



### ข้อสอบแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระดับชาติ ครั้งที่ 6

ข้อสอบมี 3 ข้อ 9 หน้า ให้ทำทุกข้อ เวลา 9:00 – 12:00 น.

#### การต่อโทรศัพท์ (Schedules)

บริษัทโทรศัพท์แห่งหนึ่งมีช่องสัญญาณที่สามารถจัดการการสื่อสารพร้อมกันได้ครั้งละไม่เกิน  $k$  ช่องสัญญาณ เมื่อใช้ช่องสัญญาณครบแล้ว (ช่องสัญญาณเต็ม) จะไม่สามารถขอใช้ช่องสัญญาณนี้เพิ่มได้อีก ถ้ามีคำขอใช้ช่องสัญญาณเข้ามาในขณะที่ช่องสัญญาณเต็ม คำขอนั้นจะถูกปฏิเสธ กำหนดให้มี ชุดคำขอใช้ช่องสัญญาณที่ได้รับพร้อมกันอยู่ทั้งหมด  $n$  คำขอ ได้แก่  $(s_1, f_1), (s_2, f_2), \dots, (s_n, f_n)$  โดยที่  $s_i$  และ  $f_i$  คือ จำนวนเต็มบวกที่แสดงถึงเวลาเริ่มต้นและเวลาสิ้นสุดของ คำขอที่  $i$  ในการใช้ช่องสัญญาณกำหนดให้  $s_i$  มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ  $f_i$  เสมอ และไม่มีคำขอ ใช้ช่อง สัญญาณใดเริ่มต้นที่เวลาเดียวกัน เมื่อเวลาในการใช้ช่องสัญญาณของแต่ละคำขอสิ้นสุดลง คำขอนั้นจะถูกนำออกไปจากช่องสัญญาณ ทำให้ช่องสัญญาณว่างและสามารถรับคำขอใช้ช่องสัญญาณได้ใหม่อีกครั้ง

#### งานของคุณ

ให้เขียนโปรแกรมเพื่อ ตรวจสอบว่า คำขอที่  $i$  ในการใช้ช่องสัญญาณจะ ถูกตอบรับหรือปฏิเสธ โดยที่มีจำนวนคำขอที่ต้องการตรวจสอบ  $m$  คำขอ

#### ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกเป็นตัวเลขจำนวนเต็มบวกสามจำนวน ได้แก่  $n, k$  และ  $m$  ตามลำดับ คั่น ด้วยช่องว่าง โดยที่  $1 \leq n \leq 500,000, 1 \leq k \leq n$  และ  $1 \leq m \leq n$
- บรรทัดที่สองเป็นเลขจำนวนเต็มบวกที่แสดง เวลาเริ่มต้นและเวลาสิ้นสุดของ คำขอใช้ช่องสัญญาณจำนวน  $n$  คำขอ ตัวเลขแต่ละตัว คั่นด้วยช่องว่าง ตัวเลขคู่แรกหมายถึง  $s_1$  และ  $f_1$  คู่ที่สองถัดไปหมายถึง  $s_2$  และ  $f_2$  ตามลำดับจนกระทั่งถึงตัวเลขคู่สุดท้ายซึ่งหมายถึง  $s_n$  และ  $f_n$  โดย  $1 \leq s_i \leq f_i \leq 500,000$
- บรรทัดที่สามเป็นตัวเลขจำนวนเต็มบวก ที่แสดงถึงหมายเลข คำขอใช้ ช่องสัญญาณ ที่เราต้องการตรวจสอบว่าคำขอจะถูกตอบรับหรือปฏิเสธ โดยจะมีคำขอที่ต้องการตรวจสอบจำนวน  $m$  คำขอที่แตกต่างกัน

ตัวอย่างเช่น ในตัวอย่างที่ 1 บรรทัดแรกหมายถึง  $n=6$ ,  $k=1$  และ  $m=4$  บรรทัดที่สองหมายถึง เวลาเริ่มต้นของคำขอที่ 1 ในการใช้ช่องสัญญาณ คือ 3 เวลาสิ้นสุดของคำขอใช้ช่องสัญญาณคือ 7 และ เวลาเริ่มต้นของคำขอที่ 2 ในการใช้ช่องสัญญาณ คือ 2 เวลาสิ้นสุดของคำขอใช้ช่องสัญญาณคือ 4 ไปเรื่อยๆ จนครบ 6 คำขอ บรรทัดที่สามหมายถึงคำขอใช้สัญญาณที่ 3 5 4 และ 1 ที่ต้องการตรวจสอบตามลำดับ

### ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัด เป็นตัวอักษร  $m$  ตัว คั่นด้วยช่องว่าง โดยแต่ละตัวแสดงคำตอบของคำขอใช้ช่องสัญญาณแต่ละคำขอ ใช้ตัวอักษร Y (ตัวพิมพ์ใหญ่) หมายถึงคำขอใช้ ช่องสัญญาณถูกตอบรับ และ N (ตัวพิมพ์ใหญ่) หมายถึงคำขอใช้ช่องสัญญาณถูกปฏิเสธ

#### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6 1 4	Y N Y N
3 7 2 4 1 3 7 8 8 10 9 15	
3 5 4 1	

#### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6 2 4	Y Y Y N
3 7 2 4 1 3 7 8 8 10 9 15	
3 5 4 1	

### ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	1 วินาที
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	32 MB
จำนวนชุดทดสอบ (โปรแกรมประมวลผลครั้งละชุดทดสอบ)	10
เงื่อนไขการรับโปรแกรม	โปรแกรมจะต้องประมวลผลข้อมูลตามตัวอย่างที่ให้มาได้

### ข้อมูลคำสั่งเพิ่มเติม

ส่วนหัวของโปรแกรมเพื่อระบุชื่อโจทย์ สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C

/\*

TASK: schedule

LANG: C

AUTHOR: YourName YourLastName

CENTER: YourCenter

\*/

---

ส่วนหัวของโปรแกรมเพื่อระบุชื่อโจทย์ สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C++

/\*

TASK: schedule

LANG: C++

AUTHOR: YourName YourLastName

CENTER: YourCenter

\*/