

**Notice:** 1:由于本OJ建立在Linux平台下，而许多题的数据在Windows下制作，请注意输入、输出语句及数据类型及范围，避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的，互不影响)，内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点，敬请关注。

## 3938: Robot

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 256 MB

Submit: 78 Solved: 36

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

### Description

小q有n只机器人，一开始他把机器人放在了一条数轴上，第i只机器人在 $a_i$ 的位置上静止，而自己站在原点。在这之后小q会执行一些操作，他想要命令一个机器人向左或者向右移动x格。但是机器人似乎听不清小q的命令，事实上它们会以每秒x格的速度匀速移动。看着自己的机器人越走越远，小q很着急，他想知道当前离他（原点）最远的机器人有多远。具体的操作以及询问见输入格式。注意，不同的机器人之间互不影响，即不用考虑两个机器人撞在了一起的情况。

### Input

共有m个事件，输入将会按事件的时间顺序给出。

第一行两个正整数n,m。

接下来一行n个整数，第i个数是 $a_i$ ，表示第i个机器人初始的位置（初始移动速度为0）。

接下来m行，每行行首是一个非负整数 $t_i$ ，表示该事件点发生的时刻（以秒为单位）。第二个是一个字符串S，代表操作的种类。数字与字符串之间用一个空格隔开。接下来的输入按S的种类分类。

若S是“command”（不带引号），则接下来两个整数 $k_i, x_i$ ，表示小q对第 $k_i$ 个机器人执行了操作，该机器人的速度将会被重置，变为向数轴正方向每秒移动 $x_i$ 格（若 $x_i$ 为负数就相当于向数轴负方向每秒移动 $|x_i|$ 格）。保证 $1 \leq k_i \leq n$ 。

若S是“query”（不带引号），则你需要输出当前离原点最远的机器人有多远。

保证 $t_1 \leq t_2 \leq \dots \leq t_m$ 。

(注：若同一时间发生多次操作，则按读入顺序依次执行)

## Output

对于每个query询问，输出一行，包含一个整数表示正确的答案。

C/C++输入输出longlong时请用%lld。由于本题数据量较大，建议不要使用cin/cout进行输入输出。

## Sample Input

```
4 5
-20 0 20 100
10 command 1 10
20 command 3 -10
30 query
40 command 1 -30
50 query
```

## Sample Output

```
180
280
```

## HINT

第一个命令执行时，各个机器人的位置为：-20,0,20,100。

第二个命令执行时，各个机器人的位置为：80,0,20,100。

第一个询问时，各个机器人的位置为：180,0,-80,100。

第三个命令执行时，各个机器人的位置为：280,0,-180,100。

第二个询问时，各个机器人的位置为： $-20, 0, -280, 100$ 。

限制与约定

设 command 的个数为  $C$ ，query 的个数为  $Q$ 。（所以  $C+Q=m$ ）

对于所有的事件满足  $0 \leq t_i \leq 10^9$ ，对于所有的 command 满足  $|x_i| \leq 10^4$ 。

对于所有的机器人满足  $|a_i| \leq 10^9$ 。

$N, C \leq 10^5$

$Q \leq 5 \cdot 10^5$

## Source

2015年集训队互测 By zhj

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.