

21 ĐIỆP VIÊN

Bản đồ địa bàn hoạt động của một điệp viên là một khu vực mà ở đó chỉ có các đường phố hai chiều Tây \Leftrightarrow Đông và Bắc \Leftrightarrow Nam tạo thành một lưới ô vuông đơn vị. Với mục đích bảo mật, thay vì tên đường phố, điệp viên đánh số các phố Tây \Leftrightarrow Đông từ 0 đến m từ Bắc xuống Nam và các phố Bắc \Leftrightarrow Nam từ 0 đến n từ Tây sang Đông. Giao của đường Tây \Leftrightarrow Đông thứ i và đường Bắc \Leftrightarrow Nam thứ j là nút giao thông (i, j) . Ở một số nút giao thông có các trạm kiểm soát. Điệp viên đang đứng ở nút giao thông (x_1, y_1) và cần tới điểm hẹn ở nút giao thông (x_2, y_2) . Để tránh bị theo dõi, đường đi phải không qua các trạm kiểm soát và cứ tới chỗ rẽ thì nhất thiết phải đổi hướng đi, thậm chí có thể đi ngược trở lại. Việc đổi hướng chỉ được thực hiện ở các nút giao thông.

Đường đi được mã hóa dưới dạng một dãy ký tự, trong đó ký tự thứ $k \in \{E, W, S, N\}$ cho biết tại bước di chuyển thứ k , điệp viên sẽ phải đi một đơn vị độ dài theo hướng Đông (E), Tây (W), Nam (S) hay Bắc (N).

Yêu cầu: Hãy xác định đường đi ngắn nhất tới điểm hẹn. Nếu có nhiều đường đi ngắn nhất, cho biết đường đi có thứ tự từ điển nhỏ nhất trong số đó. Biết rằng luôn tồn tại đường đi.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản SPY.INP

- Dòng 1 chứa 6 số: m, n, x_1, y_1, x_2, y_2 ($0 \leq m, n \leq 1000$)
- Các dòng sau, mỗi dòng chứa hai số tương ứng với tọa độ một trạm kiểm soát (chỉ số đường Tây \Leftrightarrow Đông và chỉ số đường Bắc \Leftrightarrow Nam)

Kết quả: Ghi ra file văn bản SPY.OUT đường đi tìm được

Ví dụ

SPY.INP	SPY.OUT
120002	ESNE
10	
12	