

## S – ซานต้าและกวางเรนเดียร์

(English version followed Thai version)

ใกล้วันคริสต์มาสเข้าไปทุกที ซานต้ากับกวางเรนเดียร์สุดน่ารักทั้งหลายต้องเตรียมตัวซ่อมงานส่งของขวัญทั่วโลก ทุกทีมกวางต้องจองใช้ "โรงนาฝึกซ้อม" ของขั้วโลกเหนือกันเป็นเวลาต่าง ๆ โดยระบุ "เวลาเริ่มต้น" (start) และ "เวลาสิ้นสุด" (end) ของแต่ละทีม ทั้งนี้แต่ละทีมกวางจะมีเวลาเริ่มต้นที่ไม่ซ้ำกับทีมอื่น

ผู้ดูแลโรงนา (เอลฟ์แสนขยัน) ต้องวางแผนให้แต่ละทีมซ้อมต่อกันได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อประหยัดเวลาและไม่ให้ทับซ้อนกัน ดังนั้นหลังจากทีมหนึ่งซ้อมเสร็จ ต้องการทราบว่าทีมกวางทีมใด สามารถเข้าโรงนาซ้อมต่อได้ทันที (หรือต้องรอรเวลาน้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้) เพื่อไม่ให้เกิดช่องว่างในตารางมากเกินไป

สิ่งที่เอลฟ์อยากรู้คือ

หลังจบการซ้อมของแต่ละทีม ให้หาว่าทีมใดที่ "เวลาเริ่มต้นไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับเวลาสิ้นสุดของทีมที่เพิ่งซ้อมเสร็จ" (คือสามารถเข้าโรงนาต่อได้ทันที หรือรอรเวลาน้อยที่สุด)

ถ้ามีหลายทีมที่เข้าเงื่อนไข ให้เลือกทีมที่มีเวลาเริ่มต้นเร็วที่สุด

ถ้าไม่มีทีมใดที่สามารถเข้าซ้อมต่อทันที ให้แสดง -1

จงเขียนโปรแกรมช่วยเอลฟ์ เพื่อบอกว่าหลังจากแต่ละทีมซานต้าซ้อมเสร็จ ทีมใดสามารถเข้าซ้อมโรงนาเป็นทีมถัดไป (ตาม index ของการจอง) หรือ -1 หากไม่มีทีมใดไปต่อได้

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก: จำนวน  $n$  (จำนวนทีม)

ถัดมา  $n$  บรรทัด: แต่ละบรรทัดมีตัวเลขสองจำนวนคือ เวลาเริ่มต้น (start) และเวลาสิ้นสุด (end) ของแต่ละทีม (โดยเวลาเริ่มต้นของแต่ละทีมไม่ซ้ำกัน)

### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว: สำหรับแต่ละทีม ให้แสดงเลข index ของทีมถัดไปที่สามารถซ้อมต่อได้ทันที (ถ้าไม่มีให้แสดง -1) คั่นด้วยช่องว่าง

### เงื่อนไข

- $1 \leq$  จำนวนทีม  $\leq 20,000$
- $-1,000,000 \leq$  เวลาเริ่มต้น  $\leq$  เวลาสิ้นสุด  $\leq 1,000,000$
- จุดเริ่มต้นของแต่ละทีม (start) ไม่ซ้ำกัน

## ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 3 4 2 3 1 2	-1 0 1
1 1 2	-1
3 1 4 2 3 3 4	-1 2 -1

## คำอธิบายตัวอย่าง

### ตัวอย่างแรก:

ทีม [3,4] (index 0): หลังจบการซ้อมที่เวลา 4 ไม่มีทีมใดเริ่มซ้อมที่เวลา 4 หรือหลังจากนั้น จึงแสดง -1

ทีม [2,3] (index 1): หลังจบการซ้อมที่เวลา 3 มีทีม [3,4] (index 0) เริ่มซ้อมที่เวลา 3 พอดี จึงตอบ 0

ทีม [1,2] (index 2): หลังจบการซ้อมที่เวลา 2 มีทีม [2,3] (index 1) เริ่มซ้อมที่เวลา 2 พอดี จึงตอบ 1

### ตัวอย่างที่สอง:

มีเพียงทีมเดียว เมื่อซ้อมเสร็จ ไม่มีทีมใดเข้าซ้อมต่อได้ จึงแสดง -1

### ตัวอย่างที่สาม:

ทีม [1,4] (index 0): หลังจบการซ้อมที่เวลา 4 ไม่มีทีมใดเริ่มซ้อมที่เวลา 4 หรือหลังจากนั้น จึงแสดง -1

ทีม [2,3] (index 1): หลังจบการซ้อมที่เวลา 3 มีทีม [3,4] (index 2) เริ่มซ้อมที่เวลา 3 พอดี จึงตอบ 2

ทีม [3,4] (index 2): หลังจบการซ้อมที่เวลา 4 ไม่มีทีมใดเริ่มซ้อมที่เวลา 4 หรือหลังจากนั้น จึงแสดง -1

## S – Santa and Reindeer

As Christmas approaches, Santa Claus and his adorable reindeer teams must prepare for their worldwide gift-delivery mission. Each reindeer team reserves a training barn at the North Pole for a specific time interval, specified by a start time (start) and an end time (end). The start time of each team is guaranteed to be unique.

The barn manager (a diligent elf) wants to schedule the training sessions so that as many teams as possible can train consecutively, avoiding overlaps and minimizing idle time in the schedule. Therefore, after one team finishes its training, the elf wants to know which team can enter the barn immediately, or if not immediately, with the minimum waiting time, to avoid large gaps in the schedule.

Specifically, after each team finishes training, determine which team has a start time greater than or equal to the end time of the team that just finished (i.e., the team that can start next immediately or with the least waiting time).

If multiple teams satisfy this condition, choose the team with the earliest start time.

If no such team exists, output -1.

Write a program to help the elf determine, for each Santa team, which team can use the training barn next (identified by the index of the reservation), or -1 if no team can continue.

### Input:

- The first line contains an integer  $n$ , the number of teams.
- The next  $n$  lines each contain two integers start and end, representing the start and end times of the training session for each team. (The start times are unique.)

### Output:

- Output a single line containing  $n$  integers. For each team, output the index of the next team that can train immediately after it. If no such team exists, output -1. Separate the outputs by spaces.

### Constraints:

- $1 \leq n \leq 20,000$
- $-1,000,000 \leq \text{start} \leq \text{end} \leq 1,000,000$
- All start time are distinct

### Example

Input	Output
3 3 4 2 3 1 2	-1 0 1
1 1 2	-1
3 1 4 2 3 3 4	-1 2 -1

### Explanations

#### First Example:

- Team [3,4] (index 0): After finishing training at time 4, there is no team that starts training at time 4 or later. Therefore, output -1.
- Team [2,3] (index 1): After finishing training at time 3, team [3,4] (index 0) starts training exactly at time 3. Therefore, output 0
- Team [1,2] (index 2): After finishing training at time 2, team [2,3] (index 1) starts training exactly at time 2. Therefore, output 1.

#### Second Example:

- There is only one team. After it finishes training, no team can continue training next. Therefore, output -1.

#### Third Example:

- Team [1,4] (index 0): After finishing training at time 4, there is no team that starts training at time 4 or later. Therefore, output -1

- Team [2,3] (index 1): After finishing training at time 3, team [3,4] (index 2) starts training exactly at time 3. Therefore, output 2.
- ทีม [3,4] (index 2): After finishing training at time 4, there is no team that starts training at time 4 or later. Therefore, output -1.