

วิธีสั้นสุดแบบแหล่งต้นทางเดียว (160 คะแนน)

1 second, 256 megabytes

มีกราฟ N จุดยอด M เส้นเชื่อม, จุดยอด u_i เชื่อม จุดยอด v_i ระยะทาง w_i โดยที่ $w_i \in \mathbb{P}$ (จำนวนเฉพาะ) ไม่มีคู่ u_i, v_i ที่เหมือนกัน และไม่มี w_i ที่เหมือนกัน

จงหา shortest path จาก S ไป T โดยที่ ระยะทางของ path = ผลคูณของทุก edge ที่เดินทางผ่าน

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลนำเข้ามีทั้งหมด $M + 2$ บรรทัด

บรรทัดแรก จำนวนเต็ม N และ M ($2 \leq N \leq 10^5, 1 \leq M \leq 3 \cdot 10^5$)

บรรทัดที่สอง จำนวนเต็ม S และ T ($1 \leq S, T \leq N, S \neq T$)

อีก M บรรทัด จำนวนเต็ม u_i, v_i และ w_i ($0 \leq u_i, v_i \leq N - 1, u_i \neq v_i, 1 \leq w_i \leq 5 \cdot 10^6, w_i \in \mathbb{P}$)

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว ระบุ ลำดับของ vertex ที่เดินทางผ่าน

การให้คะแนน

ชุดทดสอบจะถูกแบ่งเป็น 3 ชุด จะได้คะแนนในแต่ละชุดก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องในชุดทดสอบย่อยทั้งหมด

ชุดที่ 1 (37 คะแนน) จะมี $2 \leq N \leq 8, 1 \leq M \leq 25, 1 \leq w_i \leq 100$

ชุดที่ 2 (63 คะแนน) จะมี $2 \leq N \leq 1000, 1 \leq M \leq 3000, 1 \leq w_i \leq 5 \cdot 10^6$

ชุดที่ 3 (60 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 4	0 1 3
0 3	
0 1 2	
1 3 7	
0 2 3	
2 3 5	