

## 2008年西工大机试试题

越野跑

时限：1000ms 内存限制：10000K 总时限：3000ms

描述：

为了能在下一次跑步比赛中有好的发挥，贝茜在一条山路上开始了她的训练。贝茜希望能在每次训练中跑得尽可能远，不过她也知道农场中的一条规定：奶牛独自进山的时间不得超过 $M$ 秒( $1 \leq M \leq 10,000,000$ )。

整条山路被贝茜划分成  $T$  个长度相同的小段( $1 \leq T \leq 100,000$ )，并且，贝茜用  $S_i$  表示第  $i$  个路段的路况。 $S_i$  为  $u$ ,  $f$ ,  $d$  这 3 个字母之一，它们分别表示第  $i$  个路段是上坡、平地，或是下坡。

贝茜要花  $U$  秒( $1 \leq U \leq 100$ )才能跑完一段上坡路，跑完一段平地的耗时是  $F$  秒( $1 \leq F \leq 100$ )，跑完一段下坡路要花  $D$  秒( $1 \leq D \leq 100$ )。注意，沿山路原路返回的时候，原本是上坡路的路段变成了下坡路，原本是下坡路的路段变成了上坡路。

贝茜想知道，在能按时返回农场的前提下，她最多能在这条山路上跑多远。

输入：

第 1 行: 5 个用空格隔开的整数:  $M$ ,  $T$ ,  $U$ ,  $F$ , 以及  $D$

第 2.. $T+1$  行: 第  $i+1$  行为 1 个字母  $S_i$ ，描述了第  $i$  段山路的路况

输出：

第 1 行: 输出 1 个整数，为贝茜在按时回到农场的前提下，最多能跑到多远。

输入样例：

13 5 3 2 1

u

f

u

d

f

输出样例：

### 农场灌溉问题

时限：1000ms 内存限制：10000K 总时限：3000ms

描述：

一农场由图所示的十一种小方块组成，蓝色线条为灌溉渠。若相邻两块块的灌溉渠相连则只需一口水井灌溉。

输入：

给出若干由字母表示的最大不超过  $50 \times 50$  具体由(m, n)表示，的农场图

输出：

编程求出最小需要打的井数。每个测例的输出占一行。当  $M=N=-1$  时结束程序。

输入样例：

```
2 2
DK
HF
3 3
ADC
FJK
IHE
-1 -1
```

输出样例：

```
2
3
```

### Problem F

石子合并

时限：1000ms 内存限制：10000K 总时限：3000ms

描述：

在一个圆形操场的四周摆放着  $n$  堆石子( $n \leq 100$ )，现要将石子有次序地合并成一堆。规定每次只能选取相邻的两堆合并成新的一堆,并将新的一堆的石子数,记为该次合并的得分。编一程序，读入石子堆数  $n$  及每堆的石子数( $\leq 20$ )。选择一种合并石子的方案,使得做  $n-1$  次合并,得分的总和最小；比如有 4 堆石子：4 4 5 9 则最佳合并方案如下：

4 4 5 9 score: 0

8 5 9 score: 8

13 9 score:  $8 + 13 = 21$

22 score:  $8 + 13 + 22 = 43$

输入：

可能有多组测试数据。 当输入  $n=0$  时结束！第一行为石子堆数  $n(1 \leq n \leq 100)$ ；第二行为  $n$  堆的石子每堆的石子数,每两个数之间用一个空格分隔。

输出：

合并的最小得分，每个结果一行。

输入样例：

4

4 4 5 9

0

输出样例：

43