

考题12-1

题目描述

给定一张带权无向图 $G = (V, E)$, 边 $e \in E$ 的权值为 $w(e)$ 。你的任务是选出 $E_0 \subseteq E$, 使得 $G_0 = (V, E_0)$ 是二分图, 在此基础上最小化

$$\max_{e \in E, e \notin E_0} w(e)$$

的值。

一张无向图 $G = (V, E)$ 是二分图, 与以下任意命题等价:

- V 可以被划分为 V_1, V_2 , 且 V_1, V_2 各自内部没有边相连。
- G 中任意环的长度为偶数。

输入格式

从标准输入读入数据。

第一行为两个正整数 n, m , 分别表示 $|V|, |E|$ 。

接下来 m 行, 每行三个整数 u, v, w , 表示 u, v 之间存在一条无向边, 其权值为 w 。

对于所有输入数据, 都满足 $1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq m \leq 3 \times 10^5, 0 \leq w < 10^8, 1 \leq u, v \leq n$ 。

输出格式

输出到标准输出。

输出一行一个整数, 表示所求的最小值。

样例1输入

```
4 6
1 4 2
2 3 3
1 2 13
1 3 5
2 4 1
3 4 8
```

样例1输出

```
3
```

样例1解释

设按照输入顺序将边依次编号为 1-6，则可取 E_0 为编号为 3, 4, 6 的边。可以证明不存在更优的方案。

样例2

见题目目录下的 *2.in* 与 *2.ans*。

样例文件点此 ([attachment/5e0b/5e0b1c9754950a8012b94dfabbd0c041e5cd1164.zip](#))下载。

约定与限制

对于 20% 的数据，有 $n \leq 10, m \leq 20$ ；

对于 30% 的数据，有 $n \leq 10, m \leq 10^2$ ；

对于 60% 的数据，有 $n \leq 3,000, m \leq 2 \times 10^4$ ；

对于 85% 的数据，有 $n \leq 2 \times 10^4, m \leq 10^5$ 。

时间限制：1.0 s

空间限制：512 MiB

提示

为了帮助大家完成题目，我们提供了只包含了输入输出功能的程序模板。

你可以根据自己的实际情况，在这些程序的基础上进行作答，或不参考这些程序，这将与你的得分无关。

这些程序可以从这里 ([attachment/84d9/84d9e2d3c2a97176399cad93d0d45eea4975c351.zip](#))下载。

UI powered by Twitter Bootstrap (<http://getbootstrap.com/>).

Tsinghua Online Judge is designed and coded by Li Ruizhe.

For all suggestions and bug reports, contact [oj\[at\]liruiizhe\[dot\]org](mailto:oj@liruiizhe.org).