

Oj.1035 二哥要被割韭菜

2019年3月5日 星期二 下午10:42

1035. 二哥炒股票

Description

二哥最近关注了 N 支股票，编号为 1 至 N 。他不断记录下这 N 支股票的股价变动情况。在此期间，他也想知道其中股价第 i 高的是哪支。你能为他快速回答这样的问题吗？

Input Format

第一行一个整数 N

第二行 N 个整数，第 i 个数表示编号为 i 的股票的初始股价

第三行一个整数 K

接下来 K 行，每行为一条股价变动记录或一条询问：

$M\ x\ y$ 表示编号为 x 的股票的股价变成了 y 。

$Q\ r\ a_1\ a_2\ \dots\ a_r$ 表示二哥依次询问第 a_1 大，第 a_2 大...第 a_r 大的股票编号为多少。若有不同股票的股价相同，那么令编号小的股票更大。

Output Format

对于每个询问，输出一行 r 个整数，第 i 个整数表示股价第 a_i 大的股票编号为多少。这些整数之间用一个空格隔开。

Sample Input

```
6
1 2 3 4 5 6
5
Q 3 1 3 5
M 1 7
Q 3 1 3 5
M 2 5
Q 3 1 3 5
```

Sample Output

```
6 4 2
1 5 3
1 2 4
```

说明

对于每个询问，都有 $r \leq 1000$ ，询问指令数量不超过 10 条

所有股价都不超过 10^5

40%的数据 $3 \leq N, K \leq 100$

70%的数据 $3 \leq N, K \leq 5000$

100%的数据 $3 \leq N, K \leq 20000$

思路1

所有股票快排 $O(n \log n)$

寻找 r 个第 k 大 $O(r * 1)$

改值，然后重排 $O(n)$

最后 $O(k * r * n) \rightarrow O(n^3)$

思路2

建立最大二叉堆

对于股票排序

寻找 r 个第 k 大的

一个一个推出堆顶的，这样每次 $O(\log n * r)$

修改之后每次建堆 $O(n \log n)$

最后 $O(k * n \log n) \rightarrow O(n^2 \log n)$