

ปัญหา ไหลไปไกล (FlowFar) [1 วินาที, 64 MB]

วารินครมีต้นกำเนิดของแหล่งน้ำและมีลำธารมากมายจนยากที่จะดูออกได้ยากว่าจุดเริ่มต้นของน้ำอยู่ที่ไหนบ้าง นักธรณีวิทยาจึงได้ทำแผนที่ทิศทางการไหลของน้ำไว้ โดยมีการระบุเป็นจุดสำคัญไว้เป็นหมายเลข และบันทึกว่าลำธารที่เชื่อมต่อกันระหว่างจุดสำคัญนั้นมีกระแสน้ำไหลในทิศทางใด

อย่างไรก็ตามทั้งจุดสำคัญและลำธารในวารินครนั้นต่างก็มีจำนวนมาก ทำให้นักธรณีวิทยาไม่สามารถระบุต้นกำเนิดของแหล่งน้ำได้ดีนัก และเพื่อทำให้งานของเขาง่ายขึ้น เขาจึงตั้งสมมติฐานว่า ต้นกำเนิดของแหล่งน้ำน่าจะมีลำธารไหลเชื่อมจากมันไปจุดสำคัญต่าง ๆ มากที่สุด เขาจึงขอร้องให้นักปราชญ์แห่งค่ายคอมพิวเตอร์ปากรเช่นคุณเขียนโปรแกรมที่หาว่าจุดสำคัญใดมีน้ำไหลจากมันไปเชื่อมต่อถึงจุดสำคัญอื่น ๆ มากที่สุด

จุดที่ควรใส่ใจก็คือ (1) ลำธารแต่ละอันจะมีทิศไหลของน้ำที่แน่นอนไม่เปลี่ยนแปลง และ (2) จุดสำคัญคู่หนึ่งอาจจะมีลำธารเชื่อมต่อกันมากกว่าหนึ่งลำธาร และทิศทางไหลของลำธารเหล่านั้นอาจจะต้องไปในทิศทางเดียวกันก็ได้ (3) คำว่าน้ำไหลผ่านไปเชื่อมต่อถึงจุดสำคัญอื่น ๆ อาจจะไม่ได้อาหมายถึงลำธารที่เชื่อมต่อกันโดยตรง เช่น ถ้ามีลำธารไหลจากจุดสำคัญ 1 ไป 2 และมีลำธารไหลจาก 2 ไป 3 เราจะกล่าวว่ามีน้ำไหลผ่านจากจุดสำคัญ 1 ไปเชื่อมต่อถึง 3

จงเขียนโปรแกรมที่หาจุดสำคัญที่มีน้ำไหลผ่านไปเชื่อมต่อกับจุดสำคัญอื่น ๆ เป็นจำนวนมากที่สุด (เรานับจำนวนจุดสำคัญที่ไหลไปถึงเป็นสำคัญ จำนวนลำธารไม่ใช่ประเด็นตัดสินใจในที่นี้)

ข้อมูลเข้า

บรรทัดแรก	เป็นจำนวนบวก N และ E ตามลำดับ ซึ่งแทนจำนวนจุดสำคัญและจำนวนลำธาร โดยที่ $N \leq 500$ และ $E \leq 10,000$
อีก E บรรทัดถัดมา	เป็นค่า S และ D ซึ่ง S แทนหมายเลขจุดสำคัญที่เป็นต้นลำธารและ D แทนหมายเลขจุดสำคัญที่เป็นปลายลำธาร ทั้งนี้หมายเลขจุดสำคัญเริ่มนับจาก 0 ไปจนถึง $N-1$ และค่า S และ D เป็นหมายเลขจุดสำคัญที่ถูกต้องแน่นอน หมายเหตุ (1) เป็นไปได้ว่า S และ D เป็นจุดเดียวกันและเราจะไม่นับว่าลำธารนี้เป็นการไหลผ่านเชื่อมไปจุดสำคัญอื่น ๆ ในกรณีที่ลำธารวกกลับหาตัวเอง (2) ลำธารสองอันอาจจะมีจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดเหมือนกัน

ผลลัพธ์

บรรทัดแรก	จำนวนจุดสำคัญอื่น ๆ ที่มากที่สุดที่น้ำจากจุดสำคัญอันหนึ่งจะไหลไปเชื่อมต่อได้
บรรทัดที่สอง	รายการจุดสำคัญที่น้ำจากมันสามารถไหลไปเชื่อมต่อกับจุดอื่น ๆ ได้มากที่สุด เรียงจากหมายเลขน้อยไปมาก

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์		ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
7 8 0 1 0 2 1 3 4 1 5 2 5 6 6 0 6 4	6 5		9 14 0 3 4 5 0 2 1 0 2 1 5 6 2 4 3 4 4 5 4 7 8 7 5 6 5 4 6 4	7 0 1 2