

แผนการสอนปฏิบัติครั้งที่ 9 (CPE)

- ✚ **วัตถุประสงค์** ทดสอบชนิดข้อมูลสตริง
- ✚ **ผลลัพธ์การเรียนรู้** ผู้ใช้เข้าใจตัวแปรสตริง และ เข้าใจขบวนการประมวลผลสตริงในภาษาซี
- ✚ **โจทย์ปัญหา** เขียนโปรแกรมให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูล 1 บรรทัด แล้ววิเคราะห์ว่าบรรทัดนั้นประกอบด้วยคำ (token) อะไรบ้าง
- ✚ **การแบ่ง token**
 - แบ่งด้วยเครื่องหมายเว้นวรรค // ใช้เว้นวรรคเป็นตัวแบ่งคำ เช่น sin cos tan 1.44 2
 - แบ่งด้วย operator คือ + - * / ^ () // สามารถเขียนติดกันได้เช่น sqrt(2*40)^2
- ✚ **การวิเคราะห์ความหมายของ token**
 - ตัวเลข // จำนวนจริง
 - operators // + - * / ^ ()
 - ชื่อฟังก์ชันที่กำหนด // sin cos tan asin acos atan sqrt log exp pow รวม 10 ตัว
 - Identifier ชื่อที่เขียนถูกต้องตามหลักของภาษาซี // ขึ้นต้นด้วย a..z หรือ A..Z หรือ _
 - Error ชื่อที่เขียนผิดหลักของภาษาซี // นำหน้าด้วยตัวเลข หรือ มีสัญลักษณ์อื่นปน
- ✚ **ตัวอย่าง ขั้นตอนในการทำงาน**
 - เขียนโปรแกรมอ่านข้อมูล 1 บรรทัดด้วยคำสั่ง gets(str)
 - copy ไปเก็บไว้ในตัวแปร (buff)
 - แปลง buff เป็นอักขระตัวใหญ่หมด หรือ ตัวเล็กทั้งหมด
 - เติมเว้นวรรคหน้า และหลัง operator ที่กำหนดคือ +-*/() // ให้แสดงผลด้วย
 - แบ่ง buff ออกเป็นคำย่อยไปเก็บไว้ในอาร์เรย์ โดยใช้เครื่องหมายเว้นวรรค
 - วนรอบตรวจสอบข้อมูลที่อยู่ในอาร์เรย์ วิเคราะห์ข้อมูล และแสดงความหมาย
 - วนรอบกลับไปเริ่มต้นอ่านใหม่ จนกว่าจะพิมพ์คำว่า end หรือ exit เท่านั้น

ตัวอย่างการทดสอบ

✚ ตัวอย่างการทดสอบ

- ทดสอบการแบ่งคำ " 1+2.3(7^8)sin + sin_e-2x+x2*2!/_x1 sine " มีข้อมูล 20 ตัว
- ทดสอบฟังก์ชัน "SIN(cos(Tan(aSin(Acos(Atan) SQRT) log)exP)pow)" //พิมพ์ติดกัน มี 20 ตัว มี function 10 ตัว
- ทดสอบ "+-*/^()2 3 .5 exit end 2\$ 1A A1 sin2 2sin a@b 1.1. 1.1.1 " มี 20 ตัว Identifier 4 ตัว : exit, end, A1, Sin2
Error 6 ตัว : 2\$ 1A 2sin a@b 1.1. 1.1.1
- ทดสอบการจบโปรแกรม "end exit" // มี 2 ตัว ยังไม่จบ
- ทดสอบการจบโปรแกรม " end " // จบโปรแกรม

✚ งานที่ส่งตรวจ

- กรณีทำเสร็จ ตรวจสอบ 3 กรณีที่กำหนดให้
- ตรวจสอบเฉพาะฟังก์ชันที่เท่าทำได้ ในเวลาปฏิบัติ
 - ตรวจสอบการแบ่งคำใส่ในอาร์เรย์ แสดงผล (Case 1)
 - ตรวจสอบตัวเลข (Case 1: 1, 2.3, 7, 8)
 - ตรวจสอบ operator (Case 1: + (^) + - * /)
 - ตรวจสอบ ชื่อฟังก์ชัน (Case 2: sin cos tan asin acos atan sqrt log exp pow)
 - Identifier ชื่อที่เขียนถูกต้องตามหลักของภาษาซี (Case 3: exit, end, A1, sin2)
 - Error ชื่อที่เขียนผิดหลักของภาษาซี (Case 3: 2\$, 1A, 2sin, a@b, 1.1., 1.1.1)

✚ รายงานที่ส่ง

- หน้าจอ Test Case 3 กรณี
- Comment อธิบาย source code ของแต่ละฟังก์ชันที่สร้างขึ้น