

1.5 second(s), 32 MB

การเตรียมงานทุกอย่างเป็นอันเรียบร้อย

เหลือเพียงแค่แขกผู้ทรงเกียรติทั้งหลายที่ยังไม่มีใครมาถึงอุทยานแห่งนี้เลยซักคน มีสายโทรศัพท์จากคนขับรถทัวร์มาแจ้งว่า รถทัวร์ที่รับแขกทุกคนมางานเลี้ยงกำลังหลงทางอยู่ในป่าพิศวง!

เดิมที คนขับรถจะต้องมีแผนที่เส้นทางลัดในป่า ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปกราฟต้นไม้ ที่ประกอบไปด้วยจุดพักนักท่องเที่ยว  $N$  จุดและถนนเชื่อมระหว่างจุดพักนักท่องเที่ยว  $N-1$  สายซึ่งมีความยาวต่าง ๆ และเป็นถนนแบบ Two-way และเชื่อมจุดพักนักท่องเที่ยวถึงกันได้หมด

แต่ด้วยความสะเพร่า คนขับรถเจ้าปัญหาได้ลืมแผนที่เส้นทางลัดในป่าไว้ที่บ้าน นั่นทำให้เขาเหลือแต่แผนที่เส้นทางในป่าฉบับเจาะลึก ซึ่งระบุระยะทางระหว่างจุดพักนักท่องเที่ยวต่าง ๆ แทนที่จะระบุถนนที่เชื่อมระหว่างจุดพักนักท่องเที่ยว ข้อมูลระยะทางที่ระบุในแผนที่ดังกล่าวมีทั้งสิ้น  $M$  ข้อมูล แต่ละข้อมูล  $i$  จะบอกว่าระหว่างจุดพัก  $u_i$  กับ  $v_i$  มีระยะทางห่างกัน  $d_i$  โดยรับประกันว่า

- จะมีข้อมูลระยะทางระหว่างเมืองสองเมืองที่มีถนนเชื่อมกันโดยตรง ปรากฏเป็นหนึ่งข้อมูลหนึ่งใน  $M$  ข้อมูลนี้เสมอ
- ระยะทางของถนนระหว่างจุดพักนักท่องเที่ยวใดๆ จะไม่เกิน 10,000 เมตรเสมอ
- ไม่มีข้อมูลของระยะทางระหว่างคู่จุดพักใด ๆ ที่ปรากฏในข้อมูลนำเข้ามากกว่าหนึ่งครั้ง

คนขับรถได้วานขอให้คุณช่วยหาถนนในแผนที่เส้นทางลัด ทั้งหมด  $N-1$  เส้น จากข้อมูลระยะทางระหว่างจุดพักนักท่องเที่ยวในแผนที่ฉบับเจาะลึกทั้งสิ้น  $M$  ข้อมูลที่กำหนดให้

### งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมรับจำนวนจุดพักนักท่องเที่ยวและข้อมูลระยะทางระหว่างคู่ของจุดพักนักท่องเที่ยวหลายแห่ง แล้วหาว่ามีถนนเส้นใดอยู่ในแผนที่ทางลัดบ้าง

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็มบวก  $N$  ( $2 \leq N \leq 100,000$ ) แทนจำนวนจุดพักนักท่องเที่ยวทั้งหมดและจำนวนเต็ม  $M$  ( $N-1 \leq M \leq 1,000,000$ ) แทนข้อมูลความยาวของระยะทางระหว่างคู่ของจุดพักนักท่องเที่ยว

อีก  $M$  บรรทัดถัดไป จะมีข้อมูลระยะทางระหว่างจุดพักนักท่องเที่ยวสองแห่งในแผนที่ฉบับเจาะลึก กล่าวคือในบรรทัดที่  $i+1$  ของข้อมูลนำเข้า โดยที่  $1 \leq i \leq M$  จะระบุจำนวนเต็ม  $u_i, v_i, d_i$  ซึ่งหมายความว่าเส้นทางระหว่างจุดพักนักท่องเที่ยว  $u_i$  และ  $v_i$  บนกราฟต้นไม้มีระยะทางเป็น  $d_i$  ( $1 \leq u_i, v_i \leq N$  และ  $u_i \neq v_i$ )

### ข้อมูลส่งออก

มี N-1 บรรทัด บอกคู่ของถนนที่ปรากฏในแผนที่เส้นทางถัด บรรทัดละหนึ่งคู่ โดยสามารถแสดงคำตอบในลำดับใดก็ได้

โจทย์โดย: อาภาพงศ์ จันทร์ทอง

ที่มา: TOI.CPP:02-2009 (<http://www.thailandoi.org/toi.c/02-2009>)

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 6	1 2
1 2 2	2 3
2 3 3	2 4
1 4 6	4 5
2 4 4	
3 5 9	
4 5 2	
6 5	1 2
1 2 1	2 3
2 3 2	3 4
3 4 5	4 5
4 5 11	5 6
5 6 4	