

## QRECT: Rectangle Query

### 题目描述

给定一个二维笛卡尔平面，你需要支持下类三种操作：

- $I\ x1\ y1\ x2\ y2$ : 插入一个左下角在  $(x1, y1)$ ，右上角在  $(x2, y2)$  的矩形。
- $D\ index$ : 删除第  $index$  条插入的的矩形。（从 1 标号）
- $Q\ x1\ y1\ x2\ y2$ : 询问有多少之前加入的矩形，左下角在  $(x1, y1)$ ，右上角在  $(x2, y2)$  的矩形有至少一个公共点。

注意，添加操作前后可能会出现一些位置相同的矩形，统计时，你需要视他们为不同的。

共有  $Q$  条操作，你可以实现他们吗？

### 输入格式

The first line contains an integer  $Q$ .

The next  $Q$  lines represent the operations you are to deal with. Each of them contains an operation in one of the three forms above.

输入数据的第一行包含一个整数  $Q$ ，表示操作的总数。接下来的  $Q$  行，每行包含一个询问。

### 输出格式

对于每个询问操作，输出一行表示对应的答案。

### 数据范围

- $1 \leq Q \leq 10^5$
- $1 \leq x1 \leq x2 \leq 10^9$
- $1 \leq y1 \leq y2 \leq 10^9$

### 样例数据

#### 输入

```
5
I 1 1 2 2
I 2 2 3 3
Q 3 3 4 4
```

D 2

Q 3 3 4 4

**输出**

1

0

**样例解释**

在第三则询问中，矩形  $(2, 2)-(3, 3)$  与询问的区域有一个公共点。但在第三则询问中，矩形  $(2, 2)-(3, 3)$  被删除了，因此此时没有与询问区域有公共点的矩形。

---

Problem Setter: Vitaliy Herasymiv

Problem Tester: Sergey Kulik

Translated by : Minako Kojima