## ปฏิบัติการครั้งที่ 13 การใช้ตัวแปรโครงสร้าง (Structure)

วัตถุประสงค์: ใช้คำสั่งทำซ้ำเพื่อกำหนดการทำงานของโปรแกรม

**คำชี้แจง** ให้เขียนโปรแกรมตามความต้องการที่กำหนดให้สามารถทำงานได้ผลลัพธ์ตามที่กำหนดและส่งไฟล์ที่ แก้ไข โดยต้องชื่อไฟล์ตามที่กำหนดในแต่ละข้อ

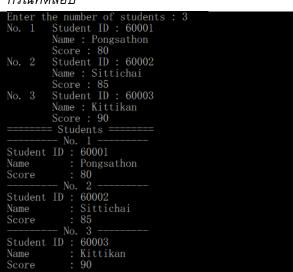
1. จงเขียนโปรแกรมเพื่อจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาจำนวน N คน โดยใช้ตัวแปรโครงสร้าง โดยเก็บข้อมูล เลขที่ (No.) รหัสนักศึกษา (Student ID) ชื่อ (Name) คะแนน (Score) และให้กำหนดชนิดของตัวแปรภายในตัว แปรโครงสร้างดังนี้

#### Student

เลขที่ ตัวเลขจำนวนเต็ม
 รหัสนักศึกษา ตัวเลขจำนวนเต็ม
 ชื่อ
 ข้อความ
 คะแนน ตัวเลขจำนวนเต็ม

เมื่อทดสอบโปรแกรม จะได้ผลลัพธ์ ดังนี้

### กรณีทดสอบ



- 2. จากข้อ 1 ให้แก้ไขโปรแกรมโดยแยกการทำงานส่วนต่างๆ เป็นฟังก์ชัน ดังนี้
  - a. void printStudent(struct Student std) เพื่อแสดงข้อมูลนักศึกษา
    - std คือ ตัวแปรชนิดโครงสร้าง Student

----- No. 1 -----Student ID : 60001 Name : Pongsathon Score : 80

#### b. void inputStudent(struct Student pstds[MAX\_STD\_NUM], i)

- pstds คือ ตัวแปรอาเรย์ชนิดโครงสร้าง Student ที่มีขนาดสูงสุด MAX\_STD\_NUM (ค่าคงที่)
- i คือ ตำแหน่งที่ต้องการจัดเก็บในอาร์เรย์

```
No. 1 Student ID : 60001
Name : Pongsathon
Score : 80
```

เมื่อรันโปรแกรมจะต้องสามารถทำงานได้เช่นเดียวกันกับข้อ 1

3. จากข้อ 2 ให้เขียนโปรแกรมเพิ่มเติมโดยเพิ่มฟังก์ชัน searchStudent() เพื่อใช้สำหรับคันหาข้อมูล นักศึกษาที่จัดเก็บไว้ โดยฟังก์ชัน searchStudent() มีโครงสร้าง ดังนี้

#### void search(int search\_id,struct Student pstds[MAX\_STD\_NUM],int n)

- search\_id คือ ตัวแปรที่เก็บรหัสนักศึกษาที่ต้องการค้นหา
- n คือ จำนวนของข้อมูลนักศึกษาทั้งหมด

เมื่อทดสอบโปรแกรม จะได้ผลลัพธ์ดังนี้

# กรณีทดสอบที่ 1 ค้นพบข้อมูล

```
Name
Score
               80
Student ID : 60002
               Sittichai
Name
             : 85
Student ID: 60003
Name
Score
        = Student search =
Enter Student ID : 60002
*** Found student ***
Student ID: 60002
Name
             : 85
Score
Do you want to continue? (y/n) y
Enter Student ID : 60001
*** Found student ***
Student ID: 60001
             : Pongsathon
Name
             : 80
Do you want to continue? (y/n) n
```

# กรณีทดสอบที่ 2 ไม่พบข้อมูล