

KÉO XE

Bãi để xe ô tô bị thu giữ vì vi phạm luật giao thông có dạng lưới ô vuông kích thước $M \times N$, mỗi xe nằm gọn trên một ô vuông theo một trong bốn hướng N, S, E, W (bắc, nam, đông, tây).

Vì một số nguyên nhân đặc biệt, quản lí bãi đỗ cần giải phóng nhanh chóng càng nhiều xe càng tốt. Muốn vậy cần đẩy các xe ra khỏi bãi mà không gây va chạm, tức là cần đẩy các xe theo hướng đỗ ban đầu đi ra khỏi bãi sao cho trong quá trình đẩy xe không đi vào ô vẫn còn xe. Một xe nếu đã bị di chuyển thì phải được kéo ra khỏi bãi.

Hãy xác định số lượng xe nhiều nhất có thể đẩy ra khỏi bãi với một trình tự đẩy xe tối ưu

Dữ liệu: Vào từ file văn bản CARDRAG.INP gồm nhiều tests, mỗi test cho trên nhóm dòng theo định dạng:

- Dòng 1: hai số nguyên M, N ($1 \leq M, N \leq 2000$);
- Dòng 2 ... $M + 1$: mỗi dòng ghi xâu độ dài N chỉ gồm các kí tự trong tập $\{. N S E W\}$ thể hiện ô trống hay ô có xe đỗ theo hướng tương ứng.

File dữ liệu kết thúc bằng dòng ghi hai số 0 cách nhau bởi dấu cách.

Kết quả: Ghi ra file văn bản CARDRAG.OUT Kết quả mỗi test ghi trên một dòng số nguyên là số lượng xe nhiều nhất có thể đẩy ra khỏi bãi.

Ví dụ

CARDRAG . INP	CARDRAG . OUT
3 4 . N . W W W S S E W E W 0 0	4