List Split

ให้นิสิตเพิ่มบริการการตัด list ให้กับคลาส CP::list โดยเพิ่ม CP::list<T> split(iterator it, size_t pos) ซึ่งจะทำการแยก list เป็น 2 list ณ ตำแหน่ง it กล่าวคือ สมมติให้ a เป็น CP::list และ it เป็น iterator ซึ่งชี้สักตำแหน่งหนึ่งของข้อมูลใน a การเรียก a.split(it) จะทำให้ a เหลือข้อมูลเพียงแค่ตัวที่ a.begin() ถึงตัวก่อนหน้า it และจะคืนค่าเป็น list ใหม่ซึ่งมีข้อมูลตั้งแต่ตำแหน่ง it จนถึงข้อมูลก่อนตำแหน่ง a.end() อยู่ภายในตามลำดับ ส่วน pos นั้นเป็นตัวแปรที่บอกว่า it นั้นเป็นข้อมูลลำดับที่เท่าไรของ list โดยถือว่าตำแหน่งแรกคือลำดับที่ 0 (รับประกันว่า ในการเรียกฟังก์ชัน split นี้ it จะเป็น iterator ชี้ตำแหน่งที่ถูกต้อเสมอ และ pos นั้นจะระบุตำแหน่งของ it ที่ถูกต้องแน่นอน)

ตัวอย่างเช่น ถ้า a มีข้อมูลเป็น <10, 20, 30, 40, 50, 60> และ it ชี้ที่ตำแหน่งข้อมูล 30 การเรียก a.split(it, 2) นั้นจะทำให้ a กลายเป็น <10, 20> และจะคืนค่า CP::list ที่มีข้อมูลเป็น <30, 40, 50, 60> มา

ฟังก์ชันนี้จะต้องใช้เวลาในการทำงานเป็น O(1) แต่ถ้าหากไม่สามารถทำได้ ให้พยายามเขียนให้ทำงานใน O(N) แทน ก็จะสามารถผ่าน test data เป็นจำนวนครึ่งหนึ่งได้เป็นอย่างน้อย

คำแนะนำ: อย่าลืมว่าเราจะต้องเปลี่ยนแปลงค่า mSize ให้ถูกต้องด้วยทั้ง list ที่เรียก และ list ที่คืนค่า อย่าลืมกรณีที่ it มีค่าเป็น end() หรือ begin()

ข้อบังคับ

โจทย์ข้อนี้จะมีไฟล์โปรเจ็คของ code::block ให้ ซึ่งในโปรเจ็คดังกล่าวจะมีไฟล์ list.h, main.cpp และ student.h อยู่ ให้นิสิตเขียน code เพิ่มเติมลงไปในไฟล์ student.h เท่านั้น และการส่งไฟล์ขึ้น grader ให้ส่งเฉพาะไฟล์ student.h เท่านั้น

ในไฟล์ student.h นั้นจะมีการสร้างตัวแปร result ไว้ให้คืนค่าอยู่แล้ว นิสิตสามารถแก้ไขตัวแปรดังกล่าวได้ หรือจะไม่ใช้ แล้วเขียนเองก็ได้เช่นกัน

การที่นิสิตสามารถได้คำตอบถูกต้องในตัวอย่างที่ให้ ไม่จำเป็นที่จะหมายความว่า code ของนิสิตทำงานถูกต้องเสมอไป grader จะใช้ test อื่นๆในการตรวจสอบ