



## 391. MÊ CUNG

Bản đồ một mê cung là hình chữ nhật kích thước  $m \times n$  gồm các ô vuông đơn vị. Trên mỗi ô ghi một trong ba ký tự:

- O: Nếu ô đó an toàn
- X: Nếu ô đó có chướng ngại vật
- E: Nếu là ô có một nhà thám hiểm đang đứng.

Duy nhất chỉ có 1 ô ghi chữ E. 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 qua các ô an toàn ra một ô biên. Hãy chỉ giúp cho nhà thám hiểm một hành trình thoát ra khỏi mê cung đi qua ít ô nhất.

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản LABYR.INP

- Dòng 1 chứa hai số nguyên dương  $m, n \leq 1000$
- $m$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  chứa  $n$  ký tự trên hàng  $i$  của bản đồ mê cung

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản LABYR.OUT

- Dòng 1 ghi số  $k$  là số ô đi qua (tính cả ô xuất phát và ô kết thúc), nếu không có đường đi ghi số -1
- $k$  dòng tiếp, mỗi dòng ghi chỉ số hàng và chỉ số cột của một ô đi qua theo đúng thứ tự của hành trình

**Ví dụ**

LABYR.INP	LABYR.OUT
5 6	8
XXOXOX	4 5
XOOOOX	4 4
XOXXXX	4 3
XOOOEX	4 2
XXXXXX	3 2
	2 2
	2 3
	1 3