

**KU
01**

เจ้าของกิจการ

การทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาโดยการเขียนโปรแกรม

การทดสอบวันที่ 26 พ.ย. 2564

บริษัทต่าง ๆ มักมีส่วนเป็นเจ้าของบริษัทอื่น ๆ โดยการเข้าไปเป็นเจ้าของหุ้นของบริษัทเหล่านั้น สำหรับปัญหานี้เราสนใจการเป็นเจ้าของแบบชัดเจนเท่านั้น เราจะกล่าวว่าบริษัท i เป็นเจ้าของบริษัท j ถ้าบริษัท i ถือหุ้นของบริษัท j โดยตรง มากกว่า 50% (การถือหุ้นโดยตรงคือการที่มีหุ้นจริง ๆ และอยู่ในรายการผู้ถือหุ้น ดังแสดงในตัวอย่างด้านล่าง) ในข้อนี้เราจะไม่สนใจกรณีที่มีโอกาสเป็นเจ้าของผ่านทางบริษัทอื่น ๆ นอกจากนี้จะไม่มีกรณีที่เป็นเจ้าของกันเกิดขึ้นเป็นวงรอบ

พิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้ สมมติว่ามีบริษัทจำนวน 5 บริษัท และมีการถือหุ้น (เป็นเจ้าของ) ดังตารางด้านล่าง

บริษัท	ถือหุ้นโดย (อัตราส่วนการถือหุ้น)
1	2 (10%), 5 (15%)
2	1 (51%), 5 (49%)
3	2 (70%), 4 (5%)
4	2 (65%), 5 (10%)
5	1 (10%)

จากตัวอย่างข้างต้นเราจะพบว่าบริษัทที่ 1 เป็นเจ้าของบริษัท 2 และบริษัท 2 เป็นเจ้าของบริษัท 3 และ 4

อย่างไรก็ตาม สังเกตว่าบริษัทที่ 1 เมื่อเป็นเจ้าของบริษัท 2 แล้ว ก็จะมีสภาพเป็นเจ้าของบริษัท 3 และ 4 ด้วย เนื่องจากทั้งสองบริษัทมีบริษัท 2 เป็นเจ้าของ

เราจะกล่าวว่าบริษัท i มีสภาพเป็นเจ้าของบริษัท j ถ้า (1) บริษัท i เป็นเจ้าของบริษัท j หรือ (2) มีบริษัท k ที่บริษัท i มีสภาพเป็นเจ้าของ k และบริษัท k เป็นเจ้าของบริษัท j

ในข้อนี้จะไม่มีการใด ๆ ที่มีสภาพเป็นเจ้าของบริษัทที่เป็นเจ้าของตนเอง (นั่นคือความสัมพันธ์การเป็นเจ้าของจะไม่มีการวนรอบ)

คุณต้องการหาว่าบริษัทที่มีสภาพเป็นเจ้าของบริษัทอื่นมากที่สุด มีสภาพเป็นเจ้าของกี่บริษัท ในตัวอย่างข้างต้นบริษัท 1 มีสภาพเป็นเจ้าของบริษัทจำนวน 3 บริษัท ซึ่งมากที่สุดแล้ว ดังนั้นคำตอบของตัวอย่างนี้คือ 3

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม N ($1 \leq N \leq 100,000$)

อีก N บรรทัดระบุข้อมูลบริษัทที่เป็นเจ้าของบริษัทต่าง ๆ กล่าวคือ สำหรับ $1 \leq i \leq N$ บรรทัดที่ $1+i$ จะระบุรายการของบริษัทที่เป็นเจ้าของบริษัท i ในรูปแบบดังนี้

บรรทัดที่ $1+i$ จะเริ่มด้วยจำนวนเต็ม L แทนจำนวนบริษัทที่มีหุ้นในบริษัท i จากนั้นจะมีจำนวนเต็มอีก L คู่ ในรูปแบบ $A_1 B_1 A_2 B_2 \dots A_L B_L$ ที่หมายความว่า บริษัท A_j ถือหุ้นบริษัท i เป็นอัตราส่วน B_j เปอร์เซ็นต์ ($1 \leq A_j \leq N$; A_j ไม่เท่ากับ i ; ผลรวมของ B_j จะไม่เกิน 100)

รับประกันว่าผลรวมของ L จำนวนในทุก ๆ บรรทัดจะไม่เกิน 200,000 และรับประกันว่าจะไม่มีบริษัทใด ๆ ที่มีสภาพเป็นเจ้าของบริษัทที่เป็นเจ้าของตนเอง มีข้อมูลทดสอบ 50% ที่คำตอบไม่เกิน 10

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัดแทนจำนวนบริษัทที่บริษัทที่มีสภาพเป็นเจ้าของมากที่สุด มีสภาพเป็นเจ้าของ (ไม่รวมบริษัทตนเอง)

(มีโจทย์ต่อในหน้าถัดไป)

ข้อสอบสำหรับการฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
เพื่อการอบรมค่ายคอมพิวเตอร์โอลิมปิกวิชาการ



เงื่อนไขการทำงาน

โปรแกรมภาษา C/C++ ต้องทำงานภายใน 1.5 วินาที ใช้หน่วยความจำไม่เกิน 256 MB

โปรแกรมภาษา Python ต้องทำงานภายใน 3 วินาที ใช้หน่วยความจำไม่เกิน 256 MB

ตัวอย่าง 1

Input	Output
5 2 2 10 5 15 2 1 51 5 49 2 2 70 4 5 2 2 65 5 10 1 1 10	3

ตัวอย่าง 2

Input	Output
4 0 0 0 0	0

หมายเหตุการเขียนโปรแกรม

ถ้าใช้ Python และเขียนโปรแกรมแบบเรียกตัวเอง ถ้าต้องการเพิ่มขอบเขตจำนวนชั้นในการเรียกตัวเองให้ใช้ฟังก์ชัน `sys.setrecursionlimit` ได้

