

Banyak Banget Calonnya

Author: Justin Chow

Time Limit	1 s
Memory Limit	256 MB



Deskripsi

BBC Empire baru saja menyelesaikan pemilu, dan kini mereka ingin merayakannya dengan cara unik yaitu menghitung seberapa besar blok suara yang bisa terbentuk dari grafik batang hasil pemilu!

Tiap TPS (Tempat Pemungutan Suara) ditampilkan sebagai batang dengan:

- h_i = jumlah suara yang masuk dari TPS ke- i
- w_i = adalah lebar batang TPS ke- i

King BBC kurang pandai berhitung, namun beliau sangat ingin untuk mengikuti perayaan dengan menghitung berapa luas area terbesar yang bisa didapatkan jika kita memilih beberapa TPS yang berdampingan secara horizontal.

Cara menghitung luas:

- Pilih rentang TPS dari ke- i sampai ke- k
- Ambil tinggi terkecil dari TPS di rentang itu
- Hitung total lebar semua TPS di rentang itu
- Luas blok suara = tinggi terkecil \times total lebar

Tugasmu adalah membantu King BBC untuk mencari luas blok suara maksimum yang bisa didapatkan dari satu atau lebih TPS yang berurutan.

Batasan

- $1 \leq n \leq 10^5$, dimana n adalah jumlah TPS
- $1 \leq h_i \leq 10^6$, dimana h_i adalah jumlah suara yang masuk dari TPS ke- i
- $1 \leq w_i \leq 10^4$, dimana w_i adalah lebar batang TPS ke- i

Format Masukan

- Baris pertama berisi bilangan bulat n .
- Baris kedua berisi n bilangan bulat h_i .
- Baris ketiga berisi n bilangan bulat w_i .

Format Keluaran

Satu baris berisi satu bilangan bulat luas maksimum blok suara.

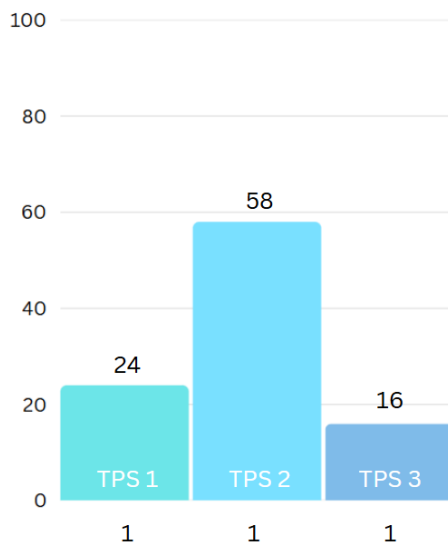
Contoh Masukan

```
3
24 58 16
1 1 1
```

Contoh Keluaran

```
58
```

Penjelasan



Kemungkinan blok yang mungkin:

1. TPS ke-1 saja:
 $Luas = 24 * 1 = 24$
2. TPS ke-2 saja:
 $Luas = 58 * 1 = 58$
3. TPS ke-3 saja:
 $Luas = 16 * 1 = 16$
4. TPS ke-1 hingga TPS ke-2:
 $Luas = 24 * (1 + 1) = 48$
5. TPS ke-2 hingga TPS ke-3:
 $Luas = 16 * (1 + 1) = 32$
6. TPS ke-1 hingga TPS ke-3:
 $Luas = 16 * (1 + 1 + 1) = 48$

Sehingga, luas maksimumnya adalah 58.

Banyak Banget Calonnya

Author: Justin Chow

Time Limit	1 s
Memory Limit	256 MB



Description

BBC Empire has just finished their election, and now they want to celebrate in a unique way, by calculating how large a block of votes can be formed from the election results bar chart!

Each polling station (TPS) is represented as a bar with:

- h_i = number of votes from the i -th TPS
- w_i = width of the bar for the i -th TPS

King BBC isn't very good with numbers, but he really wants to take part in the celebration by figuring out the largest area that can be obtained by selecting several horizontally adjacent TPS.

How to calculate the area:

- Choose a range of TPS from i to k
- Take the smallest height among the TPS in that range
- Calculate the total width of all TPS in that range
- Vote block area = smallest height \times total width

Your task is to help King BBC find the maximum vote block area that can be obtained from one or more consecutive TPS.

Constraints

- $1 \leq n \leq 10^5$, where n is the number of polling stations
- $1 \leq h_i \leq 10^6$, where h_i is the number of votes at polling station i
- $1 \leq w_i \leq 10^4$, where w_i is the width of the bar for polling station i

Input Format

- The first line contains an integer n .
- The second line contains n integers h_i .
- The third line contains n integers w_i .

Output Format

A single integer, which is the maximum vote block area.

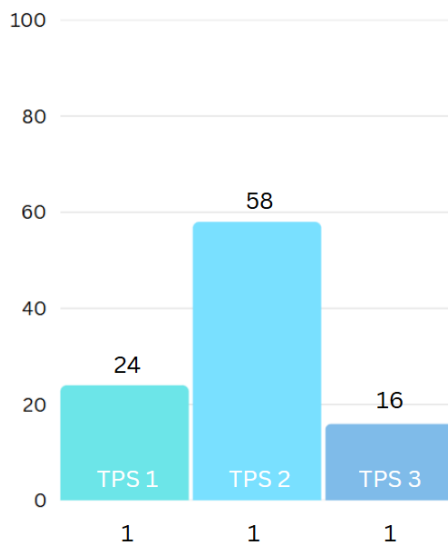
Sample Input

```
3
24 58 16
1 1 1
```

Sample Output

```
58
```

Explanation



Possible vote blocks:

1. Only TPS 1:
 $Area = 24 * 1 = 24$
2. Only TPS 2:
 $Area = 58 * 1 = 58$
3. Only TPS 3:
 $Area = 16 * 1 = 16$
4. TPS 1 to TPS 2:
 $Area = 24 * (1 + 1) = 48$
5. TPS 2 to TPS 3:
 $Area = 16 * (1 + 1) = 32$
6. TPS 1 to TPS 3:
 $Area = 16 * (1 + 1 + 1) = 48$

So, the maximum vote block area is 58.