

数字计数(count.c/cpp/pas)

时限：1 秒

问题描述

给定两个正整数 a 和 b ，求在 $[a,b]$ 中的所有整数中，每个数码(*digit*)各出现了多少次。

输入数据 (count.in)

输入文件中仅包含一行两个整数 a 、 b ，含义如上所述。

输出数据 (count.out)

输出文件中包含一行 10 个整数，分别表示 0-9 在 $[a,b]$ 中出现了多少次。

样例输入

1 99

样例输出

9 20 20 20 20 20 20 20 20

数据规模

30%的数据中， $a \leq b \leq 10^6$ ；

100%的数据中， $a \leq b \leq 10^{12}$ 。

网络扩容(network.c/cpp/pas)

时限：1 秒

问题描述

给定一张有向图，每条边都有一个容量 C 和一个扩容费用 W 。这里扩容费用是指将容量扩大 1 所需的费用。求：

- 1、在不扩容的情况下，1 到 N 的最大流；
- 2、将 1 到 N 的最大流增加 K 所需的最小扩容费用。

输入数据 (network.in)

输入文件的第一行包含三个整数 N, M, K ，表示有向图的点数、边数以及所需要增加的流量。

接下来的 M 行每行包含四个整数 u, v, C, W ，表示一条从 u 到 v ，容量为 C ，扩容费用为 W 的边。

输出数据 (network.out)

输出文件一行包含两个整数，分别表示问题 1 和问题 2 的答案。

样例输入

```
5 8 2
1 2 5 8
2 5 9 9
5 1 6 2
5 1 1 8
1 2 8 7
2 5 4 9
1 2 1 1
1 4 2 1
```

样例输出

```
13 19
```

数据规模

30%的数据中， $N \leq 100$

100%的数据中， $N \leq 1000$ ， $M \leq 5000$ ， $K \leq 10$

基站选址(base.c/cpp/pas)

时限：5 秒

问题描述

有 N 个村庄坐落在一条直线上，第 $i(i>1)$ 个村庄距离第 1 个村庄的距离为 D_i 。需要在这些村庄中建立不超过 K 个通讯基站，在第 i 个村庄建立基站的费用为 C_i 。如果在距离第 i 个村庄不超过 S_i 的范围内建立了一个通讯基站，那么就成它被覆盖了。如果第 i 个村庄没有被覆盖，则需要向他们补偿，费用为 W_i 。现在的问题是，选择基站的位置，使得总费用最小。

输入数据 (base.in)

输入文件的第一行包含两个整数 N, K ，含义如上所述。

第二行包含 $N-1$ 个整数，分别表示 D_2, D_3, \dots, D_N ，这 $N-1$ 个数是递增的。

第三行包含 N 个整数，表示 C_1, C_2, \dots, C_N 。

第四行包含 N 个整数，表示 S_1, S_2, \dots, S_N 。

第五行包含 N 个整数，表示 W_1, W_2, \dots, W_N 。

输出数据 (base.out)

输出文件中仅包含一个整数，表示最小的总费用。

样例输入

```
3 2
1 2
2 3 2
1 1 0
10 20 30
```

样例输出

```
4
```

数据规模

40%的数据中， $N \leq 500$ ；

100%的数据中， $K \leq N$ ， $K \leq 100$ ， $N \leq 20,000$ ， $D_i \leq 10000000000$ ， $C_i \leq 10000$ ， $S_i \leq 10000000000$ ， $W_i \leq 10000$ 。