1. Hello world

#include<stdio.h>

int main()

{

printf(“hello world!”);

return 0;

}

理由：

1：这是我进入计算机科学世界的编写第一段代码，意义重大。

2：我觉得“Hello World”含有对世界保持好奇心、不断探索新世界的这种精神。

②迷宫问题

定义一个二维数组，它表示一个迷宫，其中的1表示墙壁，0表示可以走的路，只能横着走

或竖着走，不能斜着走，要求编程序找出从左上角到右下角的最短路线。

Input

一个5 × 5的二维数组，表示一个迷宫。数据保证有唯一解。

Output

左上角到右下角的最短路径

Sample Input

0 1 0 0 0

0 1 0 1 0

0 0 0 0 0

0 1 1 1 0

0 0 0 1 0

Sample Output

(0, 0)

(1, 0)

(2, 0)

(2, 1)

(2, 2)

(2, 3)

(2, 4)

(3, 4)

(4, 4)

代码

# include <bits/stdc++.h>

using namespace std;

# define inf 100000

int a[5][5][2];

int dx[4]={1,0,-1,0};

int dy[4]={0,1,0,-1};

typedef pair<int,int> p;

queue <p>q;

int bfs(int x,int y);

int main(void){

int i,j;

int nx,ny;

for(i=0;i<5;i++){

for(j=0;j<5;j++){

a[i][j][1]=inf;

}

}

a[0][0][1]=0;

for(i=0;i<5;i++){

for(j=0;j<5;j++){

scanf("%d",&a[i][j][0]);

}

}

int len=bfs(0,0);

stack<p> s;

s.push(p(4,4));

while(1){

p now=s.top();

for(i=0;i<4;i++){

nx=now.first+dx[i];

ny=now.second+dy[i];

if(nx>=0&&nx<5&&ny>=0&&ny<5&&a[nx][ny][1]==a[now.first][now.second][1]-1){

s.push(p(nx,ny));

break;

}

}

if(nx==0&&ny==0)break;

}

while(!s.empty()){

p now=s.top();

printf("(%d, %d)\n",now.first,now.second);

int nx=now.first+dx[i];

int ny=now.second+dy[i];

s.pop();

}

return 0;

}

int bfs(int x,int y){

q.push(p(0,0));

while(!q.empty()){

p now=q.front();

q.pop();

if(now.first==4&&now.second==4)break;

for(int i=0;i<4;i++){

int nx=now.first+dx[i];

int ny=now.second+dy[i];

if(nx>=0&&nx<5&&ny>=0&&ny<5&&a[nx][ny][0]==0&&a[nx][ny][1]==inf){

q.push(p(nx,ny));

a[nx][ny][1]=a[now.first][now.second][1]+1;

}

}

}

return a[4][4][1];

}

理由：

1：这题帮我掌握了DFS算法

2：学会运用队列求最短路径长度，再运用栈求出具体路径

计算1702

赵晟 31701058