

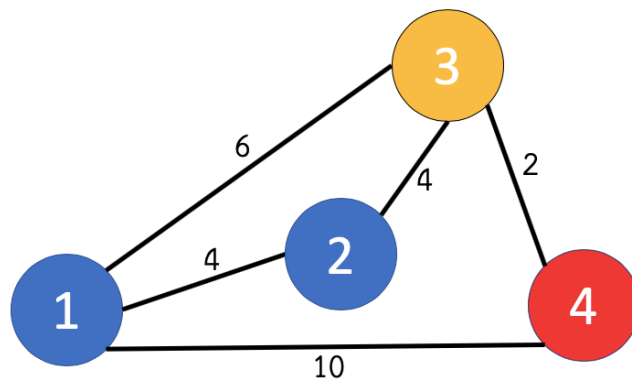
ร้านอาหาร (100 คะแนน)

1.5 seconds, 256 megabytes

เมื่อเพื่อนทุกคนมีเวลาว่างตรงกันทุกคนก็อยากจะนัดเจอกันเป็นปกติ และสถานที่ที่ได้รับในการนัดเจอก็คงเป็นร้านอาหาร โดยมีวันที่เพื่อนสนิททุกคนของคุณว่างพอดีจึงมอบหมายให้คุณหาร้านอาหารที่เหมาะสมในการนัดเจอกัน

คุณจึงนัดเพื่อนที่เมืองหนึ่งที่อยู่ N สถานที่ โดยเป็นสถานีรถไฟทั้งหมด A สถานที่ ร้านอาหารทั้งหมด B สถานที่ และมีเส้นทางระหว่างสถานที่อยู่ M ทางโดยเส้นที่เชื่อมระหว่างสถานที่ i ไปสถานที่ j จะมีระยะทางอยู่ $w_{i,j}$ โดยที่คุณก็รู้ว่าเพื่อนของคุณเป็นคนที่ไม่ค่อยจะเดินทางไกลๆ จะเดินทางไปยังร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด และทุกคนมีบัตรรถไฟแบบเติมเที่ยวเพราะฉะนั้นจะลงสถานีไหนก็ไม่ต่างกัน

ตัวอย่างเช่นในเมืองมี 4 เมืองและสถานที่ที่ 1 และ 2 เป็นสถานีรถไฟ แล้วสถานที่ที่ 4 เป็นร้านอาหารและมีเส้นเชื่อมและระยะทางดังรูปที่ 1



รูปที่ 1: แผนที่เมือง

จะเห็นว่าสามารถเดินทางจากสถานีรถไฟไปร้านอาหารได้จากตัวอย่างในรูปที่ 1 โดยเดินทางจาก $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$ โดยระยะทางเป็น $4 + 4 + 2 = 10$

แต่สามารถเดินสั้นที่สุดจากตัวอย่างในรูปที่ 1 คือ $2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$ โดยมีระยะทางเป็น $2 + 4 = 6$

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมหาระยะทางที่น้อยที่สุดในการเดินทางจากสถานีรถไฟไปยังร้านอาหาร

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกรับจำนวนเต็ม N, M ($1 \leq N, M \leq$)

บรรทัดถัดมารับค่า N ตัว โดยตัวที่ i แทนว่าสถานที่ i เป็นอะไร โดยหากเป็น

0 แทน สถานีรถไฟ

1 แทน ร้านอาหาร

2 แทน สถานที่ที่ไม่ใช่ทั้งสถานีรถไฟและร้านอาหาร

ต่อมาอีก M บรรทัด โดยที่บรรทัดที่ $i + 2$ รับค่า $s, t, w_{s,t}$ ($1 \leq s, t \leq N$) ($1 \leq w_{s,t} \leq 9000$) เมื่อ s, t แทนเส้นทางเชื่อมระหว่างสถานที่ s กับ t ด้วยระยะทาง $w_{s,t}$

รับประกันว่า $N \leq 200,000$ และ $M \leq 300,000$

ข้อมูลส่งออก

จำนวนเต็ม 1 จำนวน คือ ระยะทางที่ใช้น้อยที่สุด

การให้คะแนน

กลุ่มข้อมูลทดสอบที่ 1 (10 คะแนน): $N \leq 300, M \leq 400$

กลุ่มข้อมูลทดสอบที่ 2 (15 คะแนน): $N \leq 300$

กลุ่มข้อมูลทดสอบที่ 3 (25 คะแนน): $N \leq 2,000, M \leq 3,000$

กลุ่มข้อมูลทดสอบที่ 4 (50 คะแนน): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2 1 0 1 1 2 3	3
4 5 0 0 2 1 1 2 4 1 3 6 2 3 4 1 4 10 3 4 2	6
6 8 0 0 2 2 1 1 1 2 5 2 3 8 1 4 9 3 4 5 4 5 3 4 6 9 3 6 10 5 6 4	12