

CHEFBOOK: Chefbook

题目描述

大厨先生创建了一个新的社交网络，美其名曰：厨书（Chefbook）。每一位热爱料理的年轻人都可以加入到厨书中，截至目前已经有 N 位厨师加入到了其中，并深深爱着这个社交网络。

在厨书中，一位厨师可以是其它（一位或多位）厨师的好友。好友关系并不一定是双向的，也就是说如果 A 厨师是 B 厨师的好友，未必 B 厨师就是 A 厨师的好友。每一位厨师 x 对于他的每一位厨书好友 y 都给定了一个喜爱值 L_{xy} 。喜爱值表明了他有多么喜爱他的朋友们。

大厨先生希望每一位在厨书上的厨师，他的好友都有着适当的喜爱值。也就是说，大厨先生不希望一个厨师对另外一位厨师太过于喜爱，或者太过于不喜爱。作为厨书的系统管理员，他计划修改某些厨师的喜爱值，使得所有的喜爱值都恰好分布在给定下界与上界之间。

但这是一个枯燥而乏味的工作，所以大厨先生有了新的想法。他会选择一个厨书中的厨师 x ，然后对于其所有好友 y ，都将喜爱值 L_{xy} 增加 P_x 。另外一个操作是：他会选择一个厨书中的厨师 x ，然后对于其所有好友 y ，都将喜爱值 L_{xy} 减少 Q_y 。对于 x 的增加操作和对于 y 的减少操作，都只能实施一次。之后需要满足新的喜爱值 W_{xy} 在给定的下界 S_{xy} 与上界 T_{xy} 之间（包括 S_{xy} 与 T_{xy} ）。

$$W_{xy} = L_{xy} + P_x - Q_y$$

虽然大厨先生希望调整大家的喜爱值，但是他不希望减少厨师之间整体的喜爱程度。所以他希望 W_{xy} 的和可以尽可能大。

输入格式

输入数据的第一行包含一个整数 T ，表示数据组数。对于每组测试数据，第一行包含两个整数 N, M ，表示厨书中厨师的总数，和朋友关系的个数。接下来的 M 行，每行包含五个整数，依次为 $x, y, L_{xy}, S_{xy}, T_{xy}$ ，表示 y 是 x 的一个朋友， x 给出的对于 y 的喜爱值为 L_{xy} ，而 S_{xy}, T_{xy} 分别表示新的喜爱值的下界与上界。注意： x 和 y 可以是一样的（一个厨师可以自恋）。

输出格式

对于每一组数据。如果满足要求的修改不存在，则只输出一行包含一个单词“Unlike”。否则需要输出三行：其中第一行输出一个整数 SUM 表示新的喜爱值 W_{xy} 的总和；下一行给出 N 个整数，分别表示 P_x ，其中 $1 \leq x \leq N$ ；相似的在下一行给出所有 Q_y ，其中 $1 \leq y \leq N$ 。

数据范围

- $1 \leq T \leq 10$

- $1 \leq N \leq 100$
- $1 \leq M \leq N^2$
- $1 \leq x, y \leq N$
- $-600 \leq L_{xy} \leq 600$
- $-1000 \leq S_{xy}, T_{xy} \leq 1000$
- $0 \leq P_x, Q_y \leq 10^6$

子任务 1 (20 分)

- $1 \leq N \leq 20$

子任务 2 (80 分)

- $1 \leq N \leq 100$

样例数据**输入**

```
2
2 4
1 1 2 5 10
1 2 4 8 10
2 1 3 5 10
2 2 2 7 10
2 4
1 1 1 7 7
1 2 7 7 7
2 1 7 7 7
2 2 7 7 7
```

输出

```
37
15 17
10 9
Unlike
```

Problem Setter: Vasia Antoniuk
Problem Tester: Mahbulul Hasan and Sunny Aggarwal
Translated by : Minako Kojima