

Konfekšu dalīšana

Tante Honga tuvējās skolas skolēniem gatavo n konfekšu kastes. Kastes ir sanumurētas no 0 līdz $n - 1$ un sākotnēji ir tukšas. Kastes ar numuru i ($0 \leq i \leq n - 1$) ietilpība ir $c[i]$ konfektes.

Honga kastu sagatavošanai velta q dienas. j -tajā dienā ($0 \leq j \leq q - 1$) viņa veic darbību, ko raksturo trīs veseli skaitļi $l[j]$, $r[j]$ un $v[j]$, kur $0 \leq l[j] \leq r[j] \leq n - 1$ un $v[j] \neq 0$. Katrai kastei ar numuru k , kuram $l[j] \leq k \leq r[j]$:

- ja $v[j] > 0$, Honga kastei ar numuru k pievieno konfektes pa vienai tik ilgi, līdz kamēr ir pievienotas tieši $v[j]$ konfektes, vai arī kaste ir pilnībā piepildīta. Citiem vārdiem, ja kastē pirms darbības bija p konfektes, tad pēc darbības kastē būs $\min(c[k], p + v[j])$ konfektes.
- Ja $v[j] < 0$, Honga no kastes ar numuru k izņem konfektes pa vienai tik ilgi, līdz kamēr ir izņemtas tieši $-v[j]$ konfektes, vai arī kaste ir tukša. Citiem vārdiem, ja kastē pirms darbības bija p konfektes, tad pēc darbības kastē būs $\max(0, p + v[j])$ konfektes.

Jūsu uzdevums ir noteikt konfekšu skaitu katrā kastē pēc q dienām.

Realizācijas detaļas

Jums ir jārealizē šāda procedūra:

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

- c : masīvs garumā n . Visiem i ($0 \leq i \leq n - 1$), $c[i]$ norāda kastes ar numuru i ietilpību.
- l , r un v : trīs masīvi garumā q . j -tajā dienā ($0 \leq j \leq q - 1$) Honga veic darbību, ko apraksta veseli skaitļi $l[j]$, $r[j]$ un $v[j]$, kā aprakstīts iepriekš.
- Procedūrai jāatgriež masīvs garumā n . Apzīmēsim šo masīvu ar s . Visiem i ($0 \leq i \leq n - 1$) $s[i]$ jābūt konfekšu skaitam kastē ar numuru i pēc q dienām.

Piemērs

Aplūkosim šādu izsaukumu:

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

Tas nozīmē, ka kastes ar numuru 0 ietilpība ir 10 konfektes, kastes ar numuru 1 ietilpība ir 15 konfektes, bet kastes ar numuru 2 ietilpība ir 13 konfektes.

0. dienas beigās kastē ar numuru 0 ir $\min(c[0], 0 + v[0]) = 10$ konfektes, kastē ar numuru 1 ir $\min(c[1], 0 + v[0]) = 15$ konfektes, un kastē ar numuru 2 ir $\min(c[2], 0 + v[0]) = 13$ konfektes.

1. dienas beigās kastē ar numuru 0 ir $\max(0, 10 + v[1]) = 0$ konfektes, kastē ar numuru 1 ir $\max(0, 15 + v[1]) = 4$ konfektes. Tā kā $2 > r[1]$, kastē ar numuru 2 konfekšu skaits nemainās. Konfekšu skaits katrā no kastēm katras dienas beigās ir parādīts tabulā:

Diena	Kaste Nr. 0	Kaste Nr. 1	Kaste Nr. 2
0	10	15	13
1	0	4	13

Tādējādi procedūrai jāatgriež $[0, 4, 13]$.

Ierobežojumi

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

Apakšuzdevumi

1. (3 punkti) $n, q \leq 2000$
2. (8 punkti) $v[j] > 0$ (visiem $0 \leq j \leq q - 1$)
3. (27 punkti) $c[0] = c[1] = \dots = c[n - 1]$
4. (29 punkti) $l[j] = 0$ un $r[j] = n - 1$ (visiem $0 \leq j \leq q - 1$)
5. (33 punkti) Bez papildu ierobežojumiem.

Paraugvērtētājs

Paraugvērtētājs ielasa datus šādā formātā:

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

Paraugvērtētājs izvada jūsu atbildes šādā formātā:

- 1. rinda: $s[0] \ s[1] \ \dots \ s[n - 1]$