

Graph Diameter

(1 sec, 512mb)

เรามีกราฟแบบมีทิศทางและมีน้ำหนักขนาด n ปม m เส้นเชื่อม โดยที่รับประกันว่าเรามี path จากปม a ไปยังปม b เสมอสำหรับทุก ๆ คู่ปม a, b ในกราฟนี้ กำหนดให้ปมของกราฟนี้ระบุได้ด้วยหมายเลข 1 ถึง n

กำหนดให้ diameter ของกราฟคือ ระยะทางสั้นสุดของคู่ปม a, b ใด ๆ ในกราฟนี้ที่มีค่ามากที่สุด จงเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณค่า diameter จากกราฟที่กำหนดให้

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรก ประกอบด้วยจำนวนเต็มสองตัวคือ n และ m ($2 \leq n \leq 500$ และ $2 \leq m \leq n^2$)
- หลังจากนั้นอีก m บรรทัดคือข้อมูลเส้นเชื่อมแต่ละเส้น บรรทัดละ 1 เส้นเชื่อม
 - o แต่ละบรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็ม 3 ตัวคือ a, b, c ซึ่งระบุว่ามีเส้นเชื่อมจากปม a ไปยังปม b ด้วยน้ำหนัก c ($1 \leq c \leq 1000$)

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด 1 บรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็ม 1 ตัวคือค่า diameter ของกราฟนี้

ชุดข้อมูลทดสอบ

- 5% $n = 2$
- 5% $n = 3$
- 40% น้ำหนักของเส้นเชื่อมจาก a ไป b จะเท่ากับน้ำหนักของเส้นเชื่อมจาก b ไป a
- 50% ไม่มีข้อจำกัดอื่นใด

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 3 1 2 320 2 3 55 3 1 291	611
3 6 1 2 646 2 3 44 3 2 625 2 1 582 1 3 189 3 1 946	946
4 5 4 1 20 1 2 806 4 2 893 3 4 950 2 3 631	2387

4 8 2 4 265 1 4 468 4 2 265 4 1 468 3 1 516 3 2 992 2 3 992 1 3 516	992
---	-----