

## Vector Partial Sort

(1 sec, 512mb)

จงเพิ่มบริการ void CP::vector::partial sort(CP::vector<iterator> &pos, CompT comp = std::less<T>()) ให้กับ CP::vector โดยฟังก์ชันนี้จะทำการเรียงข้อมูลเฉพาะตำแหน่งที่ระบุโดย pos เท่านั้น โดยที่ข้อมูลในตำแหน่งอื่น ๆ ยังเหมือนเดิม และ ต้องเรียงโดยใช้การเปรียบเทียบกับ comp

รับประกันว่า  $2 \leq \text{pos.size()} \leq 100,000$  และ  $\text{pos}[i]$  นั้นมีค่าอยู่ในช่วงตั้งแต่  $\text{begin}()$  จนถึง  $\text{end}() - 1$ แน่นอน และ pos แต่ละตัวไม่ซ้ำกันเลย

ตัวอย่างเช่น หาก vector มีค่าเป็น  $[-1, 9, 8, -1, -1, 2, -1, 4, -1, -1, 4]$  และ pos นั้นเป็น iterator ที่ระบุตำแหน่งตามหมายเลขต่อไปนี้ตามลำดับ  $[10, 5, 7, 1, 2]$  เมื่อเรียก partial\_sort โดยให้ comp คือ std::less แล้ว ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น  $[-1, 2, 4, -1, -1, 4, -1, 8, -1, -1, 9]$

### ข้อบังคับ

- โจทย์ข้อนี้จะมีไฟล์โปรเจกต์ของ Code::Blocks ให้ ซึ่งในไฟล์โปรเจกต์ดังกล่าวจะมีไฟล์ vector.h, main.cpp และ student.h อยู่ ให้คุณเขียน code เพิ่มเติมลงในไฟล์ student.h เท่านั้น และการส่งไฟล์เข้าสู่ระบบ grader ให้ส่งเฉพาะไฟล์ student.h เท่านั้น
  - ไฟล์ student.h จะต้องไม่ทำการอ่านเขียนข้อมูลใด ๆ ไปยังหน้าจอหรือคีย์บอร์ดหรือไฟล์ใด ๆ
- หากใช้ VS Code ให้ทำการ compile ที่ไฟล์ main.cpp
  - \*\* main ที่ใช้จริงใน grader นั้นจะแตกต่างจาก main ที่ได้รับในไฟล์โปรเจกต์เริ่มต้นแต่จะทำการทดสอบในลักษณะเดียวกัน \*\***

### คำอธิบายฟังก์ชัน main

main() จะอ่านข้อมูลมา 3 บรรทัด คือ

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม N และ K ซึ่งระบุจำนวนข้อมูลใน vector จำนวนข้อมูลใน pos
  - บรรทัดที่สองประกอบด้วยจำนวนเต็ม N ตัวคือข้อมูลที่จะใส่เข้าไปใน CP::vector ตามลำดับ
  - บรรทัดที่สามประกอบด้วยจำนวนเต็ม K ตัวซึ่งระบุตำแหน่งของข้อมูลที่ต้องการจะเรียง
- หลังจากนั้น main จะสร้าง pos ตามค่าที่อ่านมาได้แล้วเรียก partial\_sort ด้วย pos ดังกล่าวและพิมพ์ข้อมูล

ใน vector ออกมา

### ชุดข้อมูลทดสอบ

- 10%  $\text{pos.size}()$  เป็น 2 และ comp จะเป็น std::less<T>
- 10%  $\text{pos.size}()$  เป็น 3 และ comp จะเป็น std::less<T>
- 20%  $\text{pos}[i] = \text{pos}[0] + i$  เสมอ และ comp จะเป็น std::less<T> (แปลว่า pos เรียงจากน้อยไปมากและอยู่ติดกัน)
- 20% comp จะเป็น std::less<T>
- 40% ไม่มีเงื่อนไขอื่นใด