大视野在线测评

F.A.Qs Home Discuss ProblemSet Status Ranklist Contest ModifyUser free_bzoj Logout 捐赠本站

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。

3597: [Scoi2014]方伯伯运椰子

Time Limit: 30 Sec Memory Limit: 64 MB Submit: 255 Solved: 159 [Submit][Status][Discuss]

Description

四川的方伯伯为了致富,决定引进海南的椰子树。

方伯伯的椰子园十分现代化,椰子园中有一套独特的交通系统。

现在用点来表示交通节点,边来表示道路。这样,方伯伯的椰子园就可以看作一个有 n+2 个交通节点,m 条边的有向无环图。n+1 号点为入口,n+2 号点为出口。每条道路都有 6 个参数, u_i , v_i , a_i , b_i , c_i , d_i ,分别表示,该道路从 u_i 号点通向 v_i 号点,将它的容量压缩一次要 a_i 的花费,容量扩大一次要 b_i 的花费,该条道路当前的运输容量上限为 c_i ,并且每单位运输量通过该道路要 d_i 的费用。

在这个交通网络中,只有一条道路与起点相连。因为弄坏了这条道路就会导致整个交通网络瘫痪,聪明的方伯伯决定绝不对这条道路进行调整,也就是说,现在除了这条道路之外,对其余道路都可以进行调整。

有两种调整方式:

- 1. 选择一条道路,将其进行一次压缩,这条道路的容量会下降1单位。
- 2. 选择一条道路,将其进行一次扩容,这条道路的容量会上升1单位。

一条道路可以被多次调整。

由于很久以前,方伯伯就请过一个工程师,对这个交通网络进行过一次大的优化调整。所以现在所有的道路都被完全的利用起来了,即每条道路的负荷都是满的(每条道路的流量等于其容量)。

但方伯伯一想到自己的海南椰子会大丰收,就十分担心巨大的运输量下,会导致过多的花费。

因此,方伯伯决定至少进行一次调整,调整之后,必须要保持每条道路满负荷,且总交通量不会减少。 设调整后的总费用是 Y,调整之前的总费用是 X。现在方伯伯想知道,最优调整比率是多少,即假设他进行了 k 次调整, $\frac{X-Y}{k}$ 最大能是多少?

注: 总费用 = 交通网络的运输花费 + 调整的花费

Input

第一行包含二个整数N,M

接下来M行代表M条边,表示这个交通网络 每行六个整数,表示Ui,Vi,Ai,Bi,Ci,Di 接下来一行包含一条边,表示连接起点的边

Output

Sample Input

5 10

1 5 13 13 0 412

2 5 30 18 396 148

1 5 33 31 0 39

4 5 22 4 0 786

4 5 13 32 0 561

4 5 3 48 0 460

2 5 32 47 604 258

5 7 44 37 75 164

5 7 34 50 925 441

6 2 26 38 1000 22

Sample Output

103.00

HINT

1<=N<=5000

0<=M<=3000

 $1 \le Ui, Vi \le N+2$

0<=Ai,Bi<=500

0<=Ci<=10000

0<=Di<=1000

Source

By 佚名提供

[Submit][Status][Discuss]

HOME Back

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.