

Trò chơi trên ma trận

Program name: matrix.cpp/matrix.pas

Input: Standard Input

Output: Standard Output

Time limit: 2s/test

Trò chơi của Alex hôm nay diễn ra trên 1 ma trận kích thước $M * N$, trong đó các ô mang giá trị 0 hoặc 1. Tại mỗi thao tác, Alex có thể đổi chỗ 2 dòng hoặc 2 cột cho nhau. Số lượng thao tác Alex được phép thực hiện là không hạn chế.

Hãy giúp Alex biến đổi ma trận sao cho thứ tự từ điển của ma trận là nhỏ nhất.

Định nghĩa thứ tự từ điển:

- Chữ số 0 có thứ tự từ điển nhỏ hơn chữ số 1
- Xâu kí tự A có thứ tự từ điển nhỏ hơn xâu B, nếu tại kí tự đầu tiên mà A và B khác nhau, kí tự thuộc A có thứ tự từ điển nhỏ hơn kí tự thuộc B
- Ma trận A có thứ tự từ điển nhỏ hơn ma trận B, nếu tại xâu đầu tiên (tính theo các dòng từ trên xuống) mà A và B khác nhau, xâu thuộc A có thứ tự từ điển nhỏ hơn xâu thuộc B

Input:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên M và N ($0 < M, N \leq 8$) là kích thước bảng
- M dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa xâu kí tự độ dài N chỉ gồm các kí tự '0' và '1'

Output:

- Đưa ra bảng có thứ tự từ điển nhỏ nhất

Example:

Input	Output
3 3	000
000	000
000	000
000	

3 3	000
010	001
000	011
110	
4 5	00011
01010	00011
10101	11100
01010	11100
10101	

Tại test ví dụ thứ 2, 1 cách biến đổi cho kết quả tối ưu là như sau:

010	000	000	000
000 ->	010 ->	001 ->	001
110	110	101	011