

ลิ้นชัก (drawer)

Time Limit: 1 sec

Memory Limit: 32 MB

โจทย์

สมชายมีสิ่งของอยู่ N ชิ้น (โดยเริ่มจากหมายเลข 1 ถึง N) และมีลิ้นชักเก็บของอยู่ L ลิ้นชัก (โดยเริ่มจากหมายเลข 1 ถึง L) ณ ปัจจุบัน ของทุกชิ้นกระจายอยู่เต็มพื้นที่ห้อง สมชายจึงตั้งใจว่าจะจัดระเบียบห้องใหม่ แต่ว่าลิ้นชักแต่ละอันเก็บของได้เพียงชิ้นเดียวเท่านั้น และเพื่อให้ง่ายต่อการหาของในภายหลัง เขาได้ทำการกำหนดล่วงหน้าว่าของชิ้นที่ i จะสามารถถูกนำไปเก็บได้ที่ลิ้นชัก A_i หรือ B_i เท่านั้น

สมชายเริ่มจัดของจากชิ้นที่ 1 ไปจนถึงชิ้นที่ N โดยจะใช้กฎแรกที่สามารถทำได้จากกฎต่อไปนี้ในการจัด

1. หากลิ้นชัก A_i ว่าง เขาจะเก็บของชิ้นที่ i ลงไปในลิ้นชัก A_i
2. หากลิ้นชัก B_i ว่าง เขาจะเก็บของชิ้นที่ i ลงไปในลิ้นชัก B_i
3. หากลิ้นชัก A_i มีของชิ้นที่ x อยู่แล้ว ให้ย้ายของชิ้นที่ x ไปไว้ที่ลิ้นชักทางเลือกของของชิ้นที่ x อีกอันหนึ่ง หากลิ้นชักทางเลือกนั้นมีของชิ้นที่ y อยู่แล้ว ก็ย้ายของชิ้นที่ y ไปไว้ที่ลิ้นชักทางเลือกของของชิ้นที่ y อีกอันหนึ่ง โดยจะทำอย่างนี้ไปเรื่อยๆจนกว่าจะย้ายได้สำเร็จ หรือว่ากลับมาที่ลิ้นชักเดิม หากการย้ายสำเร็จ สมชายจะเก็บของชิ้นที่ i ลงไปในลิ้นชัก A_i แต่ถ้าหากว่าย้ายไม่สำเร็จ เขาจะไปดูกฎข้อถัดไป
4. หากลิ้นชัก B_i มีของชิ้นที่ x อยู่แล้ว ให้ย้ายของชิ้นที่ x ไปไว้ที่ลิ้นชักทางเลือกของของชิ้นที่ x อีกอันหนึ่ง หากลิ้นชักทางเลือกนั้นมีของชิ้นที่ y อยู่แล้ว ก็ย้ายของชิ้นที่ y ไปไว้ที่ลิ้นชักทางเลือกของของชิ้นที่ y อีกอันหนึ่ง โดยจะทำอย่างนี้ไปเรื่อยๆจนกว่าจะย้ายได้สำเร็จ หรือว่ากลับมาที่ลิ้นชักเดิม หากการย้ายสำเร็จ สมชายจะเก็บของชิ้นที่ i ลงไปในลิ้นชัก B_i แต่ถ้าหากว่าย้ายไม่สำเร็จ เขาจะไปดูกฎข้อถัดไป
5. ยอมแพ้และโยนของชิ้นที่ i ทิ้งไป

งานของคุณคือช่วยสมชายตัดสินใจว่าของชิ้นใดสามารถจัดเก็บลงลิ้นชักได้ และของชิ้นใดต้องถูกโยนทิ้งไป

ข้อมูลนำเข้า

1. บรรทัดที่หนึ่งประกอบด้วย จำนวนเต็มสองจำนวน แสดงค่า N และ L แทนจำนวนสิ่งของและจำนวนลิ้นชัก โดยที่ $1 \leq N, L \leq 300000$
2. บรรทัดที่สองถึง $N + 1$ ประกอบด้วย จำนวนเต็มสองจำนวน แต่ละจำนวนคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง แสดงค่า A_i และ B_i สำหรับของชิ้นที่ i โดยที่ $1 \leq A_i, B_i \leq L$ และ A_i, B_i จะมีค่าแตกต่างกัน

