**Bài 1 -** **Gặp gỡ**

Trên một lưới ô vuông kích thước M×N (M dòng, N cột) người ta đặt k rôbôt. Rôbôt thứ i được đặt ở ô (xi,,yi). Mỗi ô của lưới có thể đặt một vật cản hay không. Tại mỗi bước, mỗi rôbôt chỉ có thể di chuyển theo các hướng lên, xuống, trái, phải - vào các ô kề cạnh không có vật cản. k rôbôt sẽ gặp nhau nếu chúng cùng đứng trong một ô. k rôbôt bắt đầu di chuyển đồng thời và mỗi lượt cả k rôbôt đều phải thực hiện việc di chuyển (nghĩa là không cho phép một rôbôt dừng lại một ô nào đó trong khi rôbôt khác thực hiện bước di chuyển). Bài toán đặt ra là tìm số bước di chuyển ít nhất mà k rôbôt phải thực hiện để có thể gặp nhau. Chú ý rằng, tùy trạng thái của lưới, k rôbôt có thể không khi nào gặp được nhau.

Dữ liệu vào cho trong file văn bản MEET.INP, bao gồm:

+ Dòng đầu tiên chứa 3 số M,N và k (M,N<=50;k<=10)

+ k dòng sau, dòng thứ i gồm 2 số xi,yi là vị trí của rôbốt thứ i.

+ M dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi N số gồm 0 và 1 mô tả trạng thái dòng tương ứng của lưới, trong đó mỗi số mô tả một ô với quy ước: 0 - không có vật cản, 1 - có vật cản.

Các số trên cùng một dòng của file dữ liệu được ghi cách nhau ít nhất một dấu trắng.

Dữ liệu ra ghi lên file văn bản MEET.OUT: nếu k rôbôt không thể gặp nhau thì ghi một dòng gồm một ký tự #, trái lại ghi k dòng, mỗi dòng là một dãy các ký tự viết liền nhau mô tả các bước đi của rôbôt: U-lên trên, D-xuống dưới, L-sang trái, R-sang phải.

Ví dụ:

MEET.INP

4 6 2

1 1

4 6

0 1 1 0 0 0

0 0 0 0 0 1

0 0 1 0 0 1

0 1 0 1 0 0

MEET.OUT

DRRR

LUUL