

Template Agile Programming 2021

1. อไจล์โต้เถียง (AG_Arguing)

ที่มา: ข้อหนึ่ง Agile Programming 2021 โจทย์สำหรับตัวผู้แทนศูนย์ สอน. คอมพิวเตอร์ ม.บูรพา รุ่น17

ในมิติที่ 18 ที่ประกอบไปด้วยเมือง N เมือง แต่ละเมืองนั้นเป็นศัตรูกันมาอย่างช้านาน จนไม่นานมานี้ อยู่ดีๆ ทั้ง N อาณาจักรก็อยากจะคืนดีกันซะงั้น พวกเขาจึงลงมติกันว่าให้แต่ละเมืองสร้างถนนเชื่อมระหว่างเมืองตนเองกับเมืองอื่นๆ 1 เมืองไม่ขาดไม่เกิน หมายความว่าจะต้องมีการสร้างถนน N เส้นขึ้นมา

เมื่อเวลาผ่านไป 5 ปี ก็ถึงเวลาประชุมอีกครั้ง ปรากฏว่า มีการสร้างถนนขึ้นแค่ M ถนนเท่านั้น และถนนแต่ละเส้นก็ไม่ได้ระบุผู้สร้างไว้ ทำให้เกิดการทะเลาะกันขึ้นมาอีก

เพราะทั้ง 2 อาณาจักรอ้างว่าตนเองเป็นผู้สร้างถนนที่เชื่อมระหว่าง 2 อาณาจักรนั้นขึ้นมาทั้งคู่ คุณที่เป็นชาวนาผู้เดินผ่านห้องประชุมทำให้ได้ยินการทะเลาะกันทั้งหมดก็เกิดสงสัยว่าจะเป็นไปได้ก็วิธีที่ถนนทั้ง M สายถูกสร้างขึ้น

เช่น มีถนนที่เชื่อมอาณาจักร 3 กับอาณาจักร 4 อยู่ จะตอบว่ามี 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 คือ อาณาจักร 3 สร้างถนนนี้ขึ้นมา

วิธีที่ 2 คือ อาณาจักร 4 สร้างถนนนี้ขึ้นมา

วิธีการสร้างจะถือว่าแตกต่างกันก็ต่อเมื่อมีถนนอย่างน้อย 1 เส้นที่ถูกสร้างโดยอาณาจักรที่ต่างกัน

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาวิธีในการสร้างถนนทั้งหมด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก N M แทนจำนวนอาณาจักรทั้งหมด และจำนวนถนนที่สร้างขึ้นแล้ว โดย $M < N \leq 10^5$

M บรรทัดต่อมา รับจำนวนเต็มบวก u v แทนถนนที่เชื่อมอาณาจักร u และอาณาจักร v เข้าด้วยกัน

ข้อมูลส่งออก

1 บรรทัด ตอบจำนวนวิธีในการสร้างถนนทั้งหมด (เนื่องจากคำตอบอาจมีค่ามากเกินไป ให้ตอบเศษจากการหารด้วย 1000000007)

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 4 1 2 3 2 4 5 4 5	6

คำอธิบายตัวอย่าง

มีวิธีในการสร้างถนนทั้งสิ้น 6 วิธี กำหนดให้ [a, b, c, d] หมายความว่า ถนนลำดับที่ 1 ถูกสร้างโดยอาณาจักร a, ถนนลำดับที่ 2 ถูกสร้างโดยอาณาจักร b, ..., ถนนลำดับที่ 3 ถูกสร้างโดยอาณาจักร c

วิธีทั้งหมดมีดังนี้ [2, 3, 4, 5], [2, 3, 5, 4], [1, 3, 4, 5], [1, 3, 5, 4], [1, 2, 4, 5], [1, 2, 5, 4]