

## Hash Max Bucket Length

CP::unordered\_map เป็น Hash Table ซึ่งแก้ปัญหาการชนกันโดยใช้วิธี separate chaining โดยให้แต่ละ Bucket นั้นเป็น vector ของ ValueT ทำให้เวลาในการทำงานนั้น ในกรณีที่เลวร้ายที่สุดก็คือการหาข้อมูลใน Bucket ที่มีข้อมูลจำนวนมาก

จงเพิ่มบริการให้กับ CP::unordered\_map คือฟังก์ชัน size\_t max\_bucket\_length() ซึ่งจะคืนค่าความยาวของ Bucket ที่ยาวที่สุดในบรรดา Bucket ทั้งหมดของ Hash table ของเรา

### ข้อบังคับ

โจทย์ข้อนี้จะมีไฟล์โปรเจ็คของ Code::Blocks ให้ ซึ่งในโปรเจ็คดังกล่าวจะมีไฟล์ unordered\_map.h, main.cpp และ student.h อยู่ ให้นักเขียน code เพิ่มเติมลงไปไฟล์ student.h เท่านั้น และการส่งไฟล์ขึ้น grader ให้ส่งเฉพาะไฟล์ student.h ניתสามารถแก้ไข student.h ได้โดยอิสระ

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

### คำอธิบายฟังก์ชัน main()

โปรแกรมจะเริ่มต้นจาก CP::unordered\_map<int,int> m ซึ่งเป็น Hash ว่าง หลังจากนั้น main จะทำการอ่านข้อมูลจากคีย์บอร์ดตั้งรูปแบบต่อไปนี้

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็มหนึ่งค่าคือ n ซึ่งระบุจำนวนข้อมูลที่ต้องการใส่เข้าไปใน bst

บรรทัดที่สองประกอบด้วยจำนวนเต็ม n ค่า คือข้อมูลที่จะอยู่ใน bst โดย main จะเพิ่มข้อมูลดังกล่าวเข้าไปใน bst ตามลำดับ โดยหลังจากใส่ข้อมูลดังกล่าวเข้าไปแต่ละค่านั้น main จะเรียก max\_bucket\_length และพิมพ์ค่าดังกล่าวออกมา

**\*\*\* main ใน grader นั้นจะแตกต่างจาก main ที่ניתได้รับ แต่จะเป็นการทดสอบในลักษณะเดียวกัน ขอให้เขียนฟังก์ชันเพิ่มเติมให้ตรงตามนิยามที่กำหนดไว้ข้างต้น \*\*\***

### ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 1 2 33 44 55	max bucket length = 1 max bucket length = 1 max bucket length = 2 max bucket length = 3 max bucket length = 4
3 1 2 3	max bucket length = 1 max bucket length = 1 max bucket length = 1