

#### Bài 4: map.pas

Trong một vùng biển của quốc gia Alabasta có 2 hòn đảo chính với dân cư đông đúc. Để tăng cường sự giao thương giữa 2 đảo này, chính phủ quyết định xây dựng 2 bến cảng lớn đặt tại 2 đảo cho 2 nước này. Vấn đề đặt ra là làm sao có thể chọn địa điểm xây dựng 2 bến cảng sao cho đường đi giữa 2 bến cảng là nhỏ nhất có thể.

Bản đồ về vùng biển và 2 hòn đảo này đã được mã hóa thành một bảng hình chữ nhật gồm  $m \times n$  ô vuông đơn vị như sau:

- Ô vuông đơn vị được ký hiệu "X" thuộc đất liền.
- Ô vuông đơn vị được ký hiệu "." thuộc vùng biển.

Hai ô vuông thuộc cùng một vùng đất nếu chúng có chung một cạnh. Đường đi giữa 2 bến cảng được mô tả là 1 dãy các ô chung cạnh trên vùng biển nối liền 2 đảo, độ dài của đường đi là số ô mà nó đi qua.

**Yêu cầu:** Tìm khoảng cách ngắn nhất có thể của đường đi nối liền 2 bến cảng được đặt trên 2 đảo.

**Dữ liệu vào:** cho trong file văn bản map.out có cấu trúc như sau:

- Dòng đầu tiên ghi 2 số nguyên dương  $m$  và  $n$  cho biết số dòng và số cột của bản đồ đã mã hóa ( $1 \leq m, n \leq 50$ ).
- $m$  dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi  $n$  ký tự, mỗi ký tự hoặc "X" hoặc "." cho biết thông tin về bản đồ.

**Kết quả:** ghi ra file văn bản map.out gồm 1 số duy nhất là độ dài nhỏ nhất tìm được.

**Ví dụ:**

map.inp	map.out	Giải thích
6 16 ..... ..XXXX...XX.. ...XXXX...XX.. .XXXX.....XX.. .....XXXXX.. .....XXXX....	3	..... ..1111....222.. ...1111 <b>X</b> ...22.. .1111.. <b>XX</b> ..222.. .....22222.. .....222.....  1 và 2 cho biết 2 đảo. X cho biết 1 trong các đường ngắn nhất tìm được.