

14503번 - 로봇 청소기

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
2 초	512 MB	19276	9880	6457	50.433%

문제

로봇 청소기가 주어졌을 때, 청소하는 영역의 개수를 구하는 프로그램을 작성하시오.

로봇 청소기가 있는 장소는 $N \times M$ 크기의 직사각형으로 나타낼 수 있으며, 1×1 크기의 정사각형 칸으로 나누어져 있다. 각각의 칸은 벽 또는 빈 칸이다. 청소기는 바라보는 방향이 있으며, 이 방향은 동, 서, 남, 북중 하나이다. 지도의 각 칸은 (r, c) 로 나타낼 수 있고, r 은 북쪽으로부터 떨어진 칸의 개수, c 는 서쪽으로 부터 떨어진 칸의 개수이다.

로봇 청소기는 다음과 같이 작동한다.

- 현재 위치를 청소한다.
- 현재 위치에서 현재 방향을 기준으로 왼쪽방향부터 차례대로 탐색을 진행한다.
 - 왼쪽 방향에 아직 청소하지 않은 공간이 존재한다면, 그 방향으로 회전한 다음 한 칸을 전진하고 1번부터 진행한다.
 - 왼쪽 방향에 청소할 공간이 없다면, 그 방향으로 회전하고 2번으로 돌아간다.
 - 네 방향 모두 청소가 이미 되어있거나 벽인 경우에는, 바라보는 방향을 유지한 채로 한 칸 후진을 하고 2번으로 돌아간다.
 - 네 방향 모두 청소가 이미 되어있거나 벽이면서, 뒤쪽 방향이 벽이라 후진도 할 수 없는 경우에는 작동을 멈춘다.

로봇 청소기는 이미 청소되어있는 칸을 또 청소하지 않으며, 벽을 통과할 수 없다.

입력

첫째 줄에 세로 크기 N 과 가로 크기 M 이 주어진다. ($3 \leq N, M \leq 50$)

둘째 줄에 로봇 청소기가 있는 칸의 좌표 (r, c) 와 바라보는 방향 d 가 주어진다. d 가 0인 경우에는 북쪽을, 1인 경우에는 동쪽을, 2인 경우에는 남쪽을, 3인 경우에는 서쪽을 바라보고 있는 것이다.

셋째 줄부터 N 개의 줄에 장소의 상태가 북쪽부터 남쪽 순서대로, 각 줄은 서쪽부터 동쪽 순서대로 주어진다. 빈 칸은 0, 벽은 1로 주어진다. 지도의 첫 행, 마지막 행, 첫 열, 마지막 열에 있는 모든 칸은 벽이다.

로봇 청소기가 있는 칸의 상태는 항상 빈 칸이다.

출력

로봇 청소기가 청소하는 칸의 개수를 출력한다.

예제 입력 1 복사

```
3 3
1 1 0
1 1 1
1 0 1
1 1 1
```

예제 출력 1 복사

```
1
```

예제 입력 2 복사

```
11 10
7 4 0
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 0 0 0 0 0 0 0 0 1
1 0 0 0 1 1 1 1 0 1
1 0 0 1 1 0 0 0 0 1
1 0 1 1 0 0 0 0 0 1
1 0 0 0 0 0 0 0 0 1
1 0 0 0 0 0 0 1 0 1
1 0 0 0 0 0 1 1 0 1
1 0 0 0 0 0 1 1 0 1
1 0 0 0 0 0 0 0 0 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
```

예제 출력 2 복사

57

출처

- 문제의 오타를 찾은 사람: adfsfsf (/user/adfsfsf) h0ngjun7 (/user/h0ngjun7) jh05013 (/user/jh05013)
- 문제를 만든 사람: baekjoon (/user/baekjoon)
- 데이터를 추가한 사람: exponential_e (/user/exponential_e)
- 어색한 표현을 찾은 사람: jh05013 (/user/jh05013)

알고리즘 분류

보기

메모