

توزيع الحلويات

تقوم العمة كونغ بتحضير n صندوقاً، يحتوي كل منها على قطع الحلوى للطلاب في المدرسة المجاورة. الصناديق مرقمة من 0 إلى $n - 1$ وتكون جميعها فارغة في البداية. الصندوق i ($0 \leq i \leq n - 1$) يتسع لـ $c[i]$ قطعة حلوى.

تقضي العمة كونغ q يوماً بتحضير الصناديق. في اليوم j ($0 \leq j \leq q - 1$)، تقوم بإجراء محدد بثلاثة أرقام صحيحة $r[j]$ و $l[j]$ و $v[j]$ حيث $0 \leq l[j] \leq r[j] \leq n - 1$ و $v[j] \neq 0$. ومن أجل كل صندوق k يحقق $l[j] \leq k \leq r[j]$:

- إذا كان $v[j] > 0$ ، تضيف العمة كونغ قطع الحلوى إلى الصندوق k واحدة تلو الأخرى حتى تضيف $v[j]$ قطعة تماماً أو يمتلئ الصندوق. بعبارة أخرى، إذا كان الصندوق يحتوي على p قطعة حلوى قبل الإجراء، فسيحتوي على $\min(c[k], p + v[j])$ قطعة حلوى بعد الإجراء.

- إذا كان $v[j] < 0$ ، تزيل العمة كونغ قطع الحلوى من الصندوق k واحدة تلو الأخرى حتى تزيل $v[j]$ قطعة تماماً أو يصبح الصندوق فارغاً. بعبارة أخرى، إذا كان الصندوق يحتوي على p قطعة حلوى قبل الإجراء، فسيحتوي على $\max(0, p + v[j])$ قطعة حلوى بعد الإجراء.

مهمتك هي تحديد عدد قطع الحلوى في كل صندوق بعد الـ q يوم.

تفاصيل التنجيز

يجب عليك تنجيز الإجراءية التالية:

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

- c : مصفوفة بطول n . من أجل كل $0 \leq i \leq n - 1$ ، العنصر $c[i]$ يمثل سعة الصندوق i .
- l و r و v : ثلاث مصفوفات بطول q . في اليوم j ، من أجل كل $0 \leq j \leq q - 1$ ، تقوم العمة كونغ بالإجراء المحدد بالأعداد الصحيحة $l[j]$ و $r[j]$ و $v[j]$ ، كما هو موضح أعلاه.
- يجب أن تعيد هذه الإجراءية مصفوفة بطول n هي المصفوفة s . من أجل كل $0 \leq i \leq n - 1$ ، $s[i]$ يجب أن تمثل عدد قطع الحلوى في الصندوق i بعد الـ q يوم.

الأمثلة

المثال 1

ليكن الاستدعاء التالي:

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

هذا يعني أن الصندوق 0 يتسع لـ 10 قطعة حلوى، الصندوق 1 يتسع لـ 15 قطعة حلوى والصندوق 2 يتسع لـ 13 قطعة حلوى.

في نهاية اليوم 0 ، يحتوي الصندوق 0 على $\min(c[0], 0 + v[0]) = 10$ قطعة حلوى ويحتوي الصندوق 1 على $\min(c[2], 0 + v[0]) = 13$ قطعة حلوى.

في نهاية اليوم 1 ، يحتوي الصندوق 0 على $\max(0, 10 + v[1]) = 0$ قطعة حلوى ويحتوي الصندوق 1 على $\max(0, 15 + v[1]) = 4$ قطعة حلوى. بما أن $r[1] > 2$ فإن عدد قطع الحلوى في الصندوق 2 لن يتغير. عدد قطع الحلوى في نهاية كل يوم ملخص ادناه:

صندوق 2	صندوق 1	صندوق 0	يوم
13	15	10	0
13	4	0	1

على هذا النحو يجب أن تعيد الاجرائية $[0, 4, 13]$.

القيود

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

المسائل الجزئية

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

المصحح النموذجي

يقوم المصحح النموذجي بقراءة الدخل كما يلي:

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

يقوم المصحح النموذجي بطباعة الخرج كما يلي:

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