



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 ทำให้ช่องสัญญาณว่าง และสามารถรับคำขอใช้ช่องสัญญาณได้ใหม่อีกครั้ง

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 คู่ที่สองถัดไป หมายถึง 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 สำหรับผู้แข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C

/*

TASK: schedule

LANG: C

AUTHOR: YourName YourLastName

CENTER: YourCenter

*/

ส่วนหัวของโปรแกรมเพื่อระบุชื่อโจทย์ สำหรับผู้แข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C++

/*

TASK: schedule

LANG: C++

AUTHOR: YourName YourLastName

CENTER: YourCenter

*/