

1.0 second(s), 64 MB

ในดินแดนแห่งหนึ่ง เมืองจำนวน N เมือง ถูกกำหนดชื่อด้วยจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง N ที่ไม่ซ้ำกันเลย เมืองทั้งหมดถูกเชื่อมกันด้วยถนนทั้งสิ้น $N-1$ เส้น ทำให้เมืองสองเมืองใด ๆ สามารถไปมาหาสู่กันได้ด้วยเส้นทางเส้นทางหนึ่งเสมอ

นักเดินทางเร่ร่อนคนหนึ่งต้องการเดินทางจากเมืองหนึ่งไปยังอีกเมืองหนึ่ง โดยที่แต่ละเมืองที่เขาเดินทางผ่านจะต้องมีหมายเลขเพิ่มขึ้นจากเมืองเดิมเสมอ โดยเขาสามารถกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการเดินทางได้เอง เป้าหมายคือเขาต้องการหาเส้นทางเดินทางที่ผ่านจำนวนเมืองที่มากที่สุดโดยสอดคล้องกับเงื่อนไขการเดินทางที่กำหนด

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมรับกราฟต้นไม้ที่แสดงเมืองและถนนที่เชื่อมระหว่างเมืองทั้งหมด แล้วคำนวณหาเส้นทางเดินทางที่ยาวที่สุด ที่มีหมายเลขกำกับเมืองเพิ่มขึ้นตั้งแต่ต้นทางไปยังปลายทางเสมอ

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 มีจำนวนเต็มบวก N ($1 \leq N \leq 300,000$) แทนจำนวนเมืองทั้งหมด

บรรทัดที่ 2 ถึงบรรทัดที่ N จะบอกข้อมูลของถนน $N-1$ เส้นที่เชื่อมระหว่างเมืองสองเมือง

โดยในแต่ละบรรทัดจะประกอบด้วยจำนวนเต็มสองจำนวน u, v หมายความว่า มีถนนที่เชื่อมระหว่างเมือง u กับเมือง v ($1 \leq u, v \leq N$ และ $u \neq v$)

ข้อมูลส่งออก

มีจำนวนเต็มจำนวนเดียวบอกจำนวนเมืองในเส้นทางเดินทางที่ยาวที่สุดที่สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนด (รวมทั้งเมืองต้นทางและเมืองปลายทางด้วย)

อธิบายข้อมูลนำเข้าและส่งออก

หากเริ่มการเดินทางที่เมือง 1 และสิ้นสุดที่เมือง 8 จะเดินทางผ่านเมืองจำนวนมากที่สุดคือ 4 เมือง (รวมจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด) คือเมือง 1-2-6-8 ตามลำดับ

การให้คะแนน

ชุดข้อมูลทดสอบมูลค่าไม่เกิน 40 คะแนน มีค่า $N \leq 3,000$ และในทุกชุดข้อมูลทดสอบมีค่า $N \leq 300,000$

โจทย์โดย: อาภาพงศ์ จันทร์ทอง

ที่มา: TOI.C:05-2009 (<http://www.thailandoi.org/toi.c/05-2009>)

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
9	4
1 2	
2 9	
1 7	
6 8	
2 6	
3 9	
4 9	
5 4	