

日程管理

【问题描述】

幽香是幻想乡中一个非常有地位的人。她日理万机，事务繁多，感到自己已经快管理不过来了。于是她决定开发一个日程管理软件来帮助自己管理任务。

对于每个任务 i 有一个对应的 截止日期 t_i 以及 收益 p_i ，表示若幽香能在不晚于第 t_i 天完成这个任务，便可以得到 p_i 的收益。幽香办事的能力非常强，任何任务都可以用恰好一天时间做完。但由于任务实在太多了，有时候并不能完成所有任务，于是幽香会想要知道这个情况下，完成任务可以给她带来最大的累积收益是多少。

由于幻想乡的人们十分善变，任务总是不断发生着变化。幽香希望这个管理软件还能够支持插入一个任务，和删除一个任务的操作。

具体的说，幽香希望支持以下 2 个操作：

1. **ADD $t p$** : 表示新添一个截止日期为 t ，收益为 p 的任务。
2. **DEL $t p$** : 表示删除一个截止日期为 t ，收益为 p 的任务。如果有多个这样的任务，只删除一个。数据保证这样的任务一定存在。

在每次操作执行完毕后，你都需要输出能够完成的任务的最大收益和。

幽香一共有 T 天需要安排，从第 1 天到第 T 天。你能帮助她写出这个高效率的软件吗？

【输入格式】

输入文件 *app.in* 的第一行有两个正整数 T 和 Q ，表示天数和操作的个数。

接下来 Q 行，其中第 i 行表示第 i 个操作，形式为 **ADD $t p$** 或 **DEL $t p$** ，其具体意义如题面所述。

【输出格式】

输出文件 *app.out* 要求对于每一次操作，输出一个整数在执行完该操作后幽香能获得的最大收益和。

【样例输入 1】

```
5 10
ADD 1 5811
ADD 3 5032
DEL 3 5032
ADD 3 5550
ADD 5 3486
```

DEL 1 5811
 DEL 3 5550
 ADD 4 5116
 ADD 3 9563
 ADD 5 94

【样例输出 1】

5811
 10843
 5811
 11361
 14847
 9036
 3486
 8602
 18165
 18259

【样例输入输出 2】

见选手目录下的 *app/app.in* 与 *app/app.ans*。

【数据规模和约定】

对于 100% 的数据， $1 \leq t \leq T$ ， $0 < p \leq 10^4$ ，且 t, p 均为整数。
 各测试点的特点如下：

测试点编号	T	Q	特殊说明
1	≤ 1000	≤ 1000	无
2	≤ 10	≤ 100000	无
3~6	≤ 100000	≤ 100000	所有操作均为 ADD 操作
7~8			所有 ADD 操作都在所有 DEL 操作之前
9~10	≤ 50000	≤ 50000	无
11~14	≤ 100000	≤ 100000	
15~20	≤ 300000	≤ 300000	