

โปจิตะ (Pochita)

โปจิตะเป็นปีศาจร่างกายคล้ายสุนัข ซึ่งในวันนี้โปจิตะหิวมาก คุณจึงหาอาหารมาให้โปจิตะ แต่เมื่อโปจิตะกินเข้าไปมันก็คายอาหารเก่าบางอย่างออกมา คุณสังเกตว่ามีรูปแบบการคืนที่คล้ายกับโครงสร้างข้อมูลที่คุณเรียนมาแล้ว แต่เอ มันใช้ไหม



การกินและคายของโปจิตะแทนเป็นการดำเนินการ นั่นคือการดำเนินการของโปจิตะมี 2 อย่าง

- $1 \times$ แทนการกินของที่มีค่า x เข้าไปในร่างกาย
- $2 \times$ แทนการคายของที่มีค่า x ของออกมาจากร่างกาย

ในข้อนี้จะมี T ชุดทดสอบย่อยที่จะให้เราตรวจสอบ เมื่อกำหนดลำดับของการดำเนินการที่เกิดขึ้นกับโปจิตะ N การดำเนินการมาให้ หน้าที่ของคุณคือแสดงว่าโปจิตะทำงานเหมือนกับโครงสร้างข้อมูลอะไร โดยที่อาจจะ เป็น stack (Last-in First-out), queue (First-in First-out), priority queue (Largest element first out หรือ ค่ามากที่สุดออกก่อน) หรือเป็นอย่างอื่น

ตัวอย่าง

หากโปจิตะมีการดำเนินการ 4 ครั้ง ได้แก่

| การดำเนินการ | ความหมาย |
|--------------|-------------------|
| 4 | มี 4 การดำเนินการ |
| 1 4 | กินของที่มีค่า 4 |
| 1 5 | กินของที่มีค่า 5 |
| 1 2 | กินของที่มีค่า 2 |
| 2 2 | คายของที่มีค่า 2 |

จากข้อมูลที่ได้รับ ไม่สามารถเป็น queue หรือ priority queue ได้ เป็นได้เพียง stack ได้เพียงอย่างเดียว

หากโปจิตะมีการดำเนินการ 5 ครั้ง ได้แก่

| การดำเนินการ | ความหมาย |
|--------------|-------------------|
| 5 | มี 5 การดำเนินการ |
| 1 8 | กินของที่มีค่า 8 |
| 1 6 | กินของที่มีค่า 6 |
| 2 8 | คายของที่มีค่า 8 |
| 1 7 | กินของที่มีค่า 7 |
| 2 7 | คายของที่มีค่า 7 |

จากข้อมูลที่ได้รับ ไม่สามารถเป็น stack หรือ queue ได้ เป็นได้เพียง priority queue ได้เพียงอย่างเดียว

หากโปจิตะมีการดำเนินการ 6 ครั้ง ได้แก่

| การดำเนินการ | ความหมาย |
|--------------|-------------------|
| 6 | มี 6 การดำเนินการ |
| 1 1 | กินของที่มีค่า 1 |
| 1 2 | กินของที่มีค่า 2 |
| 1 3 | กินของที่มีค่า 3 |
| 2 3 | คายของที่มีค่า 3 |
| 2 2 | คายของที่มีค่า 2 |
| 2 1 | คายของที่มีค่า 1 |

จากข้อมูลที่ได้รับ สามารถเป็นได้ทั้ง stack และ priority queue เงื่อนไข

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 1000$
- $1 \leq x \leq 100$

ปัญหาย่อย

1. (30 คะแนน) ตรวจสอบ 1 รูปแบบชนิดข้อมูล
2. (30 คะแนน) ตรวจสอบ 2 รูปแบบชนิดข้อมูล
3. (40 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

เกร็ดเคอร์

ข้อมูลเข้ามีรูปแบบดังนี้

มีหลายชุดทดสอบย่อย

บรรทัดแรก T แทนจำนวนชุดทดสอบย่อย

แต่ละชุดทดสอบย่อย บรรทัดแรกประกอบด้วย จำนวนเต็ม N แทนจำนวนของการดำเนินการ

หลังจากนั้นอีก N บรรทัดแต่ละบรรทัดจะเป็นการดำเนินการชนิดที่ 1 หรือการดำเนินการชนิดที่ 2 ตามด้วยเลข

จำนวนเต็ม x

ข้อมูลออกมีรูปแบบดังนี้

แต่ละชุดทดสอบย่อยให้แสดงชื่อโครงสร้างข้อมูลที่สอดคล้องกับร่างกายของโปจิตะที่สอดคล้อง 1 ใน 5 แบบ นี้

| คำตอบ | เหตุผล |
|----------------|--|
| Stack | หากเป็น stack เพียงอย่างเดียว |
| Queue | หากเป็น queue เพียงอย่างเดียว |
| priority queue | หากเป็น priority queue เพียงอย่างเดียว |
| impossible | ไม่สามารถเป็นได้ทั้ง stack queue หรือ priority queue |
| not sure | เป็นไปได้มากกว่า 1 แบบใน 3 โครงสร้างข้อมูลข้างต้น |

ตัวอย่างข้อมูลเข้าและข้อมูลออกในเกรตเตอร์

| ข้อมูลเข้า | ข้อมูลออก |
|------------|----------------|
| 2 | stack |
| 4 | priority queue |
| 1 4 | |
| 1 5 | |
| 1 2 | |
| 2 2 | |
| 5 | |
| 1 8 | |
| 1 6 | |
| 2 8 | |
| 1 7 | |
| 2 7 | |