

Assignment 2 Lexical Analyzer

- ✚ **Topics** การใช้คำสั้งเกี่ยวกับคำสั้งสตริง
- ✚ **Learning outcomes** สามารถเขียนโปรแกรมวิเคราะห์ความถูกต้องของสตริงในรูปแบบที่กำหนด
- ✚ **โจทย์ปัญหา** สมมติให้มีคำสั้งที่ใช้งานได้ 10 คำสั้ง ให้ตรวจสอบว่าคำสั้งที่ป้อนถูกต้องหรือไม่
 - ลักษณะคำสั้ง (**case insensitive**) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม
 - 1. คำสั้งที่มีเพียง token เดียว ห้ามมิให้มีคำอื่นปนในบรรทัด
list, end, sort, pop
 - 2. คำสั้งที่ต้องตามด้วยตัวเลข 1 ตัว ต้องมีตัวเลข 1 ตัวตามหลังคำสั้ง(ใช้เว้นวรรคคั่น) **delete <n>, push <n>, insert <n>, search <n>, peek <n>**
 - 3. คำสั้งที่ต้องตามด้วยตัวเลข 1 ตัว ต้องมีตัวเลขตามหลังอย่างน้อย 1 ตัว
add <n1> [n2] [n3] [n4]
- ✚ **ขั้นตอน** เขียนโปรแกรมวนรอบอ่านค่าจนกว่าจะเจอคำสั้ง end
 - ถ้าป้อน **syntax** ผิดรูปแบบจาก 1,2,3 ให้แจ้ง **Error**
 - ถ้าป้อนรูปแบบ 2 หรือ 3 ให้แยกคำสั้งออกจาก ตัวเลข
 - ถ้าในส่วนของตัวเลขมีการพิมพ์ผิด/พิมพ์เกิน ให้แจ้ง **Error**
- ✚ **ตัวอย่างฟังก์ชัน**
 - อ่านข้อมูล สร้างฟังก์ชันแยกคำใส่ในอาร์เรย์
 - เช็คข้อมูลตัวแรกของอาร์เรย์ สร้างฟังก์ชัน แยกชนิดคำสั้ง
 - เช็คข้อมูลตัวที่สองของอาร์เรย์เป็นต้นไป สร้างฟังก์ชันเช็คว่าเป็นตัวเลขทั้งหมด
 - ถ้าเป็นคำสั้งชุดที่ 1 ให้ดูว่ามีอะไรเหลือค้างหรือไม่
 - ถ้าเป็นคำสั้งชุดที่ 2 ให้ดูว่าข้อมูลเหลือ 1 ตัว และแปลงเป็นตัวเลขได้
 - ถ้าเป็นคำสั้งชุดที่ 3 ให้ดูว่าข้อมูลเหลือมากกว่า 1 ตัวและแปลงเป็นตัวเลขได้

Assignment 2 (Test Case)

```
command> [push pop] [end add] // ทดสอบ 2 ครั้ง ครั้งแรก push pop ครั้งที่สอง end add
answer> parameter error
command> [list] [sort] [pop] // คำสั่งถูก (ต้องทดสอบ 3 ครั้ง)
answer> OK
command> [Delete 0] [PUSH 1] [insert 2] [search 3] [peek 4] // คำสั่งถูก (ทดสอบ 5 คำสั่ง)
answer> OK
command> [pip] [delete0] // คำสั่งผิด (ทดสอบ 2 คำสั่ง)
answer> syntax error
command> delete x // คำสั่งผิด ตามหลังไม่ใช่ตัวเลข
answer> parameter error
command> delete 1 2 // คำสั่งผิด ตัวเลขเกิน
answer> parameter error
command> add // คำสั่งผิด ตัวเลขไม่ครบ
answer> parameter error
command> add 123 // คำสั่งถูก
answer> OK
command> add 0 12 345 // คำสั่งถูก
answer> OK
command> add 0 12 34X // คำสั่งมีที่ผิดบางตัว
answer> parameter error
command> end // คำสั่งถูก จบโปรแกรม
answer> OK
End program
Program written by 59070501xx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx
```