

TÍNH THỜI GIAN

Một cửa hàng nọ đang có kế hoạch tuyển nhân công trả tiền theo giờ làm việc. Mỗi người đến xin việc sẽ ghi lại thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc giờ làm của họ. Tính đến thời điểm hiện tại, đã có n hồ sơ xin việc, người thứ i đăng kí thời điểm bắt đầu làm việc a_i và thời điểm kết thúc làm việc b_i .

Nếu tuyển cả n người vào làm việc, tính từ thời điểm bắt đầu của người làm việc sớm nhất đến thời điểm kết thúc làm việc của người làm việc muộn nhất, ông chủ muốn biết:

- khoảng thời gian dài nhất không có ai làm việc.
- khoảng thời gian dài nhất luôn có ít nhất một người làm việc.

Ví dụ: có 5 người xin việc, với thời gian đăng kí giờ làm lần lượt là [3, 8], [2, 5], [9, 12], [19, 24], [1, 4] thì khoảng thời gian dài nhất luôn có ít nhất 1 người làm là 7 (từ thời điểm 1 đến thời điểm 8) và khoảng thời gian dài nhất không có ai làm việc là 7 (sau thời điểm 12 đến 19).

Dữ liệu: Vào từ thiết bị nhập chuẩn:

- Dòng đầu ghi số n ($n \leq 5000$): số người xin việc.
- n dòng tiếp theo, dòng thứ i gồm 2 số a_i và $(0 \leq a_i \leq b_i \leq 10^7)$: thời điểm bắt đầu và kết thúc làm việc của người thứ i .

Kết quả: Ghi ra thiết bị xuất chuẩn: gồm 2 số nguyên m và k : với m là khoảng thời gian luôn có người làm và k là khoảng thời gian không có ai làm việc cho cửa hàng.

Ví dụ:

Sample Input	Sample Input
3	700 100
100 120	
150 400	
500 1200	