

List shift left

จงเพิ่มบริการให้กับคลาส CP::list โดยให้เพิ่มฟังก์ชัน `shif_left()` ซึ่งจะทำการ “หมุน” ข้อมูลใน list โดยทำให้ข้อมูลที่อยู่ลำดับที่ i ของ list มาอยู่ในตำแหน่ง $i-1$ และทำให้ข้อมูลตัวแรกสุดกลายเป็นข้อมูลตัวท้ายสุด ตัวอย่างเช่น หาก list มีข้อมูลเป็น $\langle 10, 20, 30, 40, 50, 60 \rangle$ เมื่อให้ front ของ list อยู่ด้านซ้าย การเรียก `shift_left()` จะทำให้ข้อมูลในคิวกลายเป็น $\langle 20, 30, 40, 50, 60, 10 \rangle$

ข้อบังคับ

โจทย์ข้อนี้จะมีไฟล์โปรเจ็คของ Code::Blocks ให้ ซึ่งในโปรเจ็คดังกล่าวจะมีไฟล์ `list.h`, `main.cpp` และ `student.h` อยู่ ให้นิสิตเขียน code เพิ่มเติมลงไปในไฟล์ `student.h` เท่านั้น และการส่งไฟล์ขึ้น grader ให้ส่งเฉพาะไฟล์ `student.h` นิสิตสามารถแก้ไข `student.h` ได้โดยอิสระ ในข้อนี้ นิสิต ห้ามเรียกฟังก์ชันอื่นใดของ list โดยเด็ดขาดรวมถึงห้ามเรียกใช้ iterator ด้วย

*** ห้ามทำการพิมพ์ข้อมูลทางจอภาพหรืออ่านข้อมูลจากคีย์บอร์ดในไฟล์ `student.h` ที่ส่งมายัง grader โดยเด็ดขาด ***

คำอธิบายฟังก์ชัน `main()`

โปรแกรมจะเริ่มต้นจาก `CP::list<int> l` ซึ่งเป็น list ว่าง หลังจากนั้น `main` จะทำการอ่านข้อมูลจากคีย์บอร์ดดังรูปแบบต่อไปนี้

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็มหนึ่งค่าคือ n ซึ่งระบุจำนวนข้อมูลที่ต้องการใส่เข้าไปใน list

บรรทัดที่สองประกอบด้วยจำนวนเต็ม n ค่า คือข้อมูลที่จะอยู่ใน list โดย `main` จะเพิ่มข้อมูลดังกล่าวเข้าไปใน list ตามลำดับ

บรรทัดที่สามประกอบด้วยจำนวนเต็มหนึ่งค่าคือ k ซึ่งระบุจำนวนครั้งที่ `main` จะทำการเรียก `shift_left` หลังจากอ่านข้อมูลบรรทัดนี้แล้ว `main` จะเรียก `shift_left` เป็นจำนวน k ครั้ง ในแต่ละครั้ง `main` จะทำการตรวจสอบ pointer ใน list และพิมพ์ข้อมูลใน list ออกมาด้วย

*** `main` ใน grader นั้นจะแตกต่างจาก `main` ที่นิสิตได้รับ แต่จะเป็นการทดสอบในลักษณะเดียวกัน ขอให้เขียนฟังก์ชันเพิ่มเติมให้ตรงตามนิยามที่กำหนดไว้ข้างต้น ***

ตัวอย่าง

| ข้อมูลนำเข้า | ข้อมูลส่งออก |
|---------------------|---|
| 5 1 2 3 4 5 3 | Size 5: 2 3 4 5 1 Size 5: 3 4 5 1 2 Size 5: 4 5 1 2 3 |
| 0 2 | Size 0: Size 0: |
| 1 10 3 | Size 1: 10 Size 1: 10 Size 1: 10 |

ข้อควรระวัง

ให้คำนึงถึงกรณีที่ list เป็น list ว่าง หรือเป็น list ที่ไม่มีข้อมูลด้วย