

小强的烦恼

小强生日到了，他的朋友旺才都来参加他的生日了，而且都来了，超级的多，有 n ($n \leq 105$) 个旺才，这么多的旺才，必然会出现很多矛盾，使得这些旺才分为很多团伙，现在给你 m ($m \leq 105$) 条信息，让你来对每条信息做处理，一共有 2 种信息：

1. `A x y`，就是添加一条信息旺才 x 和旺才 y 是敌对的团伙。数据保证不会是 $x y$ 已经是同一团伙的情况。
2. `1 | Q x y`

，询问旺才 x 和旺才 y 之间的关系，有三种关系：

- 属于同一团伙。
- 属于敌对的团伙。
- 两者之间的关系不确定。

输入格式

首先输入一个 T ($T \leq 20$)，代表有多少个 case，接下来对于每个 case，首先是 2 个数 n, m ， n 是小强家旺才的个数，编号从 1 到 n ，接下来 m 行，每行一个信息，每条信息由 2 种格式，如上面的描述。

输出格式

对 `A x y`，不要求输出内容，只对 `Q x y`，将 $x y$ 之间的关系输出，输出内容：

- 属于同一团伙，输出 `In the same gang.`。
- 属于敌对的团伙 `In different gangs.`。
- 两者之间的关系不确定 `Not sure yet.`。

具体参照 Sample。

样例

input

```
1 1
2 6 9
3 Q 1 2
4 A 1 2
5 Q 1 2
6 A 3 4
7 Q 1 3
8 A 5 6
9 A 4 5
10 Q 3 6
11 Q 4 6
```

output

- 1 Not sure yet.
- 2 In different gangs.
- 3 Not sure yet.
- 4 In different gangs.
- 5 In the same gang.

提示

敌人的敌人是朋友。