

编程训练3

A. 直线 (line)

输入输出文件：line.in / line.out

运行时间限制：1 s

运行空间限制：256 MiB

题目描述

zyb 是著名的几何学研究者。他现在专注于研究直线平行和垂直的问题。在二维平面上, 有 n 条互不重合的直线, 一开始你不知道任何有关这些直线的信息, 现在 zyb 给了你 m 个询问/信息:

1. 告诉你两条直线 u, v 是互相平行的;
2. 告诉你两条直线 u, v 是互相垂直的;
3. 让你判断两条直线 u, v 的位置关系。如果根据该询问之前得到的星系, 可以得出 u, v 是相互平行的, 输出 `Parallel`; 如果根据之前得到的信息, 可以得出 u, v 是相互垂直的, 输出 `Vertical`; 如果不能做出上述两种判断, 输出 `Unknown`。

输入格式

输入的第一行包含两个正整数 n, m , 表示直线的个数及询问数。直线的编号为 1 到 n 。

接下来 m 行, 每行 3 个正整数 o, u, v , 其中 o 表示询问或信息的类型, u, v 表示两条直线的编号。

输入保证所有信息之间不会互相矛盾。

输出格式

对于每个询问, 输出一行表示你的回答。

样例

样例输入1

```
4 6
1 1 2
1 2 3
3 1 3
3 1 4
2 3 4
3 1 4
```

样例输出1

Parallel
Unknown
Vertical

数据范围

$$1 \leq u, v \leq n$$

测试点	a	b	o
1,2	≤ 2000	≤ 2000	$\in \{1, 3\}$
3,4	≤ 2000	≤ 2000	$\in \{1, 2, 3\}$
5,6,7	≤ 100000	≤ 100000	$\in \{1, 3\}$
8,9,10	≤ 100000	≤ 100000	$\in \{1, 2, 3\}$

B. 炸弹袭击 (bomb)

输入输出文件：bomb.in / bomb.out

运行时间限制：1 s

运行空间限制：256 MiB

题目描述

M国遭到了来自外星球的轮番轰炸。外星人的每一波轰炸，都会对连续若干个建筑物造成一定的“损坏度”，并且对后一个建筑物造成的“损坏度”总比前一个高出一个固定的数。M国军队总司令为了及时作出应对方案，需要统计各个建筑物受到损坏度之和。现请你编写一个程序，帮他完成统计工作。

输入格式

第一行是两个整数 n, p ，表示M国一共有 n 个建筑，从左到右依次编号为 $1, 2, \dots, n$ ；一共有 p 次袭击。

接下来的 p 行，每行由参数 s, m, d, i, a 构成，各参数意义如下：

- s ：表示袭击的第一座的建筑物的编号；
- m ：表示一共袭击了 m 座城市；
- d ：表示袭击的方向，1表示从左向右，2表示从右向左；
- i ：表示对第一座城市造成的损坏度；
- a ：表示后一个建筑物的损坏度比前一个建筑的损坏度高出的值。

输出格式

输出为一行， n 个整数，表示各建筑受到的损坏度之和。

样例

样例输入1

```
8 2
2 3 1 30 10
7 4 2 75 5
```

样例输出1

```
0 30 40 140 85 80 75 0
```

样例解释1

初始状态：

编号	1	2	3	4	5	6	7	8
损坏度	0	0	0	0	0	0	0	0

第一波袭击，从2号建筑向右袭击3个建筑，初始损坏度为30，损坏度的增量为10，袭击后的状态如下：

编号	1	2	3	4	5	6	7	8
损坏度	0	30	40	50	0	0	0	0

第二波袭击，从7号建筑向左袭击4个建筑，初始损坏度为75，损坏度的增量为5，袭击后的状态如下：

编号	1	2	3	4	5	6	7	8
损坏度	0	30	40	140	85	80	75	0

样例输入2

```
10 3
3 5 1 4 7
8 6 1 3 2
4 4 2 5 4
```

样例输出2

```
17 13 13 16 18 25 32 3 5 7
```

样例解释2

初始状态：

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
损坏度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

第一波袭击，从3号建筑向右袭击5个建筑，初始损坏度为4，损坏度的增量为7，袭击后的状态如下：

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
损坏度	0	0	4	11	18	25	32	0	0	0

第二波袭击，从8号建筑向右袭击6个建筑，因为一共只有10个建筑，有部分炸弹落入该国境外，这部分袭击要被忽略。初始损坏度为3，损坏度的增量为2，袭击后的状态如下：

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
损坏度	0	0	4	11	18	25	32	3	5	7

第三波袭击，从4号建筑向左袭击4个建筑，初始损坏度为5，损坏度的增量为4，袭击后的状态如下：

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
损坏度	17	13	13	16	18	25	32	3	5	7

数据范围

对于100%的数据, 有 $2 \leq n \leq 2p$, $1 \leq s, m \leq n$, $0 \leq i, a \leq 1000$, $d \in \{1, 2\}$ 。

对于第 i 个测试点， p 的具体数值如下表：

测试点编号	p	分值	测试点编号	p	分值
#1	3	10	#6	1,000	10
#2	10	10	#7	3,000	10
#3	30	10	#8	10,000	10
#4	100	10	#9	30,000	10
#5	300	10	#10	100,000	10