

**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。

## 2337: [HNOI2011]XOR和路径

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 128 MB

Submit: 737 Solved: 416

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

### Description

给定一个无向连通图,其节点编号为1到N,其边的权值为非负整数。试求出一条从1号节点到N号节点的路径,使得该路径上经过的边的权值的“XOR和”最大。该路径可以重复经过某些节点或边,当一条边在路径中出现多次时,其权值在计算“XOR和”时也要被重复计算相应多的次数。

直接求解上述问题比较困难,于是你决定使用非完美算法。具体来说,从1号节点开始,以相等的概率,随机选择与当前节点相关联的某条边,并沿这条边走到下一个节点,重复这个过程,直到走到N号节点为止,便得到一条从1号节点到N号节点的路径。显然得到每条这样的路径的概率是不同的并且每条这样的路径的“XOR和”也不一样。现在请你求出该算法得到

的路径的“XOR和”的期望值。

【输入格式】(input.txt)

从文件input.txt中读入数据,输入文件的第一行是用空格隔开的两个正整数N和M,分别表示该图的节点数和边数。紧接着的M行,每行是用空格隔开的三个非负整数u, v和w( $1 \leq u, v \leq N$ ,  $0 \leq w \leq 10^9$ ),表示该图的一条边(u, v),其权值为w。输入的数据保证图连通,30%的数据满足 $N \leq 30$ ,100%的数据满足 $2 \leq N \leq 100$ ,  $M \leq 10000$ ,但是图中可能有重边或自环。

【输出格式】(output.txt)

输出文件output.txt仅包含一个实数,表示上述算法得到的路径的“XOR和”的期望值,要求保留三位小数。(建议使用精度较高的数据类型进行计算)

【输入输出样例1】

input.txt	output.txt
2 2	2.333
1 1 2	
1 2 3	

**样例解释:**有1/2的概率直接从1号节点走到2号节点,该路径的“XOR和”为3;有1/4的概率从1号节点走一次1号节点的自环后走到2号节点,该路径的“XOR和”为1;有1/8的概率从1号节点走两次1号节点的自环后走到2号节点,该路径的“XOR和”为3;……;依此类推,可知“XOR和”的期望值为: $3/2 + 1/4 + 3/8 + 1/16 + 3/32 + \dots = 7/3$ ,约等于2.333。

【输入输出样例2】

input.txt	output.txt
3 3	4.000
1 2 4	
1 3 5	

### Input

### Output

**Sample Input**

**Sample Output**

**HINT**

**Source**

Day2

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

[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.