

توزيع الحلوى

العمة كونج تعد n صناديق من الحلوى لتلاميذها في مدرسة قريبة. الصناديق مرقمة من 0 إلى $n - 1$ والصناديق في البداية فارغة. سعة الصندوق i ($0 \leq i \leq n - 1$) هي قطعة حلوى $c[i]$.

العمة كونج ستغرق q أيام لإعداد الصناديق. في اليوم j ($0 \leq j \leq q - 1$)، ستقوم بفعل يمكن وصفه بثلاث أرقام $r[j]$, $l[j]$ و $v[j]$ حيث $0 \leq l[j] \leq r[j] \leq n - 1$ و $v[j] \neq 0$. لكل صندوق k يحقق أن $l[j] \leq k \leq r[j]$:

- إذا كان $v[j] > 0$ ستضيف العمة كونج الحلوى إلى الصندوق k قطعة بقطعة، حتى تكون قد أضافت $v[j]$ قطعة بالضبط أو أن يصبح الصندوق ممتلئاً. بوصف آخر إن كان بالصندوق p قطعة من الحلوى قبل هذا الفعل، سيصبح به $\min(c[k], p + v[j])$ قطعة بعد هذا الفعل.

- إذا كان $v[j] < 0$ ستزيل العمة كونج الحلوى من الصندوق k قطعة بقطعة حتى تكون قد أزلت $-v[j]$ قطعة بالضبط أو أن يصبح الصندوق فارغاً. بوصف آخر إن كان بالصندوق p قطعة من الحلوى قبل هذا الفعل، سيصبح به $\max(0, p + v[j])$ قطعة بعد هذا الفعل.

مهمتك أن تجد عدد قطع الحلوى في كل صندوق بعد q يوم.

تفاصيل التجيز

يجب عليك تجيز الإجرائية التالية:

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

- c : مصفوفة حجمها n . وكل $0 \leq i \leq n - 1$, $c[i]$ تحدد سعة الصندوق i .
- r , l و v : ثلاث مصفوفات بحجم q . في اليوم j , لكل $0 \leq j \leq q - 1$, تقوم العمة كونج بتنفيذ الفعل المحدد بالأرقام $l[j]$, $r[j]$ و $v[j]$ ، كما وضح بالأعلى.
- على هذه الإجرائية إرجاع مصفوفة بحجم n . سمّ هذه المصفوفة s . لكل $0 \leq i \leq n - 1$, $s[i]$ من المفترض أن تكون عدد قطع الحلوى في الصندوق i بعد q أيام.

أمثلة

مثال 1

ليكن لدينا الاستدعاء التالي:

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

هذا يعني أن الصندوق 0 سعته 10 قطع حلوى، والصندوق 1 سعته 15 قطعة حلوى، والصندوق 3 سعته 13 قطعة حلوى.

بنهاية اليوم 0, سيحوي الصندوق 0 على $\min(c[0], 0 + v[0]) = 10$ قطع حلوى, وسيحوي الصندوق 1 على $\min(c[2], 0 + v[0]) = 13$ قطعة حلوى.

بنهاية اليوم 1, سيحوي الصندوق 0 على $\max(0, 10 + v[1]) = 0$ قطع حلوى, وسيحوي الصندوق 1 على $\max(0, 15 + v[1]) = 4$ قطع حلوى. حيث أن $r[1] > 2$, لن يتأثر الصندوق 2. قطع الحلوى في كل صندوق ملخصة بالأسفل:

اليوم	الصندوق 0	الصندوق 1	الصندوق 2
0	10	15	13
1	0	4	13

لذا يجب أن تعيد الإجراءية $[0, 4, 13]$.

القيود

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

المسائل الجزئية

1. (3 علامات) $n, q \leq 2000$
2. (8 علامات) $v[j] > 0$ (لكل $0 \leq j \leq q-1$)
3. (27 علامة) $c[0] = c[1] = \dots = c[n-1]$
4. (29 علامة) $r[j] = n-1$ and $l[j] = 0$ (لكل $0 \leq j \leq q-1$)
5. (33 علامة) لا يوجد قيود إضافية.

المصحح النموذجي

يقرأ المصحح النموذجي الدخل وفق التنسيق التالي:

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

يطبع المصحح النموذجي جوابك وفق التنسيق التالي:

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