

Notice: 1:由于本OJ建立在Linux平台下，而许多题的数据在Windows下制作，请注意输入、输出语句及数据类型及范围，避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的，互不影响)，内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点，敬请关注。

1937: [Shoi2004]Mst 最小生成树

Time Limit: 3 Sec Memory Limit: 64 MB

Submit: 381 Solved: 148

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

Description

给定一个简单图 $G=(V,E,W)$ ， V 为定点集合， E 为边的集合（无重边，即任意两个顶点之间至多只有一条边）， W 为定义在 E 上的权函数（**值为整数**）。给出其上的一棵生成树 T ，现在要求用**最小的代价**修改 W ，使得 T 是 G 上的一棵**最小生成树**（一个图可以有多棵最小生成树，只要 T 的**边权和最小**即可）。对于任意一条边 $e \in E$ ，修改方法为：↵

- 增加 e 的权值，即令 $W'(e) = W(e) + \Delta(e)$ ，则修改该边的代价为 $\Delta(e)$ 。↵
- 减小 e 的权值，即令 $W'(e) = W(e) - \Delta(e)$ ，则修改该边的代价为 $\Delta(e)$ 。↵
- 不改变 e 的权，即 $W'(e) = W(e)$ ，修改代价为 $\Delta(e) = 0$ 。↵

请注意：修改后的权函数 W' 的值域也为**整数**。↵

总的修改代价记为 S ：↵

$$S = \sum_{e \in E} \Delta(e) \quad \leftarrow$$

Input

第一行为 N 、 M ，其中 N 表示顶点的数目， M 表示边的数目。顶点的编号为 1 、 2 、 3 、……、 $N-1$ 、 N 。接下来的 M 行，每行三个整数 U_i ， V_i ， W_i ，表示顶点 U_i 与 V_i 之间有一条边，其权值为 W_i 。所有的边在输入中会且仅会出现一次。再接着 $N-1$ 行，每行两个整数 X_i 、 Y_i ，表示顶点 X_i 与 Y_i 之间的边是 T 的一条边。

Output

输出最小权值

Sample Input

6 9

1 2 2

1 3 2

2 3 3

3 4 3

1 5 1

2 6 3

4 5 4

4 6 7

5 6 6

1 3

2 3

3 4

4 5

4 6

Sample Output

8

【样例说明】

边 $(4, 6)$ 的权由7修改为3, 代价为4

边 $(1, 2)$ 的权由2修改为3, 代价为1

边 $(1, 5)$ 的权由1修改为4, 代价为3

所以总代价为 $4+1+3=8$

修改方案不唯一。

HINT

$1 \leq n \leq 50, 1 \leq m \leq 800, 1 \leq w_i \leq 1000$

$n \rightarrow$ 点数.. $m \rightarrow$ 边数.. $w_i \rightarrow$ 边权

Source

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

[HOME](#) [Back](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.