

## EQUAKE: Earthquake

### 题目描述

Bytetown地震啦！场面马上就要失控了！

Bytetown的所有建筑都在一条直线上，从左到右依次标号 $0, 1, \dots, N - 1$ 。

每个小时都有一次地震来临，每次地震由三个参数确定：受影响的最左端的建筑，受影响的最右端的建筑，以及地震的强度。每次受影响的建筑将会受到同等程度的影响。下面我们来看看细节。

在任意时刻每幢建筑物都有一个高度，这个高度由一个数字串表示（可能含有前导零）。每一次地震来临时，受影响的建筑的高度串将根据地震的强度向左旋转相应的位数，此时该建筑的实际高度就是数字串表示的数字。不要忘了考虑前导零的存在。举个例子：某个建筑的高度串是950，受到一次强度为2的地震的影响，高度串将变成095，此时它的实际高度为95。如果它又受到一次强度为1的地震影响，它的高度将变回950。

Bytetown政府想出了一个保护居民的办法，不过有时候他们需要以下数据：某个区间内最高的建筑的高度。

给你第一次地震来临前所有建筑的高度，请你回答以下两种询问：

- 0型询问，由 $0 L_i R_i F_i$ 描述，表示一个强度为 $F_i$ 的地震到达，影响了 $[L_i, R_i]$ 区间内的建筑
- 1型询问，由 $1 L_i R_i$ 描述，表示政府想知道此时 $[L_i, R_i]$ 区间内最高建筑的高度

显然，这里 $[L, R]$ 包含所有满足 $L \leq k \leq R$ 的建筑 $k$ 。

你想要升官发财，所以你接下了这个任务。快开始做吧！

### 输入格式

每个输入文件只包含一组数据。

输入数据第一行包含一个整数 $N$ ，表示建筑的数量。

第二行包含 $N$ 个整数 $A_0, A_1, \dots, A_{N-1}$ ，表示建筑的初始高度。

第三行包含一个整数 $M$ ，表示询问个数。

接下来的 $M$ 行，每行一个询问，格式见题目描述。

### 输出格式

对于每个1型询问，输出一个整数表示答案，注意输出的答案不要包含前导零。

### 数据范围

- $1 \leq N \leq 8 \times 10^5$
- $1 \leq M \leq 2 \times 10^5$

- $0 \leq A_i < 10000$
- $0 \leq L_i \leq R_i < N$
- $0 \leq F_i \leq 60$
- $A_i$  不含前导零

### 样例数据

#### 输入

```
3
17 3140 832
8
1 0 2
0 0 2 1
1 1 2
1 0 0
0 0 2 2
1 0 2
0 1 1 1
1 0 2
```

#### 输出

```
3140
1403
71
832
3140
```

### 样例解释

初始序列为[17, 3140, 832]。

第一个询问是1型询问，询问[0, 2]之间的最大高度，答案为3140。

第二个询问是0型询问，一个强度为1的地震影响了[0, 2]之间的建筑，新的序列为[71, 1403, 382]。

第三个询问是1型询问，询问[1, 2]之间的最大高度，答案为1403。

以此类推。

时限

2秒

---

Problem Setter: Pavel Sheftelevich

Problem Tester: Hiroto Sekido & Praveen Dhinwa

Translated by: Gedi Zheng