

1938번 - 통나무 옮기기

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
2 초	128 MB	2279	588	429	25.015%

문제

가로와 세로의 길이가 같은 평지에서 벌목을 한다. 그 지형은 0과 1로 나타나 있다. 1은 아직 잘려지지 않은 나무를 나타내고 0은 아무 것도 없음을 나타낸다. 다음 지형을 보자.

```
B 0 0 1 1
B 0 0 0 0
B 0 0 0 0
1 1 0 0 0
E E 0 0
```

위의 지형에서 길이 3인 통나무 BBB를 밀거나 회전시켜 EEE의 위치로 옮기는 작업을 하는 문제를 생각해 보자. BBB와 EEE의 위치는 임의로 주어진다. 단 문제에서 통나무의 길이는 항상 3이며 B의 개수와 E의 개수는 같다. 통나무를 움직이는 방법은 아래와 같이 상하좌우(Up, Down, Left, Right)와 회전(Turn)이 있다.

코드	의미
U	통나무를 위로 한 칸 옮긴다.
D	통나무를 아래로 한 칸 옮긴다.
L	통나무를 왼쪽으로 한 칸 옮긴다.
R	통나무를 오른쪽으로 한 칸 옮긴다.
T	중심점을 중심으로 90도 회전시킨다.

예를 들면, 다음과 같다. (초기상태로부터의 이동)

초기상태	상(U)	하(D)	좌(L)	우(R)	회전(T)
<div>0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 B B B 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0</div>	<div>0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 B B B 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0</div>	<div>0 B B B 0 0 0 0 0 1 0 0</div>	<div>0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 B B B 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0</div>	<div>0 B B B 0 0 0 B B B 0 0 0 B 0 0 0 0 0 0 1 0 0</div>	<div>0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 B 0 0 0 0 0 B 0 0 0 0 0 B 0 0 0 0 0 0 1 0 0</div>

이와 같은 방식으로 이동시킬 때에 그 움직일 위치에 다른 나무, 즉 1이 없어야만 움직일 수 있다. 그리고 움직임은 위의 그림과 같이 한 번에 한 칸씩만 움직인다. 단 움직이는 통나무는 어떤 경우이든지 중간단계에서 한 행이나 한 열에만 놓일 수 있다. 예를 들면 아래 그림에서 a와 같은 단계는 불가능하다. 그리고 회전의 경우에는 반드시 중심점을 중심으로 90도 회전을 해야 한다. (항상 통나무의 길이가 3이므로 중심점이 있음)

그리고 이런 회전(Turn)이 가능하기 위해서는 그 통나무를 둘러싸고 있는 3*3 정사각형의 구역에 단 한 그루의 나무도 없어야만 한다. 즉, 아래 그림 b, d와 같이 ?로 표시된 지역에 다른 나무, 즉 1이 없어야만 회전시킬 수 있다. 따라서 c와 같은 경우에, 통나무는 왼쪽 아직 벌채되지 않은 나무 때문에 회전시킬 수 없다.

a	b	c	d
---	---	---	---

a	b	c	d
<div>0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 B 0 0 0 0 B 0 0 0 0 B 0 0 0 0 0 B 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0</div>	<div>0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ? ? ? 0 0 0 B B B 0 0 0 ? ? ? 0 0 0 0 0 0 0</div>	<div>0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 B 0 0 0 0 0 B 0 0 0 0 0 B 0 0 0 0 0 0 0 0</div>	<div>0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ? B ? 0 0 0 ? B ? 0 0 0 ? B ? 0 0 0 0 0 0 0</div>

문제는 통나무를 5개의 기본동작(U, D, L, R, T)만을 사용하여 처음위치(BBB)에서 최종위치(EEE)로 옮기는 프로그램을 작성하는 것이다. 단, 최소 횟수의 단위 동작을 사용해야 한다.

입력

첫째 줄에 주어진 평지의 한 변의 길이 N이 주어진다. (4<=N<=50) 주어진다. 이어서 그 지형의 정보가 0, 1, B, E로 이루어진 문자열로 주어진다. 한 줄에 입력되는 문자열의 길이는 N이며 입력 문자 사이에는 빈칸이 없다. 통나무와 최종 위치의 개수는 1개이다.

출력

첫째 줄에 최소 동작 횟수를 출력한다. 이동이 불가능하면 0만을 출력한다.

예제 입력 1 복사

```
5
B0011
B0000
B0000
11000
EEE00
```

예제 출력 1 복사

```
9
```

출처

- Olympiad (/category/2) > 한국정보올림피아드 (/category/55) > KOI 1998 (/category/80) > 고등부 (/category/detail/399) 2번
- 문제의 오타를 찾은 사람: doju (/user/doju)
 - 빠진 조건을 찾은 사람: doo9012 (/user/doo9012)
 - 데이터를 추가한 사람: xotjd183 (/user/xotjd183)