

第一题 匹配

提交文件: matching.cpp
 输入文件: matching.in
 输出文件: matching.out
 时间空间限制: 1 秒, 512 MB

给定一个 $2n$ 个点 m 条边的二分图，左部点编号为 $1 \sim n$ ，右部点编号为 $n+1 \sim 2n$ 。

给定每条边为黑色或白色，你需要找到一个完美匹配，使得匹配里的黑色边数恰好为偶数。

如果你对二分图的定义有疑问：

- 二分图是一个无向图，点分为左右两部分，每部分各 n 个点，每条边都连接两个属于不同部分的点。
- 一个完美匹配是一个大小为 n 的边的集合，使得每个点都恰好与集合里的一条边相连。

输入格式

第一行一个正整数 T ，表示数据组数。每组数据的格式如下：

第一行两个正整数 n, m ，表示图的点数和边数。接下来 m 行，每行三个整数 u_i, v_i, c_i ($1 \leq u_i \leq n, n+1 \leq v_i \leq 2n, 0 \leq c_i \leq 1$)，表示一条连接 u_i, v_i 的边，颜色为 c_i 。 $c_i = 0$ 表示白色， $c_i = 1$ 表示黑色。

输出格式

对于每组数据：如果无解，输出一行 '-1'。否则，输出一行 n 个正整数，表示你找到的完美匹配里每条边的编号。边按照输入顺序编号为 $1 \sim m$ 。

样例数据

matching.in	matching.out
2	5 3 6
3 7	-1
3 6 1	
2 6 0	
2 5 1	
3 5 1	
1 6 1	
3 4 0	
1 5 1	
3 7	
1 6 1	
3 5 1	
2 5 1	
3 4 1	
1 5 0	
1 4 0	
2 6 0	
见下发文件 matching2.in	见下发文件 matching2.out

样例解释

在第一组数据中，一个合法的完美匹配是 $(1, 6), (2, 5), (3, 4)$ ，且里面有恰好两条黑色边。

在第二组数据中，虽然存在完美匹配，但每个完美匹配都有奇数条黑色边。

数据范围

本题使用子任务捆绑测试。

对于所有数据，保证 $1 \leq T \leq 250, 2 \leq n, \sum n \leq 500, 1 \leq m \leq n^2$ 。保证图中不存在重边，即对于 $i \neq j$ 有 $(u_i, v_i) \neq (u_j, v_j)$ 。

Subtask 1(20%) : $n \leq 8, T \leq 10$

Subtask 2(20%) : $n \leq 18, T \leq 10$

Subtask 3(20%) : c_i 在 $\{0, 1\}$ 里独立均匀随机。

Subtask 4(40%) : 无特殊限制。