分發糖果

孔阿姨正在為附近學校的學生準備 n 盒糖果。這些糖果盒子從 0 編號到 $n-1$。一開始所有盒子都是空的，且盒子 $i\,(0 \le i \le n-1)$ 的容量為 $c[i]$ 。

孔阿姨花了 q 天準備這些盒子。在第 $j\,(0 \le j \le q-1)$ 天，她執行了用三個整數 $l[j]$、$r[j]$ 和 $v[j]$ 所指定的動作，其中 $0 \le l[j] \le r[j] \le n-1$ 且 $v[j] \ne 0$。 對於滿足 $l[j] \le k \le r[j]$ 的每個盒子 k：

- 如果 $v[j] > 0$, 孔阿姨會將糖果一顆一顆加入盒子 k 中, 直到她剛好加入 $v[j]$ 顆糖果，或是盒子已放滿糖果。也就是說，假如加入糖果前，盒中的糖果數是 p，那麼在做完加入的動作後，盒中的糖果數會變成 $\min(c[k], p+v[j])$。
- 如果 $v[j] < 0$, 孔阿姨會將糖果一顆一顆由盒子 k 中取出, 直到她剛好取出 $-v[j]$ 顆糖果，或是盒子已經空了。也就是說，假如取出糖果前盒中的糖果數是 p，那麼在做完取出的動作後，盒中的糖果數會變成 $\max(0, p+v[j])$。

請計算出在第 q 天後，每一個盒子中的糖果數目。

實作細節

你應該實作下列程序:

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

- c: 一個長度為 n 的陣列，其中 $c[i]\,(0 \le i \le n-1)$ 代表盒子 i 的容量。
- l, r 和 v: 長度為 q 的三個陣列。在第 $j\,(0 \le j \le q-1)$ 天，孔阿姨會執行題目中所描述由 $l[j]$、$r[j]$ 和 $v[j]$ 這三個整數所指定的動作。
- 此程序須回傳一個長度為 n 的陣列。令 s 是所回傳的陣列，則 $s[i]$必須存放在第 q 天後，盒子 i 中的糖果數目。

範例

範例 1

考慮下列呼叫:

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

這表示盒子 0 的容量是 10、盒子 1 的容量是 15、以及盒子 2 的容量是 13。

在第 0 天後，盒子 0 中的糖果數目是 $\min(c[0], 0 + v[0]) = 10$、盒子 1 中的糖果數目是 $\min(c[1], 0 + v[0]) = 15$、盒子 2 中的糖果數目是 $\min(c[2], 0 + v[0]) = 13$。

在第 1 天後，盒子 0 中的糖果數目是 $\max(0, 10 + v[1]) = 0$、盒子 1 中的糖果數目是 $\max(0, 15 + v[1]) = 4$。因為 $2 > r[1]$ ，盒子 2 中的糖果數目沒有改變。我們將每一天動作結束後，盒中的糖果數目總結如下:

天	盒子 0	盒子 1	盒子 2
0	10	15	13
1	0	4	13

因此，這個呼叫應回傳 $[0, 4, 13]$.

條件限制

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

子任務

1. (3 points) $n, q \leq 2000$
2. (8 points) $v[j] > 0$ (對所有 $0 \leq j \leq q-1$)
3. (27 points) $c[0] = c[1] = \ldots = c[n-1]$
4. (29 points) $l[j] = 0$ 且 $r[j] = n-1$ (對所有 $0 \leq j \leq q-1$)
5. (33 points) 無其他限制。

範例評分程式

範例評分程式讀取輸入的格式如下:

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

範例評分程式以下列格式輸出你的答案:

- line 1: $s[0]\ s[1]\ \ldots\ s[n-1]$