

Distributing Candies

Teta Marija priprema n kutija bombona za učenike iz obližnje škole. Kutije su numerisane od 0 do $n - 1$ i na početku su prazne. Kutija i ($0 \leq i \leq n - 1$) ima kapacitet od $c[i]$ bombona.

Teta Marija provodi q dana pripremajući kutije. Na dan j ($0 \leq j \leq q - 1$), ona izvršava radnju specificiranu sa tri cjelobrojne vrednosti $l[j]$, $r[j]$ i $v[j]$ gdje $0 \leq l[j] \leq r[j] \leq n - 1$ i $v[j] \neq 0$. Za svaku kutiju k zadovoljavajući $l[j] \leq k \leq r[j]$:

- Ako je $v[j] > 0$, tetka Marija dodaje bombone u kutiju k , jednu po jednu, sve dok ne doda tačno $v[j]$ bombona ili kutija postane puna. Drugim riječima, ako je kutija imala p bombona prije akcije, imaće $\min(c[k], p + v[j])$ bombona nakon akcije.
- Ako je $v[j] < 0$, tetka Marija vadi bombone iz kutije k , jednu po jednu, dok ne ukloni tačno $-v[j]$ bombona ili kutija ne postane prazna. Drugim riječima, ako je kutija imala p bombona prije akcije, imaće $\max(0, p + v[j])$ bombona nakon akcije.

Vaš zadatak je da odredite broj bombona u svakoj kutiji nakon q dana.

Detalji implementacije

Trebali biste primeniti sledeći funkciju:

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

- c : niz dužine n . Za $0 \leq i \leq n - 1$, $c[i]$ označavaju kapacitet kutije i .
- l , r i v : tri niza dužine q . Na dan j , za $0 \leq j \leq q - 1$, tetka Marija izvodi radnju navedenu cijelim brojevima $l[j]$, $r[j]$ i $v[j]$, kao što je gore opisano.
- Ova funkcija treba da vrati niz dužine n . Označi niz sa s . Za $0 \leq i \leq n - 1$, $s[i]$ bi trebalo da bude broj bombona u kutiji i poslije q dana.

Primjeri

Primjer 1

Razmotrimo sledeći poziv funkcije:

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

Ovo znači da kutija 0 ima kapacitet od 10 bombona, kutija 1 ima kapacitet od 15 bombona i kutija 2 ima kapacitet od 13 bombona. Na kraju dana 0 , kutija 0 sadrži $\min(c[0], 0 + v[0]) = 10$

bombona, kutija 1 sadrži $\min(c[1], 0 + v[0]) = 15$ bombona, a kutija 2 sadrži $\min(c[2], 0 + v[0]) = 13$ bombona. Na kraju dana 1, kutija 0 sadrži $\max(0, 10 + v[1]) = 0$ bombona, kutija 1 sadrži $\max(0, 15 + v[1]) = 4$ bombona. Obzirom da je $2 > r[1]$, nema promjene stanja bombona u kutiji 2. Broj bombona na kraju svakog dana nalazi se u sljedećoj tabeli:

Dan	Kutija 0	Kutija 1	Kutija 2
0	10	15	13
1	0	4	13

Prema tome, procedura treba vratiti $[0, 4, 13]$.

Ograničenja

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

Podzadaci

1. (3 boda) $n, q \leq 2000$
2. (8 bodova) $v[j] > 0$ (za sve $0 \leq j \leq q - 1$)
3. (27 bodova) $c[0] = c[1] = \dots = c[n - 1]$
4. (29 bodova) $l[j] = 0$ i $r[j] = n - 1$ (za sve $0 \leq j \leq q - 1$)
5. (33 boda) Nema dodatnih ograničenja

Program za ocjenjivanje (Sample Grader)

Program za ocjenjivanje čita ulaz u sljedećem obliku:

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

Program za ocjenjivanje ispisuje vaš odgovor u sljedećem obliku:

- Linija 1: $s[0] \ s[1] \ \dots \ s[n - 1]$