

พ.ศ. 2570

รัฐบาลได้ดำเนินโครงการก่อสร้างรถไฟใต้ดินซึ่งเป็นโครงการเมกะโปรเจกต์จนเสร็จสิ้น ทำให้กรุงเทพฯ

กลายเป็นเมืองที่มีเครือข่ายรถไฟใต้ดินที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของโลก

ประกอบด้วยเส้นทางรถไฟใต้ดินหลายร้อยสาย และสถานีอีกนับล้านสถานี

คุณต้องการเดินทางโดยรถไฟใต้ดินจากสถานีหนึ่งไปยังอีกสถานีหนึ่ง
โดยในระหว่างทาง

สามารถทำการเปลี่ยนสายรถไฟใต้โดยการไปลงที่บางสถานีแล้วขึ้นรถไฟใต้ดินสายอื่นที่ผ่านสถานินั้นต่อ

แต่การเปลี่ยนสายรถไฟใต้แต่ละครั้งก็ทำให้เสียเวลาเป็นอย่างมาก

คุณจึงต้องการเดินทางโดยเปลี่ยนสายรถไฟให้น้อยครั้งที่สุดเท่าที่จะทำได้

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมเพื่อตอบคำถามทั้งหมด Q คำถามว่า การเดินทางจากสถานี A_i ไปยังสถานี B_i จะต้องทำการเปลี่ยนสายรถไฟอย่างน้อยกี่ครั้ง

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม N และ M ($2 \leq N \leq 1,000,000$; $1 \leq M \leq 500$) แทนจำนวนสถานีทั้งหมดและจำนวนสายของรถไฟใต้ดิน

อีก M บรรทัดต่อมา ในบรรทัดที่ $i+1$ ($1 \leq i \leq M$)

ระบุจำนวนเต็มตัวแรกคือ S_i ($2 \leq S_i \leq 2,000$)

แทนจำนวนสถานีที่รถไฟใต้ดินสายที่ i ผ่าน และจำนวนเต็มอีก S_i จำนวนถัดมา
ระบุหมายเลขของสถานีที่รถไฟใต้ดินสายดังกล่าวผ่าน

เรียงตามลำดับจากปลายทางข้างหนึ่งไปจนถึงปลายทางอีกข้างหนึ่ง

บรรทัดถัดมา ระบุจำนวนเต็ม Q ($2 \leq Q \leq 1,000,000$)

แทนจำนวนคำถามทั้งหมด

อีก Q บรรทัดถัดมา ในบรรทัดที่ $i+M+2$ ($1 \leq i \leq Q$) ระบุจำนวนเต็ม A_i และ B_i ($1 \leq A_i, B_i \leq N$) แสดงถึงคำถามที่ i

สถานีแต่ละสถานีจะมีรถไฟใต้ดินผ่านไม่เกิน 20 สาย

โดยที่บางสถานีอาจไม่มีรถไฟใต้ดินผ่านเลยแม้แต่สายเดียวก็ได้

นอกจากนี้เส้นทางของรถไฟใต้ดินแต่ละสายอาจผ่านบางสถานีมากกว่าหนึ่งครั้งก็ได้

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด Q บรรทัด ในบรรทัดที่ i ($1 \leq i \leq Q$)

ให้พิมพ์จำนวนครั้งของการเปลี่ยนสายรถไฟที่น้อยที่สุดที่ต้องใช้ในการเดินทางจากสถานี A_i ไปยังสถานี B_i แต่ถ้าไม่สามารถเดินทางโดยรถไฟใต้ดินจากสถานี A_i ไปยังสถานี B_i ได้ ให้พิมพ์คำว่า impossible

การให้คะแนน

50% ของข้อมูลทดสอบ จะมี $N \leq 1,000$; $M \leq 100$; $Q \leq 1,000$ และมี $S_i \leq 20$ สำหรับทุกจำนวนเต็ม i ($1 \leq i \leq M$)

ที่มา

การแข่งขัน IOI Thailand League เดือนกันยายน 2553

โจทย์โดย: สุธี เรืองวิเศษ

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6 2	0
3 1 2 3	1
3 2 4 5	impossible
3	
1 3	
1 4	
2 6	

15 5	1
6 1 2 3 4 2 5	0
2 6 7	impossible
4 1 6 8 9	2
4 10 11 12 13	impossible
3 14 11 15	1
6	
9 2	
10 13	
10 5	
3 7	
6 14	
15 12	