

Cho lưới ô vuông hình chữ nhật $N \times M$. Mỗi ô trong số K ô cho trước có một con Robot, có thể di chuyển theo 1 trong 4 hướng song song với các cạnh của hình chữ nhật. Bắt đầu, các robot di chuyển theo hướng đã được xác định trước của nó, qua từng ô một cho đến khi gặp cạnh lưới thì coi như bị hủy.

Yêu cầu: Tính xem có tất cả bao nhiêu ô vuông mà robot đã đi qua

Dữ liệu: Vào cho trong file văn bản **ROBOT.INP**:

- Dòng đầu chứa N, M thỏa mãn $1 \leq N, M \leq 10^9$, độ dài các cạnh của lưới
- Dòng thứ hai chứa K thỏa mãn $1 \leq K \leq 10^5$ là số lượng các con robot
- Mỗi dòng trong số K dòng tiếp theo mô tả về một Robot: 2 số nguyên dương tương ứng với số hiệu dòng, cột của vị trí xuất phát và một ký hiệu thuộc tập $\{N, E, S, W\}$ thể hiện hướng (Bắc, Đông, Nam, Tây) mà robot sẽ di chuyển. Các dòng được đánh số từ 1 đến N theo hướng Nam-Bắc, các cột được đánh số từ 1 đến M theo hướng Tây-Đông.

Kết quả: Ghi ra trên file **ROBOT.OUT** gồm một dòng chứa số lượng ô vuông mà các robot đã đi qua.

Ví dụ:

ROBOT . INP	ROBOT . OUT
5 8 4 4 4 S 2 6 W 3 6 N 4 6 S	13