

CST2016 3-3 Mooc

题目描述

Mooc课堂的考试刚刚结束，邓老师随即开始批阅试卷。每批完一份试卷，便会将它塞进一个纸箱。在此过程中，邓老师还时不时地需要了解，在当前的纸箱中，最高分或最低分各是多少。而对应的试卷一旦被找到并取出之后，将不会放回纸箱。

Mooc课程属于Massive类型，学生自然远远多于你的想象，而卷面总分也远远超过常规的100。因此，邓老师请你帮忙，编写一个强大的程序，高效地维护纸箱中的试卷。

输入

第一行包含一个整数N，表示操作总数。

接下来共N行，每行各包含一个操作。操作无非以下3种：

```
I pts          // 插入操作：插入分数为pts的试卷，其中pts是非负整数
H              // 查询操作：取出当前分数最高的试卷，并输出其分数
L              // 查询操作：取出当前分数最低的试卷，并输出其分数
```

当进行查询操作时，若纸箱中一份试卷也没有，则输出0。若查到多份同分试卷，则任意取出其中一份。

输出

对于各次查询操作，依次输出一行，包含一个整数，即所取出试卷对应的分数。

输入样例

```
5
I 60
I 100000
H
I 40
L
```

输出样例

```
100000
40
```

限制

$1 \leq N \leq 5 * 10^5$

$0 \leq pts \leq 2 * 10^9$

时间限制：1秒

内存限制：256 MB

提示

双端优先队列，可通过对二叉堆进行扩展或平衡树实现