

## ปัญหาที่ 4 เกมชี้สิ่งของ (Thing-Pointing Game)

- ฝึกการใช้โครงสร้างข้อมูลประเภท Linked List และการใช้ตัวชี้ประเภท Iterator

แมรี เป็นนักเรียนโรงเรียนอนุบาลแห่งหนึ่ง ในวันนี้ช่วงพักเที่ยง เพื่อน ๆ ของเธออีกทั้งหมด  $N$  คน ต้องการที่จะเล่นเกมชี้สิ่งของ หรือ Thing-Pointing Game โดยมีกติกาการเล่นดังนี้

- แบ่งผู้เล่นออกเป็น 2 ฝ่าย ฝ่ายหนึ่งเป็นคนบอกใบ้ อีกฝ่ายหนึ่งเป็นฝ่ายชี้
- ฝ่ายชี้จะมีผู้เล่นแค่ 1 คน ฝ่ายชี้จะชี้ไปยังสิ่งของต่าง ๆ ที่วางเรียงติดกันตรงหน้า
- ฝ่ายบอกใบ้จะมีผู้เล่นทั้งหมด  $N - 1$  คน โดยผู้เล่นในฝ่ายนี้ สามารถออกคำสั่งให้กับฝ่ายชี้ได้เพียงแค่ 1 คำสั่งเท่านั้น
- เมื่อครบทุกคำสั่ง ฝ่ายชี้จำเป็นต้องบอกว่า เคยชี้สิ่งไหนไปบ้าง ถ้าตอบถูกครบทุกชิ้น จะถือว่าชนะ แต่ถ้าตอบผิดไปหรือตอบขาดตกไป จะถือว่าแพ้ทันที

### ลักษณะคำสั่งที่สามารถปรากฏได้ในการเล่น

- เลื่อนไปขวา หรือ เลื่อนไปทางซ้าย จำนวน  $M$  ครั้ง (เมื่อชี้ไปอยู่ที่ซ้ายมือสุด จะไม่มีการให้เลื่อนไปทางซ้าย และ เมื่อชี้ไปอยู่ที่ขวามือสุด จะไม่มีการให้เลื่อนไปทางขวา) (การชี้ 1 ไปที่สิ่งของที่อยู่ข้าง ๆ ถือว่าเป็นการเลื่อน 1 ครั้ง แต่จะนับว่าชี้สิ่งของชิ้นนั้นเมื่อสิ้นสุดการเลื่อนแล้ว)
- หยุดอยู่ที่เดิม (เฉพาะคนสุดท้ายที่ได้ออกคำสั่ง)
- ชี้กลับไปหาคำสั่งที่เคยทำก่อนหน้านี้
- สั่งให้ชี้ไปที่สิ่งของนั้น ๆ (เฉพาะคนแรกที่ได้ออกคำสั่ง)

### ตัวอย่างเช่น

สิ่งของทั้งหมด 5 สิ่งได้แก่ A , B , C , D และ E

ฝ่ายบอกใบ้คนแรกสั่งให้ฝ่ายชี้ ชี้ไปที่ B เป็นอย่างแรก

จากนั้น ฝ่ายบอกใบ้คนถัดไปบอกให้เลื่อนไปทางขวา 2 ครั้ง สิ่งที่ย้ายชี้ในตอนนี้คือ D

ฝ่ายบอกใบ้คนที่สามบอกให้ชี้กลับไปหาคำสั่งที่เคยชี้ก่อนหน้านี้ สิ่งที่ย้ายชี้ในตอนนี้คือ B

ฝ่ายบอกใบ้คนที่สี่บอกให้เลื่อนไปทางซ้าย 1 ครั้ง สิ่งที่ย้ายชี้ในตอนนี้คือ A

ฝ่ายบอกใบ้คนสุดท้ายบอกให้หยุดอยู่ที่เดิม

สิ่งที่ย้ายชี้ควรจะตอบได้คือ A , B และ D (เรียงตามลำดับสิ่งของที่วางอยู่)

เมื่อถึงเวลาพักเที่ยง แมรีถูกเลือกให้เป็นฝ่ายชี้ จึงเขียนโปรแกรมเฉลยคำตอบเพื่อช่วยให้แมรีตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง

### ข้อมูลนำเข้า Input

บรรทัดที่ 1 ประกอบด้วยจำนวนเต็ม  $I$  ( $1 \leq I \leq 50$ ) (สิ่งของมีหมายเลขติดตั้งแต่ 1 ถึง 50) แทนจำนวนสิ่งของทั้งหมดที่ใช้เล่น

บรรทัดที่ 2 ประกอบด้วยจำนวนเต็ม  $N$  ( $1 \leq N \leq 50$ ) แทนจำนวนเพื่อนของแมรี  
ตั้งแต่บรรทัดที่ 3 เป็นต้นไป จนครบทั้งหมด  $N$  บรรทัด ใน 1 บรรทัดประกอบด้วยหนึ่งในคำสั่งที่สามารถใช้ดังนี้

ตัวอย่างรูปแบบคำสั่งสำหรับข้อมูลขาเข้า	ลักษณะของคำสั่ง
R 4	ให้ขี่ไปทางขวา 4 ครั้ง
L 3	ให้ขี่ไปทางซ้าย 3 ครั้ง
S 0 (คำสั่งตายตัว)	หยุดอยู่ที่ตำแหน่งเดิม
V -1 (คำสั่งตายตัว)	ให้ทำการกลับไปขี่สิ่งของที่เคยขี่มาก่อน
F 2	ขี่ไปที่สิ่งของลำดับที่ 2 เรียงจากซ้ายมาขวา

### ข้อมูลขาออก Output

บรรทัดแรก หมายเลขของสิ่งของที่เคยขี่ได้เรียงลำดับจากซ้ายมาขวาเสมอ

### ตัวอย่างการรับและส่งข้อมูล

INPUT ข้อมูลขาเข้า	OUTPUT ข้อมูลขาออก
5	3 5
3	
F 3	
R 2	
S 0	

INPUT ข้อมูลขาเข้า	OUTPUT ข้อมูลขาออก
5	1 2 3 5
7	
F 5	
L 4	
V -1	
L 2	
L 1	
R 1	

S 0

INPUT ข้อมูลเข้า

OUTPUT ข้อมูลออก

7

2 4 5 6 7

10

F 2

R 3

R 1

R 1

V -1

L 1

V -1

L 2

L 2

S 0