หมายเหตุ

Test case จำนวน 20% มีค่า N และ L ไม่เกิน 1000 ทั้งคู่

ข้อมูลส่งออก

ผลลัพธ์ประกอบด้วย N บรรทัด โดยในบรรทัดที่ i ให้พิมพ์คำว่า “drawer” (ไม่ต้องใส่เครื่องหมายคำพูด) หากสิ่งของชิ้นที่ i สามารถนำไปเก็บใส่ลิ้นชักได้ และให้พิมพ์คำว่า “trash” (ไม่ต้องใส่เครื่องหมายคำพูด) หากสมชายต้องโยนของชิ้นที่ i ทิ้งไป

ตัวอย่างที่ 1

| ข้อมูลนำเข้า | ข้อมูลส่งออก |
|--------------|--------------|
| 5 3 | drawer |
| 1 2 | drawer |
| 1 3 | drawer |
| 1 2 | trash |
| 1 3 | trash |
| 1 2 | |

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

ของชิ้นที่ 1 จะถูกนำไปเก็บที่ลิ้นชักที่ 1 โดยกฎข้อ 1 ของชิ้นที่ 2 จะถูกนำไปเก็บที่ลิ้นชักที่ 3 โดยกฎข้อ 2 ของชิ้นที่ 3 จะถูกนำไปเก็บที่ลิ้นชักที่ 2 โดยกฎข้อ 2

ส่วนของชิ้นที่ 4 และ 5 จะถูกโยนทิ้งไปเพราะว่าลิ้นชักทั้งสองสำหรับของแต่ละชิ้นนั้นเต็มแล้ว และสมชายไม่สามารถทำให้ลิ้นชักเหล่านั้นว่างได้

ตัวอย่างที่ 2

| ข้อมูลนำเข้า | ข้อมูลส่งออก |
|--------------|--------------|
| 9 10 | drawer |
| 1 2 | drawer |
| 3 4 | drawer |
| 5 6 | drawer |
| 7 8 | drawer |
| 9 10 | drawer |
| 2 3 | drawer |
| 1 5 | drawer |
| 8 2 | drawer |
| 7 9 | |

คำอธิบายตัวอย่างที่ 2

ของหกชิ้นแรก จะถูกนำไปเก็บที่ลิ้นชักที่ 1, 3, 5, 7, 9, 2 ตามลำดับ โดยกฎข้อ 1

ในการเก็บของชิ้นที่ 7 สมชายใช้กฎข้อ 3 ในการย้ายของที่อยู่ในลิ้นชักที่ 1 ไปลิ้นชักที่ 2 ย้ายของที่อยู่ในลิ้นชักที่ 2 ไปลิ้นชักที่ 3 ย้ายของที่อยู่ในลิ้นชักที่ 3 ไปลิ้นชักที่ 4 ซึ่งสำเร็จเพราะว่าลิ้นชักที่ 4 นั้นว่างอยู่

ของชั้นที่ 8 จะถูกนำไปเก็บที่ลิ้นชักที่ 8 โดยกฎข้อ 1

ในการเก็บของชั้นที่ 9 สมชายใช้กฎข้อ 3 ในการย้ายของที่อยู่ในลิ้นชักที่ 7 ไปลิ้นชักที่ 8 ย้ายของที่อยู่ในลิ้นชักที่ 8 ไปลิ้นชักที่ 2 ย้ายของที่อยู่ในลิ้นชักที่ 2 ไปลิ้นชักที่ 1 ย้ายของที่อยู่ในลิ้นชักที่ 1 ไปลิ้นชักที่ 5 ย้ายของที่อยู่ในลิ้นชักที่ 5 ไปลิ้นชักที่ 6 ซึ่งสำเร็จเพราะว่าลิ้นชักที่ 6 นั้นว่างอยู่