

## 分發糖果

孔阿姨正在為附近學校的學生準備  $n$  盒糖果。這些盒子的編號從  $0$  到  $n - 1$ , 最初都是空的。盒子  $i$  ( $0 \leq i \leq n - 1$ ) 的容量為  $c[i]$  粒糖果。

孔阿姨花了  $q$  天準備這些盒子。在第  $j$  ( $0 \leq j \leq q - 1$ ) 天, 她執行由三個整數  $l[j]$ 、 $r[j]$  和  $v[j]$  指定的操作, 其中  $0 \leq l[j] \leq r[j] \leq n - 1$  和  $v[j] \neq 0$ 。對於滿足  $l[j] \leq k \leq r[j]$  的每個盒子  $k$  :

- 如果  $v[j] > 0$ , 孔阿姨將糖果一粒一粒地添加到盒子  $k$  中, 直到她添加了正好  $v[j]$  的糖果或盒子變滿。換句話說, 如果盒子在操作之前有  $p$  糖果, 那麼在操作之後它將有  $\min(c[k], p + v[j])$  糖果。
- 如果  $v[j] < 0$ , 孔阿姨從盒子  $k$  中取出糖果, 一粒接一粒, 直到她完全取出  $-v[j]$  粒糖果或盒子變空。換句話說, 如果盒子在操作之前有  $p$  粒糖果, 那麼在操作之後它會有  $\max(0, p + v[j])$  粒糖果。

您的任務是確定  $q$  天后每個盒子中的糖果數量。

## 實現細節

您應該編寫以下程序：

```
int[] distribute_candies(int[] c, int[] l, int[] r, int[] v)
```

- $c$  : 長度為  $n$  的數組。對於  $0 \leq i \leq n - 1$ ,  $c[i]$  表示盒子  $i$  的容量。
- $l$ 、 $r$  和  $v$  : 三個長度為  $q$  的數組。在  $j$  日 ( $0 \leq j \leq q - 1$ ), 孔阿姨執行由整數  $l[j]$ 、 $r[j]$  和  $v[j]$  指定的操作, 如上面所述。
- 這個函數應該返回一個長度為  $n$  的數組。用  $s$  表示數組。對於  $0 \leq i \leq n - 1$ ,  $s[i]$  應該是  $q$  天后  $i$  盒中的糖果數量。

## 例子

### 樣例 1

考慮以下調用：

```
distribute_candies([10, 15, 13], [0, 0], [2, 1], [20, -11])
```

這意味著盒子  $0$  有  $10$  粒糖果的容量, 盒子  $1$  有  $15$  粒糖果容量, 盒子  $2$  有  $13$  粒糖果容量。

在一天結束時, 0, 盒子 0 有  $\min(c[0], 0 + v[0]) = 10$  粒糖果, 盒子 1 有  $\min(c[1], 0 + v[0]) = 15$  粒糖果, 盒子 2 有  $\min(c[2], 0 + v[0]) = 13$  粒糖果。

在一天結束時, 1, 盒子 0 有  $\max(0, 10 + v[1]) = 0$  粒糖果, 盒子 1 有  $\max(0, 15 + v[1]) = 4$  粒糖果。由於  $2 > r[1]$ , 盒子 2 中的糖果數量沒有變化。每天結束時的糖果數量總結如下：

日	盒子 0	盒子 1	盒子 2
0	10	15	13
1	0	4	13

因此, 該函數應返回  $[0, 4, 13]$ 。

## 限制

- $1 \leq n \leq 200\,000$
- $1 \leq q \leq 200\,000$
- $1 \leq c[i] \leq 10^9$  (對於所有  $0 \leq i \leq n - 1$ )
- $0 \leq l[j] \leq r[j] \leq n - 1$  (對於所有  $0 \leq j \leq q - 1$ )
- $-10^9 \leq v[j] \leq 10^9, v[j] \neq 0$  (對於所有  $0 \leq j \leq q - 1$ )

## 子任務

1. (3 分)  $n, q \leq 2000$
2. (8 分)  $v[j] > 0$  (對於所有  $0 \leq j \leq q - 1$ )
3. (27 分)  $c[0] = c[1] = \dots = c[n - 1]$
4. (29 分)  $l[j] = 0$  and  $r[j] = n - 1$  (對於所有  $0 \leq j \leq q - 1$ )
5. (33 分) 沒有額外的限制。

## 樣例評分程式

樣例評分程式按以下格式讀入輸入：

- 第 1 行:  $n$
- 第 2 行:  $c[0] \ c[1] \ \dots \ c[n - 1]$
- 第 3 行:  $q$
- 第  $4 + j$  行 ( $0 \leq j \leq q - 1$ ):  $l[j] \ r[j] \ v[j]$

樣例評分程式按以下格式打印您的答案：

- 第 1 行:  $s[0] \ s[1] \ \dots \ s[n - 1]$