Trần Đặng Kim Khuê

MSSV:58131328

Báo cáo về bài tập số 1 của tuần 2 MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG : game cờ tic-tac-toe (caro) 2 người chơi với yêu cầu:

* Có 2 người chơi, một người X và một người O
* Màn hình game có kích thước 3x3
* Có các chưc năng gồm : Chơi với X, chơi với O

Lập trình với C++

Muốn tạo ra một game tic-tac-toe trên C++ ta cần: 2 mảng 2 chiều cấp 3 để

để lưu kết quả của nước đi, 1 mảng để lưu chỉ số để làm điều kiện ràng buộc cho nước đi không bị trùng lập và gồm các hàm void hienThi(int a[3][3],char c[10]);, int kiemTra(int a[3][3]);, void menu();

Đầu tiên ta cần khai báo 3 mảng int a[3][3], int b[3][3], char c[10]

Chúng ta cần gán giá cho 3 mảng này để khi kiểm tra kết quả chơi của người chơi bằng các mảng để không nhận giá trị rác.

int a[3][3]={{0,0,0},{0,0,0},{0,0,0}};

int b[3][3]={{0,0,0},{0,0,0},{0,0,0}};

char c[10]={' ',' ',' ',' ',' ',' ',' ',' ',' ',' '};

Tiếp theo, ta xử lý hàm void cachChoi()

Hàm này gồm 3 biến : nuocdi, player=1, xo

If(player là số lẽ)

Xo=X

Else if(player là số chẵn)

Xo=O

Sau đó, ta nhập nước đi, nước đi có tổng bằng nxn theo mảng 2 chiều cấp n

Vì mảng chúng ta đang thực thi là mảng 2 chiều cấp 3 có 9 phần thì sẽ có 9 nước đi

If(nuocdi==1 && c[1]==’ ‘)

(c[1]==’ ‘ sẽ là điều kiện ràng buộc để sau này thực hiện các nước đi tiếp theo không bị trùng lập)

{ phần tử có vị trí ứng với nước đi trong mảng c=xo;

If(player là số lẽ)

phần tử có vị trí ứng với nước đi trong mảng a=nuocdi;

(thực hiện điều để chúng ta có thể kiểm tra xem nước đi của người ở vị trí nào trong mang)

Else if(player là số chẵn)

phần tử có vị trí ứng với nước đi trong mảng b=nuocdi;

}

…

If(nuocdi==9 && c[9]==’ ‘)

{ phần tử có vị trí ứng với nước đi trong mảng xo=nuocdi;

If(player là số lẽ)

phần tử có vị trí ứng với nước đi trong mảng a=nuocdi;

Else if(player là số chẵn)

phần tử có vị trí ứng với nước đi trong mảng b=nuocdi;}

Else

{

Nếu nước đi được lập lại tại vị trí mà nước đi đó đã được thực hiện rồi hoặc ví trí đó không có trong mảng

Player giảm xuống 1 đơn vị để quay về vị trí ban đầu

}

Player tăng lên 1 đơn vị để thực hiện công việc của người chơi 2

Tất cả các nước sẽ lặp đi lặp lại đến khi kiểm tra hàm void kiemTra() có thoã mãn điều kiện không.

Hàm void kiemTra() chúng ta sẽ thực hiện công việc kiểm tra đường chéo chính, đường chéo phụ, đường ngang, đường thẳng của mảng a và b để xem mỗi lần thực hiện nước đi có thoã mãn điều kiện trên không.

if(a[0][0]==1&&a[0][1]==2&&a[0][2]==3)

…

else if(a[0][2]==3&&a[1][2]==6&&a[2][2]==9)

Nếu a thoã người chơi 1 thắng, nếu b thoã người chơi 2 thắng, ngược lại nếu nước đi lớn hơn so với tích của mảng cấp n thì game hoà.