

**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。

## 2115: [Wc2011] Xor

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 259 MB

Submit: 1733 Solved: 734

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

## Description

XOR（异或）是一种二元逻辑运算，其运算结果当且仅当两个输入的布尔值不相等时才为真，否则为假。XOR 运算的真值表如下（1 表示真，0 表示假）：

输入		输出
A	B	A XOR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

而两个非负整数的 XOR 是指将它们表示成二进制数，再在对应的二进制位进行 XOR 运算。

譬如  $12 \text{ XOR } 9$  的计算过程如下：

$$12 = (1100)_2 \quad 9 = (1001)_2$$

$$\begin{array}{r} \phantom{XOR} 1100 \\ XOR 1001 \\ \hline 0101 \\ (0101)_2 = 5 \end{array}$$

故  $12 \text{ XOR } 9 = 5$ 。

容易验证，XOR 运算满足交换律与结合律，故计算若干个数的 XOR 时，不同的计算顺序不会对运算结果造成影响。从而，可以定义  $K$  个非负整数  $A_1, A_2 \dots A_{K-1}, A_K$  的 XOR 和为

$$A_1 \text{ XOR } A_2 \text{ XOR } \dots \text{ XOR } A_{K-1} \text{ XOR } A_K$$

考虑一个边权为非负整数的无向连通图，节点编号为 1 到  $N$ ，试求出一条从 1 号节点到  $N$  号节点的路径，使得路径上经过的边的权值的 XOR 和最大。

路径可以重复经过某些点或边，当一条边在路径中出现了多次时，其权值在计算 XOR 和时也要被计算相应多的次数，具体见样例。

## Input

第一行包含两个整数  $N$  和  $M$ ，表示该无向图中点的数目与边的数目。接下来  $M$  行描述  $M$  条边，每行三个整数  $S_i, T_i, D_i$ ，表示  $S_i$  与  $T_i$  之间存在一条权值为  $D_i$  的无向边。图中可能有重边或自环。

## Output

仅包含一个整数，表示最大的 XOR 和（十进制结果）。

## Sample Input

5 7

1 2 2

1 3 2

2 4 1

2 5 1

4 5 3

5 3 4

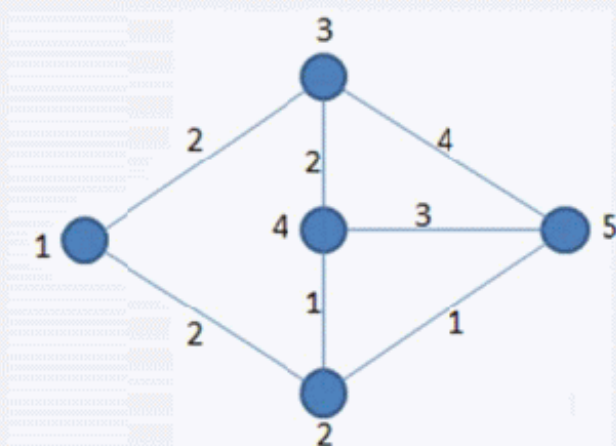
4 3 2

## Sample Output

6

## HINT

### 【样例说明】



如图，路径  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 5$  对应的 XOR 和为

$$2 \text{ XOR } 1 \text{ XOR } 2 \text{ XOR } 4 \text{ XOR } 1 \text{ XOR } 1 \text{ XOR } 3 = 6$$

当然，一条边数更少的路径  $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5$  对应的 XOR 和也是  $2 \text{ XOR } 4 = 6$ 。

### 【数据规模】

对于 20% 的数据， $N \leq 100$ ， $M \leq 1000$ ， $D_i \leq 10^4$ ；

对于 50% 的数据， $N \leq 1000$ ， $M \leq 10000$ ， $D_i \leq 10^{18}$ ；

对于 70% 的数据， $N \leq 5000$ ， $M \leq 50000$ ， $D_i \leq 10^{18}$ ；

对于 100% 的数据， $N \leq 50000$ ， $M \leq 100000$ ， $D_i \leq 10^{18}$ 。

## 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.