

Không giáp biển

Giới hạn thời gian: 1 giây

Vào/ra: chuẩn

Nguồn Waterloo.

Việt Nam không phải là một quốc gia không giáp biển, cụ thể là giáp biển Đông và được gán giá trị 0 cho tính chất là giáp biển hay không.

Người ta thống kê có 46 quốc gia nằm trong lục địa không giáp biển, ví dụ Lào, Mông cổ. Các người dân của 46 nước này muốn đi tắm biển thì phải đi qua một quốc gia khác để ra biển. Lào qua Việt Nam ra biển, Mông cổ qua Nga ra biển. Các nước này được gán giá trị không giáp biển là 1.

Hai nước Uzbekistan và Liechtenstein là hai nước không giáp biển muốn ra biển phải đi qua ít nhất hai nước khác nhau để ra biển và được gán giá trị không giáp biển là 2.

Bánh lập bản đồ thế giới cho các nước, mỗi nước đại diện bằng một ký tự alphabet Hoa. Vùng biển đại diện bằng ký tự W. Để đi từ nước này sang nước khác có thể đi theo chiều sang ngang, dọc hoặc chéo. Vượt qua biên giới nước khác được định nghĩa là thực hiện một bước đi từ một tế bào (ô ký tự) ở quốc gia này sang quốc gia khác. Các quốc gia có thể có nhiều tế bào rời nhau (hình thành các đảo). Trong trường hợp này lấy kết quả là giá trị không giáp biển nhỏ nhất.

Hãy lập trình giúp Bánh xác định các giá trị không giáp biển của các quốc gia mà Bánh lập ở bản đồ.

Dữ liệu

- Dòng thứ nhất chứa hai số nguyên dương N, M thỏa $1 \leq N, M \leq 1000$.
- N dòng tiếp theo mỗi dòng chứa M ký tự hoa, mỗi nước thể hiện bằng một ký tự duy nhất.

Kết quả

- In ra danh sách các nước theo thứ tự alphabet, theo sau là giá trị không giáp biển

Các ví dụ

Dữ liệu	Kết quả
7 10	A 1
WWWWCCDEW	B 2
WWWCCEEEW	C 0
WTWWCCCCW	D 1
WFFFFFFFW	E 0
WFAAAAFW	F 0
WFABCAFFW	T 0
WFAAAAFW	