Text, table

Description automatically generated with medium confidence

-Giải thuật:

Chạy 2 dòng For để đi qua hết các giá trị trong mảng 2 chiều. Dựng một cây cờ để biết dòng và cột có đèn đã bật chưa. Tại mỗi giá trị trong mảng 2 chiều này. Chạy 2 dòng for, dòng for 1 chạy hết cột tại giá trị đang xét ( nếu có đèn đã bật, dựng cờ); dòng for 2 chạy hết dòng nơi giá trị đang xét (nếu có đèn đã bật, dựng cờ) .Sau khi 2 dòng for chạy, kiểm tra xem cờ có được dựng lên hay chưa, nếu chưa thì bật đèn tại nơi đang xét lên. Cứ thế chạy hết các giá trị nằm trong mảng 2 chiều.

-Giải thích code:

#include<iostream>

#define maxn 200 //khai báo giá trị hằng số cho maxn

using namespace std;

void input(int &m,int &n,char a[][maxn]); //khai báo chương trình con đọc file

int main(){

int m=0,n=0,doi=0; //khai báo biến

char a[maxn][maxn]; //khai báo mảng 2 chiều

input(m,n,a); //sử dụng hàm đọc file, ghi dữ liệu đọc được vào m,n, mảng a

FILE \* fp = NULL; //khai báo file để ghi

fp=fopen("output.txt","wt"); //khai báo file để ghi

for(int i=0;i<m;i++) //chạy cột

{

for(int j=0;j<n;j++) //chạy dòng

{

if(a[i][j]=='+') //tại mỗi giá trị trong 1 dòng, kiểm tra xem nó có đang tắt, nếu tại giá trị đó đèn đang tắt

{

int flag=0; //khai báo cờ

for(int k=0;k<m;k++) //chạy cột tại giá trị đang xét

{

if(a[k][j]=='\*') flag=1; //nếu đã có giá trị trong cột đèn bật thì dựng cờ

}

for(int e=0;e<n;e++)

{

if(a[i][e]=='\*') flag=1; //nếu đã có giá trị trong dòng đèn bật thì dựng cờ

}

if(flag==0) {a[i][j]='\*';doi++;} //chạy hết dòng for mà cờ vẫn chưa được dựng thì bật đèn giá trị đang xét lên, và tăng biến đếm số lần bật đèn lên

}

}

}

fprintf(fp,"%d\n", doi); //sau khi chạy hết mảng 2 chiều, ghi giá trị biến đếm bật bao nhiêu đèn vào file đã mở lúc đầu

for(int i=0;i<m;i++) //chạy dòng for để đọc và ghi mảng 2 chiều a đã được chỉnh sửa vào file output

{

for(int j=0;j<n;j++)

fprintf(fp, "%c", a[i][j]);

fputc('\n', fp);

}

fclose(fp); //đóng file output

}

void input(int &m,int &n,char a[][maxn]) //chương trình con đọc file và ghi dữ liệu từ nó vào mảng

{

FILE \*fi; //khai báo

fi=fopen("input.txt","rt"); //mở file

fscanf(fi,"%d%d",&m,&n); //lấy giá trị m,n tương ứng cột và dòng

char nho; //khai báo biến nhớ

for(int i=0;i<m;i++) //dòng lặp đọc hết mảng 2 chiều trong file(cột)

for(int j=0;j<n;j++) //(dòng)

while(1) // dòng while để tìm dữ liệu và bỏ qua các khoảng cách

{

fscanf(fi,"%c",&nho); //cho kí tự đọc được vào biến nhớ

//xoa khoang cach

if(nho == '\r' || nho == '\n' || nho == ' ') //một số điều kiện khoảng cách và xuống dòng trong file

{

continue; //nếu kí tự đọc được là khoảng cách hoặc xuống dòng thì bỏ qua dòng while này, chạy dòng while tiếp theo

}

else

{a[i][j]=nho; //nếu không phải khoảng cách hay xuống dòng thì lưu nó vào mảng a và dừng dòng while

break;}

}

fclose(fi); // đóng file

}