

# 报表统计

---

题中要求的需要查询的值为**所有数的差的最小值**和**相邻元素的差的最小值**，那么就考虑如何维护这两项。

维护两个 `set`，分别为  $s1$ 、 $s2$ ， $s1$  存储的是所有数， $s2$  存储的是相邻数差。

因为每次是插在指原有的数的后面，记第  $i$  个数以及插在第  $i$  个数以后的所有数为数  $i$  “统治”的范围，那么在插入时只需要修改所在  $i$  统治范围的右端点和  $i + 1$  统治范围的左端点（因为插在了这两项中间）。

在进行 Insert  $x$  操作时

- 在  $s1$  中找到与  $x$  大小相邻的两个数，以其差更新所有数差的最小值  $\min$ ;
- 在  $s2$  中找到当前所在的统治区间  $i$ ，与  $r_i$  和  $l_{i+1}$  作差，删去原本的  $|r_i - l_{i+1}|$ ，插入新差。

查询所有数的差的最小值时输出  $\min$ ，相邻数最小值输出  $s2$  的最小值。