

【模板】普通平衡树

题目描述

您需要写一种数据结构（可参考题目标题），来维护一些数，其中需要提供以下操作：

1. 插入 x 数
2. 删除 x 数(若有多个相同的数，应只删除一个)
3. 查询 x 数的排名(排名定义为比当前数小的数的个数 $+1$)
4. 查询排名为 x 的数
5. 求 x 的前驱(前驱定义为小于 x ，且最大的数)
6. 求 x 的后继(后继定义为大于 x ，且最小的数)

输入格式

第一行为 n ，表示操作的个数，下面 n 行每行有两个数 opt 和 x ， opt 表示操作的序号($1 \leq opt \leq 6$)

输出格式

对于操作 3, 4, 5, 6 每行输出一个数，表示对应答案

样例 #1

样例输入 #1

```
10
1 106465
4 1
1 317721
1 460929
1 644985
1 84185
1 89851
6 81968
1 492737
5 493598
```

样例输出 #1

```
106465
84185
492737
```

提示

【数据范围】

对于 100% 的数据, $1 \leq n \leq 10^5$, $|x| \leq 10^7$

来源: Tyvj1728 原名: 普通平衡树

在此鸣谢