

[Network]

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer network) ประกอบไปด้วย คอมพิวเตอร์จำนวน n เครื่อง เชื่อมโยงกันผ่านสายนำสัญญาณ อย่างไรก็ตามจากการตรวจสอบพบว่าสายนำสัญญาณที่ใช้คนละยี่ห้อซึ่งมีคุณภาพแตกต่างกัน ส่งผลให้ระยะเวลาในการรับส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายนี้มีความแตกต่างกัน จึงเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณระยะเวลาที่น้อยที่สุดในการรับส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก เลขจำนวนเต็ม C แทนจำนวนเครือข่าย โดยที่ $1 \leq C \leq 1,000$

C บรรทัดถัดไป แต่ละบรรทัดแสดงรายการเลขจำนวนเต็ม $n\ m\ s\ t$ คั่นด้วยช่องว่าง โดยที่

n หมายถึง จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่าย $2 \leq n \leq 20,000$

m หมายถึง จำนวนสายนำสัญญาณ $0 \leq m \leq 50,000$

S และ T หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ส่งและรับข้อมูล $0 \leq S, T \leq n-1$

m บรรทัดถัดไป แต่ละบรรทัด เลขจำนวนเต็ม $a\ b\ w$ แทนสายนำสัญญาณที่เชื่อมโยงระหว่าง

คอมพิวเตอร์ $a\ b$ (แบบสองทิศทาง) และระยะเวลาในการส่งข้อมูล w มิลลิวินาที

คั่นด้วยช่องว่าง $0 \leq a, b \leq n-1$ และ $0 \leq w \leq 10,000$

ข้อมูลส่งออก

C บรรทัด แต่ละบรรทัดแสดงระยะเวลาที่น้อยที่สุดในการรับส่งข้อมูลในระบบเครือข่ายจาก S ไป T หากไม่สามารถรับส่งได้ให้แสดง -1

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
2	100
2 1 0 1	150
0 1 100	
3 3 2 0	
0 1 100	
0 2 200	
1 2 50	
1	-1
2 0 0 1	