

Path Sum

กำหนดให้มีกราฟ G ซึ่งมีปมอยู่ n ปม (ปมระบุได้ด้วยหมายเลข 0 ถึง $n-1$) และเส้นเชื่อมจำนวน m เส้น เชื่อม กราฟนี้เป็นกราฟแบบมีน้ำหนักแต่ไม่มีทิศทาง และกำหนดค่า K_i มา 8 ค่า สำหรับแต่ละ K_i นั้น เราต้องการทราบว่าใน กราฟนี้มีเส้นทางที่ไม่ผ่านปมซ้ำกัน (simple path) ที่มีผลรวมของน้ำหนักของเส้นเชื่อมในเส้นทางนั้นเท่ากับ K_i หรือไม่

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม 2 ตัวคือ n m ($1 \leq n \leq 20$ และ $1 \leq m \leq 200$)
- บรรทัดที่ 2 ประกอบด้วยจำนวนเต็ม 8 ตัว ซึ่งระบุค่า K_i จำนวน 8 ค่า ($1 \leq K_i \leq 20,000$)
- หลังจากนั้นอีก m บรรทัดจะเป็นข้อมูลของเส้นเชื่อม แต่ละบรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็มสามตัวคือ a b และ w ซึ่งระบุว่าเส้นเชื่อมแบบไม่มีทิศทางที่เชื่อมปมหมายเลข a กับปมหมายเลข b โดยเส้นเชื่อมดังกล่าว มีน้ำหนักเป็น w ($0 \leq a < b < n$ และ $1 \leq w \leq 1000$) รับประกันว่า a ไม่เท่ากับ b และ ไม่มีสองบรรทัด ใด ๆ ที่มีค่าทั้ง a และ b เหมือนกัน

ข้อมูลส่งออก

มี 8 บรรทัดแต่ละบรรทัดเป็นคำตอบสำหรับค่า K_i ตั้งแต่ $i = 1$ ถึง 8 ตามลำดับ ในแต่ละบรรทัดหากมี simple path ที่มีผลรวมของน้ำหนักเท่ากับค่า K_i ของบรรทัดดังกล่าว ให้ตอบว่า “YES” แต่ถ้าหากไม่มีให้ตอบว่า “NO”

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 4	YES //path คือ 0->1
10 20 30 40 50 60 70 80	YES //path คือ 0->2->1
0 1 10	NO //ให้สังเกตว่า 0->1->2->0 มีผลรวมเป็น 30 แต่ไม่ใช่ simple path
0 2 15	NO //
1 2 5	YES // path คือ 3->0->2 (path สามารถเริ่มจากปมใดก็ได้)
0 3 35	NO
	NO
	NO

ชุดข้อมูลทดสอบ

- (20%) $n \leq 4$
- (20%) $n \leq 10$
- (50%) $n \leq 20$

ข้อควรระวังในการสอบ

ขอย้ำว่า ในขณะที่ทำการสอบ นิสิตไม่สามารถเปิดดู code อื่นใดที่ไม่ใช่ code ที่เขียนขึ้นระหว่างสอบได้ การกระทำดังกล่าวถือเป็นการทุจริตการสอบและมีผลทำให้ได้ F ในวิชานี้ทันที