

【tyvj1467】通向聚会的道路

2014年3月2日	427	0
-----------	-----	---

背景 Background

Candy住在一个被划分为n个区域的神奇小镇中，其中Candy的家在编号为n的区域，Candy生日这天，大家都急急忙忙赶去Candy家庆祝Candy的生日。

描述 Description

Candy共有t个朋友住在不同的区域。小镇有m条道路，小镇的神奇之处在于其中的p1条道路只会在你走过区域的个数为奇数时候开启，p2道路只会在你走过区域的个数为偶数的时候开启，剩下的道路一直都会开启。并且，所有的道路只能够单向通过。飘飘乎居士希望知道在所有的好朋友中，谁离Candy最近？。

输入格式 InputFormat

第一行：两个正整数n m，表示共n个区域，m条道路
接下来m行，每行三个正整数u v s表示u到v的单向道路，路程为s，其中第i条道路的编号为i。
接着一个整数p1以及p1个正整数odd[i]，表示编号为odd[i]的道路只会在走过奇数个区域时开启。
接着一个整数p2以及p2个正整数even[i]，表示编号为even[i]的道路只会在走过偶数个区域时开启。
接下来一个正整数 t
紧接着t行，每行一个正整数h以及一个不超过10个字符长度的字符串na（且均有小写字母组成），表示在h区域居住着名字为na的人。

输出格式 OutputFormat

第一行，即距离candy家最近的人的名字，数据保证有且只有一个人作为最后的答案。
第二行，该人到candy家的距离。
如果存在多解，则输入名字中字典序较小的一人。

样例输入 SampleInput [复制数据]

C++

```
1 4 5
2 1 2 2
3 3 4 2
4 2 4 4
5 1 3 1
6 2 3 1
7 1 4
8 1 2
9 2
10 2 violethill
11 1 pink
```

样例输出 SampleOutput [复制数据]

C++

```
1 violethill
2 4
```

数据范围和注释 Hint

pink尽管从1->3->4距离更近，但因为1->2的这条道路只有在走过奇数个区域时才开启，而pink此时走过的区域为偶数个（0个）（我们规定，出发点不算走第一个区域），所以pink只好沿1->2->3->4，距离为5；Violethill尽管沿2->3->4距离为3，但因为3->4这条道路只有在走过偶数个区域时才开启，当violethill从2到3时，只走了奇数个（1个）区域，道路不会开启。所以，violethill只好沿2->4这条道路行走，距离为4，所以violethill比pink更快到candy家中，并且距离为4。

对于30%的数据 $0 < n \leq 100$

对于100%的数据 $0 < n \leq 10000$ $0 < m \leq 100000$

对于所有数据保证两区域间的距离 ≤ 100000

数据保证运算即结果在maxlongint以内

数据保证输入的正确性，即至少有一个人可以到达candy家中，并且一个区域最多只有一人，不会出现相同名字的人。

友情提示：可能出现有些道路既在odd中出现，也在even中出现。并且odd或者even中的数都可能出现重复数字。

题解参看tyvj，讲的很清楚