

ROBOT

Cho một bảng hình chữ nhật gồm $M \times N$ kí tự, kí hiệu bởi '#' nếu đó là ô bị chặn hoặc '.' nếu đó là ô trống.

Một con Robot được đặt vào một vị trí bí mật trong bảng. Vì con Robot này được lập trình sẵn trình tìm kiếm đường, nó có thể tự tìm được đường đi trong bảng mà không bị đi vào những ô chặn cũng như đi ra khỏi bảng. Mỗi lượt đi, nó sẽ gửi tín hiệu về máy chủ, bao gồm 'N', 'E', 'S', 'W' tương ứng là Bắc, Đông, Nam, Tây – tương ứng với hướng mà robot chọn để di chuyển. Ví dụ: nếu Robot đang ở ô (i, j) , khi gửi về tín hiệu 'N' thì bước di chuyển đó, robot sẽ sang ô $(i-1, j)$.

Tuy nhiên, do đường truyền không ổn định, nên trong lúc gửi tín hiệu, đôi khi có những sai sót, khiến tín hiệu gửi về là '?'. Nhận được tín hiệu này, bạn sẽ không biết được Robot chọn đi theo hướng nào ở bước đó.

Bạn được cho toàn bộ dãy tín hiệu Robot gửi về trong quá trình di chuyển, cũng như đảm bảo trong lúc đi, robot sẽ không đi ra khỏi bảng cũng như những ô bị chặn, hãy xác định số lượng ô kết thúc có thể của robot.

Input: ROBOT.inp

- Dòng đầu tiên chứa ba số nguyên M, N, K với K là số bước di chuyển.
- M dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa N kí tự mô tả bảng hình chữ nhật.
- Dòng cuối cùng chứa một xâu độ dài K là chuỗi tín hiệu robot trả về.

Output: ROBOT.out

- In ra một dòng là kết quả bài toán.

Subtask 1: $1 \leq M, N, K \leq 100$, không có tín hiệu '?'.

Subtask 2: $1 \leq M, N, K \leq 100$.

Subtask 3: $1 \leq M, N \leq 500, 1 \leq K \leq 5000$

ROBOT.inp	ROBOT.out
5 9 7 ...##.... ..#.#.#.. ..#....## .##...#..#.... WS?EE??	22