

算法实现题 5-19 世界名画陈列馆问题（习题 5-29）

★问题描述：

世界名画陈列馆由 $m \times n$ 个排列成矩形阵列的陈列室组成。为了防止名画被盗，需要在陈列室中设置警卫机器人哨位。每个警卫机器人除了监视它所在的陈列室外，还可以监视与它所在的陈列室相邻的上、下、左、右 4 个陈列室。试设计一个安排警卫机器人哨位的算法，使得名画陈列馆中每一个陈列室都在警卫机器人的监视之下，且所用的警卫机器人人数最少。

★编程任务：

设计一个算法，计算警卫机器人的最佳哨位安排，使得名画陈列馆中每一个陈列室都在警卫机器人的监视之下，且所用的警卫机器人人数最少。

★数据输入：

由文件 input.txt 给出输入数据。第一行有 2 个正整数 m 和 n ($1 \leq m, n \leq 20$)。

★结果输出：

将计算出的警卫机器人人数及其最佳哨位安排输出到文件 output.txt。文件的第一行是警卫机器人人数；接下来的 m 行中每行 n 个数，0 表示无哨位，1 表示哨位。

输入文件示例

```
input.txt
4 4
```

输出文件示例

```
output.txt
4
0 0 1 0
1 0 0 0
0 0 0 1
0 1 0 0
```