \leq a_{i,j} \leq N \times M$)

$a_{i,j} = k$ 라는 것은 위에서 i 번째 왼쪽에서 j 번째 칸이 k 번 논배미가 차지하는 칸이라는 것을 의미하며, 같은 논배미에 속하는 칸은 상하좌우로 연결되어 있다.

그다음 줄에 Q 가 주어진다. ($1 \leq Q \leq N \times M$)

그다음 줄부터 Q 개의 줄에 걸쳐 i, j 가 공백으로 구분되어 주어진다. ($1 \leq i \leq N, 1 \leq j \leq M$)

출력

Q 개의 줄에 걸쳐, i 번째 줄에 U, L, D, R 을 출력하여라. 이는 i 번째 퀴리에서 밥이 위에서 U 번째 칸에서부터 D 번째 칸까지 왼쪽에서 L 번째 칸에서부터 R 번째 칸까지 빌려야 한다는 것을 의미한다.

입출력 예시

표준 입력(stdin)	표준 출력(stdout)
6 7 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 5 5 1 1 2 3 3 5 5 1 1 2 4 4 4 5 1 1 6 6 6 6 5 1 1 1 1 1 1 1 1 6 2 2 2 5 3 3 4 4 5 3 1 1	2 2 5 6 2 2 5 6 3 3 3 4 4 3 4 5 5 2 5 5 1 1 6 7
5 5 1 1 1 1 1 2 2 2 2 1 2 1 1 2 1 2 1 2 2 1 2 1 1 1 1 2 3 3 4 3	1 1 5 5 1 1 5 5