

## กู้คืนลำดับ

4 second, 256 MB

มีลำดับตัวเลขประกอบด้วยจำนวนตัวเลข  $N$  ( $N \leq 3,000$ ) จำนวน ได้แก่  $A_1, A_2, \dots, A_N$  ( $1 \leq A_i \leq N$ ) ลำดับนี้มีคุณสมบัติพิเศษคือไม่มีจำนวนใดเป็นจำนวนเฉพาะเลย (ในข้อนี้  $N$  จะมีสองค่าคือ 1,000 และ 3,000)

คุณไม่ทราบลำดับดังกล่าว แต่สามารถสั่ง library เพื่อสอบถามเกี่ยวกับลำดับนี้ได้ ด้วยคำสั่ง

- recover\_query(int L, int R, int D)** – คืนค่าจำนวนเต็มแทนจำนวนตัวเลขในลำดับที่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เท่ากับ D แต่ D หารลงตัว โดยพิจารณาตั้งแต่ตัวเลขตำแหน่งที่ L ไปถึงตำแหน่งที่ R เท่านั้น ( $1 \leq L \leq R \leq N$  และ  $1 \leq D \leq N$ ) ฟังก์ชันนี้จะเรียกได้ไม่เกิน 222,222 ครั้ง เวลาการทำงานของฟังก์ชันนี้จะแปรผันตรงกับ  $R - L$  และจะคิดรวมในเวลาการทำงานของโปรแกรมที่คุณส่ง

คำสั่งอื่น ๆ ในไลบรารี

- recover\_init()** - ต้องเรียกฟังก์ชันนี้ก่อนทำงาน จะคืนค่า  $N$  ซึ่งมีค่าที่เป็นไปได้ 2 ค่า คือ 1,000 และ 3,000
- recover\_answer(int Ar[])** - คืนค่าลำดับ  $A$  ในอาร์เรย์  $Ar$  โดยให้  $A_1$  อยู่ที่  $Ar[1]$ ,  $A_2$  อยู่ที่  $Ar[2]$ , ...,  $A_N$  อยู่ที่  $Ar[N]$  ตามลำดับ ให้เรียกคำสั่งนี้เป็นคำสั่งสุดท้าย เมื่อเรียกแล้ว โปรแกรมจะจบการทำงาน

ข้อมูลนำเข้า ไม่มี (ใช้ผ่านไลบรารี ห้ามติดต่อกับ standard input เอง)

ข้อมูลส่งออก ไม่มี (ใช้ผ่านไลบรารี ห้ามติดต่อกับ standard output เอง)

ตัวอย่างการติดต่อกับไลบรารี

สมมติว่าลำดับคือ (ในตัวอย่าง  $N = 10$ )

1, 6, 9, 10, 8, 6, 9, 4, 4, 10

ฟังก์ชัน	ค่าที่คืน	คำอธิบาย
recover_init()	10	ต้องเรียกก่อนการทำงาน
recover_query(1,10,4)	1	มีแค่ 8 ที่ 4 หารลงตัวและไม่เท่ากับ 4
recover_query(1,5,3)	2	มี 6 และ 9 ที่ 3 หารลงตัว
recover_answer({0,1,6,9,10,8,6,9,4,4,10})	ไม่มี	ตอบและจบการทำงาน (สังเกตว่าคำตอบเริ่มที่อาร์เรย์ช่องที่ 1)

การให้คะแนน

- ปัญหาย่อย 1 (20%):  $N = 1,000$ , ถามได้ไม่เกิน 222,222 ครั้ง
- ปัญหาย่อย 2 (80%):  $N = 3,000$  จะได้คะแนนขึ้นกับจำนวนครั้งที่มากที่สุดในการถามในข้อมูลชุดทดสอบใด ๆ โดยคะแนนจะเป็นดังนี้
  - 24 คะแนน ถามเกิน 199,999 ครั้ง แต่ไม่เกิน 222,222 ครั้ง
  - 35 คะแนน ถามเกิน 155,555 ครั้ง
  - 54 คะแนน ถามเกิน 144,444 ครั้ง
  - 75 คะแนน ถามเกิน 133,333 ครั้ง
  - 80 คะแนน ถามไม่เกิน 133,333 ครั้ง

(มีการใช้งานไลบรารีตัวอย่างในหน้าถัดไป)

การใช้งานไลบรารีตัวอย่างสำหรับทดสอบ

ดาวน์โหลดได้ที่: <https://theory.cpe.ku.ac.th/~jittat/bkdtrehtetd-recover/>

ไลบรารีตัวอย่างจะอ่าน standard input ในรูปแบบดังนี้

บรรทัดแรก:  $N$

บรรทัดถัดไป: จำนวนเต็ม  $N$  จำนวน:  $A_1, A_2, \dots, A_N$

เมื่อจบการทำงานด้วย `recover_answer` ไลบรารีจะตรวจคำตอบ และพิมพ์จำนวนครั้งที่ถามมาให้ ในการทดลองเขียน สามารถแก้ไขโค้ดไลบรารีเพื่อทดลองได้