

ปัญหา ผีลิฟต์ 1 (LiftSwarm1) [1 วินาที, 64 MB]

ในสังคมตึกยักษ์ของโลกอนาคตแห่งหนึ่ง มีผู้อาศัยอยู่เป็นปริมาณมาก จนต้องจัดลิฟต์ไว้เป็นฝูงใหญ่ ๆ ซึ่งบางทีก็มียาคนนับหมื่นตัว เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานเวลาที่มีคนกดลิฟต์ ระบบจะเลือกลิฟต์จากชั้นที่อยู่ใกล้กับคนกดที่สุดมาให้ 1 ตัว

ในปัญหาข้อนี้ เราจะเขียนโปรแกรมที่ระบุได้ว่าจากการกดเรียกและเลือกจุดหมายแต่ละครั้ง เราจะต้องส่งลิฟต์จากชั้นใดมาให้ กำหนดเพิ่มเติมว่าในสังคมตึกยักษ์ที่แสนประหลาดนี้ คนจะไม่ขึ้นลิฟต์ด้วยกัน แต่ละคนจะได้ลิฟต์ส่วนตัวเสมอ และการกดเรียกลิฟต์แต่ละครั้งจะทำหลังจากที่การใช้ลิฟต์จากครั้งก่อนหน้าสิ้นสุดลงไปแล้วเสมอ (คือคนที่เรียกลิฟต์ก่อนหน้านี้ ใช้ลิฟต์เสร็จเรียบร้อยแล้วจึงมีคนกดลิฟต์ตามมา) นอกจากนี้เวลาที่เรียกลิฟต์ผู้ใช้อยู่ระบุไปตอนเรียกด้วยว่าอยากจะไปที่ชั้นใด

ข้อมูลเข้า

บรรทัดแรก	เป็นจำนวนเต็ม N และ K แทนจำนวนชั้นของตึกยักษ์ และจำนวนลิฟต์ในระบบ โดยที่ $5 \leq N \leq 1,000$ และ $5 \leq K \leq 20,000$
บรรทัดที่สอง	เป็นจำนวนเต็ม K ตัว ระบุว่าในตอนเริ่มต้นลิฟต์แต่ละตัวจอดอยู่ที่ชั้นใด (ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 1 และไม่เกิน N)
บรรทัดที่สาม	เป็นจำนวนเต็ม C ระบุจำนวนครั้งที่มีคนกดเรียกใช้ลิฟต์ ($3 \leq C \leq 2,000$)
อีก C บรรทัดถัดมา	แต่ละบรรทัด มีจำนวนเต็มสองค่า คือ S และ T คั่นด้วยช่องว่าง แสดงข้อมูลการขอใช้ลิฟต์ โดย S ระบุว่าผู้เรียกอยู่ที่ชั้นใด ตัวที่สองคือ T ระบุหมายเลขชั้นของตึกที่จะไป ($1 \leq S, T \leq N$ และ $S \neq T$)

ผลลัพธ์

มีทั้งหมด C บรรทัด ระบุว่าแต่ละครั้งที่ผู้ใช้เรียกลิฟต์ ลิฟต์จะมาจากชั้นใด (ซึ่งต้องเป็นชั้นที่ใกล้กับผู้เรียกที่สุด และในกรณีที่มีชั้นที่ใกล้ที่สุดสองชั้น ให้เลือกชั้นที่อยู่ด้านบนผู้เรียก เพราะพลังงานในการเคลื่อนลิฟต์ลงมาน้อยกว่าการเคลื่อนลิฟต์ขึ้น) ในกรณีที่มิลิฟต์สองตัวอยู่ในชั้นที่ระบบจะเลือกใช้ ระบบจะเลือกตัวไหนลงมาก็ได้

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
10 5 1 3 5 7 9 6 1 4 2 5 6 1 10 1 2 5 5 10	1 3 7 9 1 5
10 8 1 1 1 1 9 9 9 9 15 5 2 5 1 5 2 5 1 5 10 5 10 10 1 5 1 5 4 5 1 5 1 6 8 8 6 1 10 3 7	9 2 9 2 9 9 10 1 1 4 1 10 8 1 1

หมายเหตุ ผลลัพธ์จากโปรแกรมจะ**ไม่มี**บรรทัดเปล่าตรงส่วนต้น ในนี้ใส่บรรทัดเปล่าไว้ในตารางแสดงผลลัพธ์เพื่อให้ดูง่ายว่าผลลัพธ์มาจากคำขอใช้ลิฟต์ครั้งใด

เกณฑ์การให้คะแนน โปรแกรมจะต้องทำงานถูกต้องอย่างน้อย **30%** จากตัวอย่างทดสอบทั้งหมดจึงจะได้คะแนน (เช่น ต้องทำได้ **30** จากคะแนนเต็ม **100** ในระบบเกรดเดอร์ ถ้าได้แค่ **20** จะนับเป็น **0** คะแนนในคะแนนสุทธิ)