**《程序设计课程实践》设计文档**

# 作业题目：迷宫问题

**学号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_19151633\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_应宇杰\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

完成时间 2021 年 4 月 5 日

第\_\_\_3\_\_次作业 (写上第几次作业)

题目\_迷宫问题\_\_\_\_\_\_\_（写上题目号）

提交代码：

/\*可以用getchar（）接收换行\*/

#include<stdio.h>

#include<string.h>

#include<stdlib.h>

char map[9][9];

int a,b,t,di,dj,flag;

int si,sj;

int vis[9][9];

int dir[4][2]={0,1,1,0,0,-1,-1,0} ;//方向：右下左上

void dfs(int x,int y,int step)

{

if(x==di&&y==dj&&step==t){

flag=1;

}

if(flag==1) return;

if(x<=0||x>a||y<=0||y>b) return ;

int ans=t-step-abs(di-x)-abs(dj-y);//奇偶 剪纸

if(ans<0||ans&1) return;

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

{

int xx=x+dir[i][0];

int yy=y+dir[i][1];

if(vis[xx][yy]==0)

{

vis[xx][yy]=1;

dfs(xx,yy,step+1);

vis[xx][yy]=0;

}

}

}

int main()

{

while(scanf("%d %d %d",&a,&b,&t)!=EOF)

{

getchar();

if(a==0&&b==0&&t==0) break;

int i=1,j=1,sum=0;

flag=0;

memset(vis,0,sizeof(vis));

while(i<=a)

{

while(j<=b)

{

scanf("%c",&map[i][j]);

if(map[i][j]=='\n') j--;

if(map[i][j]=='S'){

si=i;sj=j;

}

else if(map[i][j]=='X')

{

vis[i][j]=1;

sum++;

}

else if(map[i][j]=='D'){

di=i;dj=j;

}

j++;

}

i++;

j=1;

}

if(a\*b-sum<t){

printf("NO\n");

}else{

vis[si][sj]=1;

dfs(si,sj,0);

if(flag==1) printf("YES\n");

else printf("NO\n");

}

}

return 0;

}

运行结果：

（可以截图）

