

THOÁT MÊ CUNG

Bản đồ một mê cung là một hình chữ nhật kích thước $m \times n$ được chia thành lưới ô vuông đơn vị trong đó ô nằm trên giao điểm của hàng i và cột j được gọi là ô (i, j) . Trên mỗi ô ghi một trong ba ký tự:

- “.” (dấu chấm): Nếu ô đó an toàn
- “#”: Nếu ô đó không được đi vào
- “*”: Nếu là ô có một nhà thám hiểm đang đứng.

Duy nhất chỉ có 1 ô ghi dấu “*”. Nhà thám hiểm có thể từ một ô đi sang một trong số các ô chung cạnh với ô đang đứng. Một cách đi thoát khỏi mê cung là một hành trình đi ra một ô biên mà không đi vào ô mang dấu “#”. Hãy chỉ giúp cho nhà thám hiểm một hành trình thoát ra khỏi mê cung. Biết rằng luôn có cách thoát khỏi mê cung đã cho.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản LABYRINTH.INP

- Dòng 1 chứa hai số nguyên dương $m, n \leq 1000$
- m dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa n ký tự, ký tự thứ j là ký tự ghi trên ô (i, j) của bản đồ

Kết quả: Ghi ra file văn bản LABYRINTH.OUT một dãy ký tự liên tiếp. Ký tự thứ k cho biết hướng đi tại bước di chuyển thứ k . Cụ thể là:

- Ký tự “N”: Di chuyển từ một ô sang ô kề cạnh phía trên
- Ký tự “S”: Di chuyển từ một ô sang ô kề cạnh phía dưới
- Ký tự “W”: Di chuyển từ một ô sang ô kề cạnh bên trái
- Ký tự “E”: Di chuyển từ một ô sang ô kề cạnh bên phải

Ví dụ

LABYRINTH.INP	LABYRINTH.OUT
8 8 #.##### #.*...# #.####. #.#...# #.#.#### #.#.#### #.#.#### #.....# #####	EESSWWSSSWNNNNNN

