

原创

若博豆

已于 2023-02-06 15:57:34 修改

1421 收藏 1

版权

分类专栏:

华为OD机试2023 (JAVA)

文章标签:

算法

java

华为

华为OD机试2023 (...

专栏收录该内容

¥59.90

¥99.99

750 订阅

216 篇文章

已订阅

超级会员免费看

华为OD机试真题，2023年度机试题库全覆盖，刷题指南点这里

开心消消乐

知识点编程基础深搜广搜

时间限制：1s 空间限制：256MB 限定语言：不限

题目描述：

给定一个N行M列的二维矩阵，矩阵中每个位置的数字取值为0或1。矩阵示例如：

```
1 1 0 0
0 0 0 1
0 0 1 1
1 1 1 1
```

现需要将矩阵中所有的1进行反转转为0，规则如下：

1) 当点击一个1时，该1变被反转转为0，同时相邻的上、下、左、右，以及左上、左下、右上、右下8个方向的1（如果存在1）都会自动反转转为0；

2) 进一步地，一个位置上的1被反转转为0时，与其相邻的8个方向的1（如果存在1）都会自动反转转为0；

按照上述规则示例中的矩阵至少需要点击2次后，所有值均为0。请问，给定一个矩阵，最少需要点击几次后，所有数字均为0？

输入描述：

第一行为两个整数，分别表示矩阵的行数N和列数M，取值范围均为[1, 100]

接下来N行表示矩阵的初始值，每行均为M个数，取值范围[0,1]

输出描述：

输出一个整数，表示最少需要点击的次数

示例1

输入：

```
3 3
1 0 1
0 1 0
1 0 1
```

输出：

```
1
```

说明：

上述样例中，四个角上的1均在中间的1的相邻8个方向上，因此只需要点击一次即可

示例2

输入：

```
4 4
1 1 0 0
0 0 0 1
0 0 1 1
1 1 1 1
```

输出：

```
2
```

说明：

在上述4 * 4的矩阵中，只需要点击2次，即可将所有的1进行消除

解题思路：

主要使用回溯进行深度搜索；

遍历二维数组，碰到1的时候判断其四周八个方向是否为1，如果是1，将其改为0，且对其坐标周围继续探索。

代码：

```
1 public class Main {
2
3     public static int[][] juzhen;
4     public static int N;
5     public static int M;
6
7     public static void main(String[] args) {
8
9         Scanner sc = new Scanner(System.in);
10
11         N = sc.nextInt();
12         M = sc.nextInt();
13
14         juzhen = new int[N][M];
15         for(int i=0; i<N; i++){
16             for(int j=0; j<M; j++){
17                 juzhen[i][j] = sc.nextInt();
18             }
19         }
20
21         int res = 0;
22         for(int i=0; i<N; i++){
23             for(int j=0; j<M; j++){
24                 if(juzhen[i][j] == 1){
25                     juzhen[i][j] = 0;
26                     clearHappy( i, j);
27                     res ++;
28                 }
29             }
30         }
31
32         System.out.println(res);
33     }
34
35     public static void clearHappy( int x, int y){
36
37         if(x > 0){
38             if(juzhen[x-1][y] == 1){ //正上
39                 juzhen[x-1][y] = 0;
40                 clearHappy( x-1, y);
41             }
42             if(y > 0){
43                 if(juzhen[x-1][y-1] == 1){ //左上
44                     juzhen[x-1][y-1] = 0;
45                     clearHappy( x-1, y-1);
46                 }
47             }
48             if(y < M - 1){
49                 if(juzhen[x-1][y+1] == 1){ //右上
50                     juzhen[x-1][y+1] = 0;
51                     clearHappy( x-1, y+1);
52                 }
53             }
54         }
55
56         if(x < N - 1){
57             if(juzhen[x+1][y] == 1){ //正下
58                 juzhen[x+1][y] = 0;
59                 clearHappy( x+1, y);
60             }
61             if(y > 0){
62                 if(juzhen[x+1][y-1] == 1){ //左下
63                     juzhen[x+1][y-1] = 0;
64                     clearHappy( x+1, y-1);
65                 }
66             }
67             if(y < M - 1){
68                 if(juzhen[x+1][y+1] == 1){ //右下
69                     juzhen[x+1][y+1] = 0;
70                     clearHappy( x+1, y+1);
71                 }
72             }
73         }
74
75         if(y > 0){
76             if(juzhen[x][y-1] == 1){ //左上
77                 juzhen[x][y-1] = 0;
78                 clearHappy( x, y-1);
79             }
80         }
81
82         if(y < M - 1){
83             if(juzhen[x][y+1] == 1){ //右上
84                 juzhen[x][y+1] = 0;
85                 clearHappy( x, y+1);
86             }
87         }
88     }
89 }
90 }
```

墨 文章知识点与官方知识档案匹配，可进一步学习相关知识

算法技能树 > 首页 > 概览 40097 人正在系统学习中

【华为机试真题详解】开心消消乐【2022 Q4 | 100分】

不太灵光的程序员 1186

华为机试真题详解 Python实现

专栏含牛客网华为专栏、华为面试题、华为OD机试真题。给定一个N行M列的二维矩阵，矩阵中每个...

华为OD机考100题，真题

06-05

华为OD机考100题

评论 6 条 >

写评论

weixin_46398491 热评 用方向数组就很简洁了

- 华为OD机考题目一_华为od机试题库及答案_梦幽篁的博客

华为OD机考题目一、入门难度 1.取近似值 描述 写出一个程序,接受一个正浮点数值,输出该数值的近似整数。如果小数点后数值大...

