

Bài 2. Nhìn qua rừng cột

Mã bài: COLUMN

Thời gian: 2,0 giây Bộ nhớ: 256 MiB Dữ liệu: COLUMN.in Kết quả: COLUMN.out

Đề bài

Trong một xưởng có n cột chống thẳng đứng. Cột thứ i nằm trên đường thẳng $x = x_i$ và chiếm đoạn từ độ cao l_i tới độ cao r_i ; các hoành độ $x_1, \dots, x_n$ đôi một khác nhau.

Người quản đốc muốn biết những cặp cột nào *nhìn thấy nhau*. Hai cột i và j nhìn thấy nhau nếu căng được một sợi dây nằm ngang ở một độ cao **nguyên** nối chúng mà sợi dây không chạm cột nào khác. Nói chính xác, cặp $\{i, j\}$ nhìn thấy nhau khi và chỉ khi tồn tại số nguyên y thỏa mãn đồng thời

- $l_i \leq y \leq r_i$ và $l_j \leq y \leq r_j$;
- với mọi cột k có $\min(x_i, x_j) < x_k < \max(x_i, x_j)$ thì $y < l_k$ hoặc $y > r_k$.

Hãy đếm số cặp cột không sắp thứ tự nhìn thấy nhau.

Dữ liệu

- Dòng thứ nhất chứa một số nguyên n là số cột.
- Dòng thứ i trong n dòng tiếp theo chứa ba số nguyên x_i, l_i và r_i .

Kết quả

Ghi ra một số nguyên duy nhất là số cặp cột nhìn thấy nhau.

Ràng buộc

- $2 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$;
- $|x_i| \leq 10^9$ và các x_i đôi một khác nhau;
- $0 \leq l_i \leq r_i \leq 10^9$.

Chấm điểm

Bài gồm 5 subtask với tổng điểm 100. Thí sinh được trọn điểm của một subtask khi và chỉ khi chương trình cho kết quả đúng ở *tất cả* các test của subtask đó.

Subtask	Điểm	Ràng buộc bổ sung
1	15	$n \leq 300$
2	20	$n \leq 3\,000$
3	15	$l_i = 0$ với mọi i
4	20	$0 \leq l_i \leq r_i \leq 10^6$ và $\sum_{i=1}^n (r_i - l_i + 1) \leq 2 \cdot 10^6$
5	30	Không có ràng buộc bổ sung

Ví dụ

Ví dụ 1

Dữ liệu (COLUMN.in)

```
4
1 0 10
2 0 3
3 5 10
4 0 10
```

Kết quả (COLUMN.out)

5

Ví dụ 2

Dữ liệu (COLUMN.in)

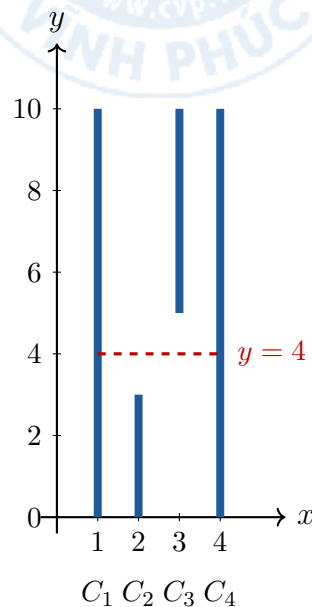
```
7
10 4 9
20 0 2
30 6 6
40 3 8
50 0 10
60 5 5
70 1 4
```

Kết quả (COLUMN.out)

8

Giải thích ví dụ

Ở ví dụ thứ nhất, năm cặp nhìn thấy nhau là $\{1, 2\}$, $\{1, 3\}$, $\{1, 4\}$, $\{2, 4\}$ và $\{3, 4\}$. Cặp $\{2, 3\}$ bị loại vì hai cột không có độ cao chung: C_2 cao tới 3 còn C_3 bắt đầu từ 5. Cặp $\{1, 4\}$ nhìn thấy nhau ở đúng độ cao $y = 4$ (xem hình).



Dữ liệu của ví dụ 1. Cột C_1 và C_4 nhìn thấy nhau nhờ độ cao $y = 4$: ở độ cao ấy C_2 đã hết (cao tới 3) còn C_3 chưa bắt đầu (từ 5).

- HẾT -