

ĐỒ THỊ LIÊN THÔNG

Viết chương trình xác định số miền liên thông của một đồ thị vô hướng, và cho biết cụ thể các miền liên thông này gồm những đỉnh nào. Biết đồ thị có tối đa n đỉnh và các đỉnh được đánh số từ 1 đến n .

Biết rằng:

Dữ liệu vào nhập từ tập tin văn bản “**dothi.in**”. Dòng đầu chứa số nguyên dương n ($n \leq 100$). n dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa n số là các số 0 hoặc 1 thể hiện ma trận kề của đồ thị đã cho.

Kết quả tìm được xuất ra tập tin văn bản “**dothi.out**”. Dòng đầu chứa số nguyên m là số miền liên thông. m dòng tiếp, mỗi dòng chứa một dãy số là chỉ số của các đỉnh cùng thuộc một miền liên thông.

Ghi chú: các số trên cùng dòng cách nhau bởi khoảng trắng.

BÀI TẬP ỨNG DỤNG ĐƯỜNG HẦM BÍ MẬT

Trong các lâu đài cổ ở châu Âu người ta thường xây dựng các đường hầm bí mật để thoát hiểm trong các trường hợp khẩn cấp. Các đường hầm chỉ có thể vào từ một cửa vào duy nhất tại phòng Trung tâm và thoát ra ở rất nhiều cửa ra. Các cửa ra đều nằm ở rìa lâu đài, do vậy, nếu thoát ra được rìa lâu đài thì coi như đã thoát hiểm. Để nguy trang, người ta cho đào nhiều nhánh hầm cụt và cửa vào giả. Ngoài ra, để tăng khả năng thoát hiểm, người ta còn xây dựng các đường hầm giao nhau tại một số vị trí. Để nghiệm thu công trình, chủ lâu đài cần kiểm tra xem từ phòng trung tâm có thể thoát hiểm qua hệ thống đường hầm hay không. Hãy lập trình giúp chủ lâu đài kiểm tra hệ thống trên. Biết rằng lâu đài là một hình vuông được chia lưới ô vuông gồm n dòng, n cột. Trên hoạ đồ, ô ở dòng i cột j được ghi số 1 nếu có đường hầm, số 0 nếu không có (ô ở góc trên trái có toạ độ $(0, 0)$). 2 ô chỉ có thể thông nhau nếu chúng có chung cạnh.

Dữ liệu nhập vào từ tập tin văn bản “**duongham.in**” gồm:

- Dòng đầu chữ 3 số nguyên dương n ($n \leq 50$), D, C (D, C là dòng và cột của phòng trung tâm).
- n dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa n số là các số ở các vị trí tương ứng trên hoạ đồ.

Kết quả tìm được ghi ra tập tin văn bản “**duongham.out**”. Dòng đầu chứa số m là số ô phải đi qua, nếu không thoát được thì $m = -1$. Trong trường hợp thoát được, m dòng tiếp theo, m dòng tiếp theo: mỗi dòng chứa 2 số là số hiệu dòng cột của các ô phải đi qua theo đúng trình tự của một cách thoát hiểm.

Ghi chú: các số trên cùng dòng cách nhau bởi khoảng trắng.

Ví dụ:

DUONGHAM.IN	DUONGHAM.OUT
4 2 1	3
0 1 1 0	2 1
1 0 0 1	2 2
1 1 1 1	3 2
0 1 1 0	