

算法实现题 1-4 金币阵列问题

★问题描述:

有 $m \times n$ ($m \leq 100, n \leq 100$) 个金币在桌面上排成一个 m 行 n 列的金币阵列。每一枚金币或正面朝上或背面朝上。用数字表示金币状态, 0 表示金币正面朝上, 1 表示背面朝上。

金币阵列游戏的规则是:

- (1) 每次可将任一行金币翻过来放在原来的位置上;
- (2) 每次可任选 2 列, 交换这 2 列金币的位置。

★编程任务:

给定金币阵列的初始状态和目标状态, 编程计算按金币游戏规则, 将金币阵列从初始状态变换到目标状态所需的最少变换次数。

★数据输入:

由文件 input.txt 给出输入数据。文件中有多组数据。文件的第 1 行有 1 个正整数 k , 表示有 k 组数据。每组数据的第 1 行有 2 个正整数 m 和 n 。以下的 m 行是金币阵列的初始状态, 每行有 n 个数字表示该行金币的状态, 0 表示金币正面朝上, 1 表示背面朝上。接着的 m 行是金币阵列的目标状态。

★结果输出:

将计算出的最少变换次数按照输入数据的次序输出到文件 output.txt。相应数据无解时输出 -1。

输入文件示例

```
input.txt
2
4 3
1 0 1
0 0 0
1 1 0
1 0 1
1 0 1
1 1 1
0 1 1
1 0 1
4 3
1 0 1
0 0 0
1 0 0
1 1 1
1 1 0
1 1 1
0 1 1
1 0 1
```

输出文件示例

```
output.txt
2
-1
```