

3694: 最短路

Time Limit: 5 Sec Memory Limit: 256 MB

Submit: 54 Solved: 30

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

Description

给出一个 n 个点 m 条边的无向图， n 个点的编号从 $1\sim n$ ，定义源点为 1 。定义最短路树如下：从源点 1 经过边集 T 到任意一点 i 有且仅有一条路径，且这条路径是整个图 1 到 i 的最短路径，边集 T 构成最短路树。给出最短路树，求对于除了源点 1 外的每个点 i ，求最短路，要求不经过给出的最短路树上的 1 到 i 的路径的最后一条边。

Input

第一行包含两个数 n 和 m ，表示图中有 n 个点和 m 条边。
接下来 m 行，每行有四个数 a_i , b_i , l_i , t_i ，表示图中第 i 条边连接 a_i 和 b_i 权值为 l_i ， t_i 为 1 表示这条边是最短路树上的边， t_i 为 0 表示不是最短路树上的边。

Output

输出 $n-1$ 个数，第 i 个数表示从 1 到 $i+1$ 的的要求的最短路。无法到达输出 -1 。

Sample Input

```
5 9
3 1 3 1
1 4 2 1
2 1 6 0
2 3 4 0
5 2 3 0
3 2 2 1
5 3 1 1
3 5 2 0
4 5 4 0
```

Sample Output

```
6 7 8 5
```

HINT

对于100%的数据， $n \leq 4000$ ， $m \leq 100000$ ， $1 \leq l_i \leq 100000$

Source