

Կոնֆետների բաժանում

Մորաքույր Խոնգը պատրաստում է կոնֆետների n տուփեր հարևան դպրոցի աշակերտների համար: Տուփերը համարակալված են 0 -ից $n - 1$ թվերով և սկզբում դատարկ են: i ($0 \leq i \leq n - 1$) համարի տուփում հնարավոր է դնել առավելագույնը $c[i]$ հատ կոնֆետ:

Մորաքույր Խոնգը q օր ծախսեց տուփերը պատրաստելու համար: j -րդ ($0 \leq j \leq q - 1$) օրը նա կատարեց գործողություն, որը նկարագրվում է երեք $l[j]$, $r[j]$ և $v[j]$ ամբողջ թվերով, որտեղ $0 \leq l[j] \leq r[j] \leq n - 1$ և $v[j] \neq 0$: Յուրաքանչյուր k արկղի համար, որը բավարարում է $l[j] \leq k \leq r[j]$ պայմանին

- Եթե $v[j] > 0$, Մորաքույր Խոնգը մեկ առ մեկ կոնֆետներ է ավելացնում k տուփի մեջ, մինչև որ ավելացված կոնֆետների քանակը դառնում է $v[j]$ կամ տուփը լցվում է: Այլ կերպ ասած, եթե մինչև գործողությունը տուփում կար p կոնֆետ, գործողությունից հետո կլինի $\min(c[k], p + v[j])$ կոնֆետ:
- Եթե $v[j] < 0$, Մորաքույր Խոնգը մեկ առ մեկ կոնֆետներ է հանում k տուփից, մինչև որ հանած կոնֆետների քանակը դառնում է ճիշտ $-v[j]$ կամ տուփը դատարկվում է: Այլ կերպ ասած, եթե մինչև գործողությունը տուփում կար p կոնֆետ, գործողությունից հետո կլինի $\max(0, p + v[j])$ կոնֆետ:

Ձեր խնդիրն է պարզել կոնֆետների քանակը յուրաքանչյուր տուփում q օր հետո:

Իրականացման մանրամասներ

Դուք պետք է իրականացնեք հետևյալ ֆունկցիան.

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

- c : n երկարության զանգված: $0 \leq i \leq n - 1$, $c[i]$ -ն ցույց է տալիս i -րդ տուփի տարողունակությունը:
- l , r և v : q երկարության երեք զանգված: j -րդ օրը, for $0 \leq j \leq q - 1$, Մորաքույր Խոնգը կատարում է $l[j]$, $r[j]$ և $v[j]$ ամբողջ թվերին համապատասխանող գործողություն, որը նկարագրված է վերևում:
- Այս ֆունկցիան պետք է վերադարձնի n երկարության զանգված: Չանգվածի անունը նշանակենք s -ով: $0 \leq i \leq n - 1$ համար, $s[i]$ -ն պետք է լինի կոնֆետների քանակը i -րդ տուփում q օր հետո:

Օրինակներ

Օրինակ 1

Դիտարկենք հետևյալ կանչը.

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

Սա նշանակում է, որ 0 տուփի տառօղունակությունը 10 կոնֆետ է, 1 տուփի տառօղունակությունը 15 կոնֆետ է, իսկ 2 տուփը տեղավորում է 13 կոնֆետ:

0 օրվա վերջում, 0 տուփում կլինի $\min(c[0], 0 + v[0]) = 10$ կոնֆետ, 1 տուփում կլինի $\min(c[1], 0 + v[0]) = 15$ կոնֆետ և 2 տուփում կլինի $\min(c[2], 0 + v[0]) = 13$ կոնֆետ:

1 օրվա վերջում, 0 տուփում կլինի $\max(0, 10 + v[1]) = 0$ կոնֆետ, 1 տուփում կլինի $\max(0, 15 + v[1]) = 4$ կոնֆետ: Քանի որ $2 > r[1]$, 2 տուփում կոնֆետների քանակը չի փոխվի: Կոնֆետների քանակը յուրաքանչյուր օրվա վերջում ամփոփված է հետևյալ աղյուսակում.

Օր	Տուփ 0	Տուփ 1	Տուփ 2
0	10	15	13
1	0	4	13

Հետևաբար, ֆունկցիան պետք է վերադարձնի $[0, 4, 13]$:

Սահմանափակումներ

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

Ենթախնդիրներ

1. (3 միավոր) $n, q \leq 2000$
2. (8 միավոր) $v[j] > 0$ (բոլոր $0 \leq j \leq q - 1$ համար)
3. (27 միավոր) $c[0] = c[1] = \dots = c[n - 1]$
4. (29 միավոր) $l[j] = 0$ և $r[j] = n - 1$ (բոլոր $0 \leq j \leq q - 1$ համար)
5. (33 միավոր) Լրացուցիչ սահմանափակումներ չկան:

Գրեյդերի նմուշ

Գրեյդերի նմուշը մուտքային տվյալները կարդում է հետևյալ ձևաչափով.

- տող 1: n

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

Գրեյդերի նմուշը տպում է ձեր պատասխանները հետևյալ ձևաչափով.

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