

算法实现题 3-9 汽车加油行驶问题

★问题描述:

给定一个 $N \times N$ 的方形网格，设其左上角为起点 \odot ，坐标为 $(1, 1)$ ，X 轴向右为正，Y 轴向下为正，每个方格边长为 1。一辆汽车从起点 \odot 出发驶向右下角终点 \blacktriangle ，其坐标为 (N, N) 。在若干个网格交叉点处，设置了油库，可供汽车在行驶途中加油。汽车在行驶过程中应遵守如下规则：

(1) 汽车只能沿网格边行驶，装满油后能行驶 K 条网格边。出发时汽车已装满油，在起点与终点处不设油库。

(2) 当汽车行驶经过一条网格边时，若其 X 坐标或 Y 坐标减小，则应付费 B ，否则免付费用。

(3) 汽车在行驶过程中遇油库则应加满油并付加油费用 A 。

(4) 在需要时可在网格点处增设油库，并付增设油库费用 C （不含加油费用 A ）。

(5) (1)~(4) 中的各数 N 、 K 、 A 、 B 、 C 均为正整数。

★编程任务:

求汽车从起点出发到达终点的一条所付费用最少的行驶路线。

★数据输入:

由文件 input.txt 提供输入数据。文件的第一行是 N 、 K 、 A 、 B 、 C 的值， $2 \leq N \leq 100$ ， $2 \leq K \leq 10$ 。第二行起是一个 $N \times N$ 的 0-1 方阵，每行 N 个值，至 $N+1$ 行结束。方阵的第 i 行第 j 列处的值为 1 表示在网格交叉点 (i, j) 处设置了一个油库，为 0 时表示未设油库。各行相邻的 2 个数以空格分隔。

★结果输出:

程序运行结束时，将找到的最优行驶路线所需的费用，即最小费用输出到文件 output.txt 中。文件的第 1 行中的数是最小费用值。

输入文件示例

```
input.txt
9 3 2 3 6
0 0 0 1 0 0 0 0
0 0 0 1 0 1 1 0 0
1 0 1 0 0 0 0 1 0
0 0 0 0 0 1 0 0 1
1 0 0 1 0 0 1 0 0
0 1 0 0 0 0 0 1 0
0 0 0 0 1 0 0 0 1
1 0 0 1 0 0 0 1 0
0 1 0 0 0 0 0 0 0
```

输出文件示例

```
output.txt
12
```