

Vector Less

จะเพิ่มฟังก์ชัน bool operator<(const CP::vector<T> &other) const ให้กับคลาส CP::vector<T> เพื่อที่จะทำให้เราสามารถเปรียบเทียบ CP::vector<T> a และ b ได้ โดยใช้คำสั่ง a < b โดยเงื่อนไขที่ a < b จะเป็นจริง เป็นการเปรียบเทียบในลักษณะเดียวกับการเปรียบเทียบ string s1 และ s2 กล่าวคือ กำหนดให้ a < b เป็นจริงก็ต่อเมื่อข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้อย่างน้อย 1 ข้อ เป็นจริง

- a < b ถ้าหาก a เป็น vector ว่างในขณะที่ b มีข้อมูลอย่างน้อยหนึ่งตัว
 - a < b ถ้าหากทั้ง a และ b มีข้อมูลอย่างน้อย 1 ตัวขึ้นไป และ a[0] < b[0]
 - a < b ถ้าหากทั้ง a และ b มีข้อมูลอย่างน้อย 1 ตัว และ a[0] = b[0] และ va < vb เป็นจริง โดยให้ va คือ vector ที่มีข้อมูลเหมือน a ที่โดนลบข้อมูลตัวแรกไป (ซึ่งคือ a.erase(a.begin())) และให้ vb คือ vector ที่มีข้อมูลเหมือน b ที่โดนลบข้อมูลตัวแรกไป (ซึ่งคือ b.erase(a.begin()))
 - ไม่มีกรณีอื่นใดที่ a < b จะเป็นจริงนอกเหนือจากเงื่อนไขข้างบนนี้
- ให้สังเกตว่า จากนิยามดังกล่าว a < a จะเป็นเท็จเสมอ

ข้อบังคับ

- โจทย์ข้อนี้จะมีไฟล์โปรเจกต์ของ Code::Blocks ให้ ซึ่งในไฟล์โปรเจกต์ดังกล่าวจะมีไฟล์ vector.h, main.cpp และ student.h อยู่ ให้หিসิตเขียน code เพิ่มเติมลงในไฟล์ student.h เท่านั้น และการส่งไฟล์เข้าสู่ระบบ grader ให้ส่งเฉพาะไฟล์ student.h เท่านั้น
 - ในไฟล์ student.h ดังกล่าวจะต้องไม่ทำการอ่านเขียนข้อมูลใด ๆ ไปยังหน้าจอ หรือคีย์บอร์ดหรือไฟล์ใด ๆ
- ฟังก์ชัน operator< จะต้องไม่แก้ไขข้อมูลใด ๆ ใน vector ทั้งสอง
- ห้ามสร้างตัวแปรประเภท std::vector หากมีการสร้างตัวแปรดังกล่าว คะแนนจะโดนหาร 2 (grader จะไม่ตรวจสอบว่า code ที่ส่งมาใช้หรือไม่ แต่จะมีการตรวจด้วยมือในภายหลัง)

คำอธิบายฟังก์ชัน main()

main จะอ่านข้อมูลมาสองบรรทัด ตามรูปแบบนี้

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม n, m
 - บรรทัดที่สองประกอบด้วยจำนวนเต็ม n ตัวซึ่งนำมาสร้าง CP::vector<int> a
 - บรรทัดที่สามประกอบด้วยจำนวนเต็ม m ตัวซึ่งนำมาสร้าง CP::vector<int> b
- หลังจากนั้น main ทำการแสดงผลลัพธ์ของ a < b และ b < a ตามลำดับ

ข้อควรระวัง

*** main ที่ใช้จริงใน grader นั้นจะแตกต่างจาก main ที่ได้รับในไฟล์โปรเจกต์เริ่มต้น **

ตัวอย่าง

a	b	a < b
{1,2,3}	{1,2,3}	False
{1,2,3}	{1,2,3,4}	True
{1,2,3}	{1,2}	False
{1,2,3}	{1,2,10}	True

{1,2,3}	{1,2,1}	False
---------	---------	-------