

Kommide jaotamine

Tädi Khong valmistab naaberkooli õpilastele n kommikarpi. Karbid on nummerdatud 0 kuni $n - 1$ ja esialgu tühjad. Karp i ($0 \leq i \leq n - 1$) mahutab kuni $c[i]$ kommi.

Tädi Khong kulutab karpide ettevalmistamiseks q päeva. Päeval j ($0 \leq j \leq q - 1$) sooritab ta järgmise tegevuse, mida kirjeldavad kolm täisarvu $l[j]$, $r[j]$ ja $v[j]$, kus $0 \leq l[j] \leq r[j] \leq n - 1$ ja $v[j] \neq 0$. Iga karbi k jaoks, kus $l[j] \leq k \leq r[j]$:

- Kui $v[j] > 0$, siis lisab tädi Khong kommid ühekaupa karpi k , kuni ta on lisanud täpselt $v[j]$ kommi või karp saab täis. Teiste sõnadega, kui karbis oli enne tegevust p kommi, siis on seal pärast tegevust $\min(c[k], p + v[j])$ kommi.
- Kui $v[j] < 0$, siis võtab tädi Khong komme ühekaupa karbist k välja, kuni ta on välja võtnud täpselt $-v[j]$ kommi või karp saab tühjaks. Teiste sõnadega, kui karbis oli enne tegevust p kommi, siis on seal pärast tegevust $\max(0, p + v[j])$ kommi.

Sinu ülesanne on leida kommide arv igas karbis pärast q päeva möödumist.

Realisatsioon

Lahendusena tuleb realiseerida funktsioon

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

- c : massiiv pikkusega n . Iga $0 \leq i \leq n - 1$ jaoks tähistab $c[i]$ karbi i mahutavust.
- l , r ja v : kolm massiivi pikkusega q . Päeval j ($0 \leq j \leq q - 1$) teeb tädi Khong ülaltoodu kohaselt täisarvudele $l[j]$, $r[j]$ ja $v[j]$ vastava tegevuse.
- See funktsioon peab tagastama massiivi pikkusega n . Olgu see massiiv s . $s[i]$, kus $0 \leq i \leq n - 1$, on kommide arv karbis i pärast q päeva.

Näide

Vaatame järgmist väljakutset:

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

See tähendab, et karpi 0 mahub 10 kommi, karpi 1 mahub 15 kommi ja karpi 2 mahub 13 kommi.

Päeva 0 lõpuks on karbis 0 $\min(c[0], 0 + v[0]) = 10$ kommi, karbis 1 $\min(c[1], 0 + v[0]) = 15$ kommi ja karbis 2 $\min(c[2], 0 + v[0]) = 13$ kommi.

Päeva 1 lõpuks on karpis 0 $\max(0, 10 + v[1]) = 0$ kommi ja karpis 1 $\max(0, 15 + v[1]) = 4$ kommi. Kuna $2 > r[1]$, siis kommide arv karpis 2 ei muutu. Kommide arvud iga päeva lõpus on kokkuvõttes:

Päev	Karp 0	Karp 1	Karp 2
0	10	15	13
1	0	4	13

Seega peab funktsioon tagastama $[0, 4, 13]$.

Piirangud

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

Alamülesanded

1. (3 punkti) $n, q \leq 2000$
2. (8 punkti) $v[j] > 0$ (kõigi $0 \leq j \leq q - 1$ jaoks)
3. (27 punkti) $c[0] = c[1] = \dots = c[n - 1]$
4. (29 punkti) $l[j] = 0$ ja $r[j] = n - 1$ (kõigi $0 \leq j \leq q - 1$ jaoks)
5. (33 punkti) Lisapiirangud puuduvad.

Näidishindaja

Näidishindaja loeb sisendit järgmises vormingus:

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

Näidishindaja väljastab tulemuse järgmises vormingus:

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