3-9
- 华为OD机试题_Price Tag238的博客

在一个团队中输出'we are a team',不在一个团队中输出'we are not a team' 2、c 为其他值,或当前行 a 或 b 的标号小于 1 或者大于 n 时,...

3-8
- 华为OD机试真题大全，用Python解华为机试题 | 机...

最新发布 梦想橡皮擦, 专栏100例写作模式先行者, 现象级专...

2838
- 华为OD机试题 华为OD面试 华为OD笔试 华为OD算法 华为OD编程题 华为OD岗位要求 华为OD职位评估 华为OD考试经验分享 华为OD...

qq_34465338的博客

1815
- 【华为OD机试真题2023 JAVA】核酸检测人员的安排

核酸检测人员安排 题目描述: 在系统、网络均正常的情况下组织核酸采样员和志愿者对人群进行核酸检测筛查。每名采样员的效率不同...

3-5
- 【Java华为机试】华为od机试题考试真题_od考试_可乐大数据的博客-CSDN...

【Java华为机试】华为od机试题考试真题 前言综述: 本次od机试考试一共三道题,第一道题和第二道题各100分,第三道题200分。本次考试...

3-4
- 华为od前端机试题(回忆版)_但当涉猎的博客

解释:该数组中出现了两个0,分别可以计算他们的友好度为3和1,前者左边2个老人,右边1个老人,遇到2终止了,总计友好度为2+1=3。而后者...

3-4
- 差旅管理系统

差旅费报销系统页面

3-4
- 华为机试真题 Java 实现【开心消消乐】 【2022.11 Q4 新题】

MISAYAONE 的博客

6219
- 华为OD (外包) 社招技术二面，总结复盘

Java笔记虾

1万+
- 一、华为OD简介首先来解释一下什么是华为OD面试，OD一般指的是华为的“外包”公司，比如像德科这种。网上其实很多人都吐槽...

qfc_128220的博客

1636
- 2022-08-10北京华为OD机试真题分享——满分 热门推荐

想着百万年薪努力的小赵

5万+
- 在家照顾即将生产的媳妇以及全职学习已经有一段时间了，每天除了技术学习以外算法也不能落下，但是理论学的再多也不如实践一次...

weixin_56538996 的博客

8573
- 华为OD机试题

华为OD机试

8573
- 华为面试宝典OD

MISAYAONE 的博客

1万+
- 官方介绍：OD，全称(Outsourcing Dispatch)模式，目前华为和德科联合招聘的简称。目前华为社招大多数是OD招聘，17级以下都为OD...

chenyao~ 的博客~

8793
- 华为OD机试 - 区块链文件转储系统 (Python) 【2023-Q1 新题】

梦想橡皮擦, 专栏100例写作模式先行者, 现象级专...

1101
- 区块链文件转储系统 题目描述 区块链底层存储是一个链式文件系统，由顺序的 N 个文件组成，每个文件的大小不一，依次为 F1,F2,...Fn...

qfc_128220 的博客

2万+
- 华为OD机试 (2022&2023) 专栏介绍 + 真题目录

华为OD机试真题 (Java & JavaScript & Python)

2万+
- 华为OD机试 - 猴子爬山 or 上N阶台阶问题 | 机试题算法思路 【20...

梦想橡皮擦, 专栏100例写作模式先行者, 现象级专...

1221
- 猴子爬山 | 华为OD机试 一天一只顽猴想去从山脚爬到山顶，途中经过一个有个 N 个台阶的阶梯，但是这猴子有一个习惯： 每一次只能...

mo_46084322 的博客

1802
- 华为od机试题2 真题

华为od机试题2 真题

1802
- 华为OD-机试 (三道)

Chengwx 的博客

4346
- 【华为OD机试真题 C语言】机器人走进宫

【华为OD机试真题 C语言】 机器人走进宫

817
- 牛客网 - 华为OD算法机试 (可内推)

chenyao~ 的博客~

8793
- 1.前言 这几天在闭关修炼数据结构和算法,也好几天没有更新博客了。其实我也没学多久的算法,满打满算牛客和leetcode也就刷了四十...

无痕de泪 的博客

801
- 【华为OD机试真题 python】开心消消乐【2022 Q4 | 100分】

无痕de泪 的博客

801
- 华为OD机试 Python OD笔试 开心消消乐:给定一个N行M列的二维矩阵，矩阵中每个位置的数字取值为0或1。矩阵示例如

qq_34465338 的博客

1万+
- 华为OD机试 (JAVA) 真题II

本栏有50+道题 (穷更新中) , 保证都是牛客上的HW机试真题, 大概率会考到原题。大家有什么不懂的都可以留言。

码莎拉蒂

837
- 华为OD机试 (Java) 真题目录汇总 (2022&2023)

华为OD机试 (JavaScript) 真题目录汇总、华为OD机试 (Python) 真题目录汇总。华为OD机试 (C++) 真题目录汇总。

码莎拉蒂

837

“相关推荐”对你有帮助么？

非常没帮助 没帮助 一般 有帮助 非常有帮助

关于我们 招贤纳士 商务合作 寻求报道 400-660-0108 kefu@cscdn.net 在线客服 工作时间 8:30-22:00

若博豆 已关注 0 1 6 专栏目录 已订阅

Beta

Beta

Beta

Beta

Beta

Beta