

ใบปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมภาษาซี

การทดลองที่ 4

การเขียนโปรแกรมการรับข้อมูลเข้าและแสดงผลข้อมูล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเขียน โปรแกรมด้านการรับเข้าและแสดงผลข้อมูลได้
2. เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเขียน โปรแกรมด้วยการนำฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง ร่วมในการเขียนโปรแกรมได้
3. เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเขียน โปรแกรมการ โดยนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ ในการเขียนโปรแกรมได้

ความรู้พื้นฐาน

การทดลองการเขียนโปรแกรมภาษาซี

การทดลองเขียนโปรแกรมของฟังก์ชัน การรับข้อมูลเข้า ทำการประมวลผลถือเป็นเครื่องมือสำคัญของการสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานโปรแกรม กับตัวโปรแกรม ฟังก์ชัน แสดงผลข้อมูล เป็นการแจ้งผลการประมวลผลของโปรแกรมออกสู่ผู้ใช้งานโปรแกรม เป็นสิ่งที่ทุกโปรแกรมต้องมีใช้ฟังก์ชันทั้งสองประเภทในการเขียนโปรแกรมในการแก้ปัญหา รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในการ

เขียนโปรแกรม เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาโจทย์ด้านต่างๆ ต้องใช้ฟังก์ชันทั้งสองประเภททุกโปรแกรม

โจทย์ที่ 1. ให้ผู้อ่านเขียนโปรแกรมที่กำหนด และให้เขียนผลการทำงานของโปรแกรมพร้อมทั้งทดลองป้อนข้อมูลให้กับโปรแกรมที่เขียนขึ้น อย่างน้อย 3 ครั้ง

```
#include<conio.h>

void main()

{ clrscr();

int i = 0;

int k,j=0;

i=scanf("%d%d",&j,&k);

printf("total values inputted %d\n",i);

printf("The input values %d %d\n",j,k);

getch();

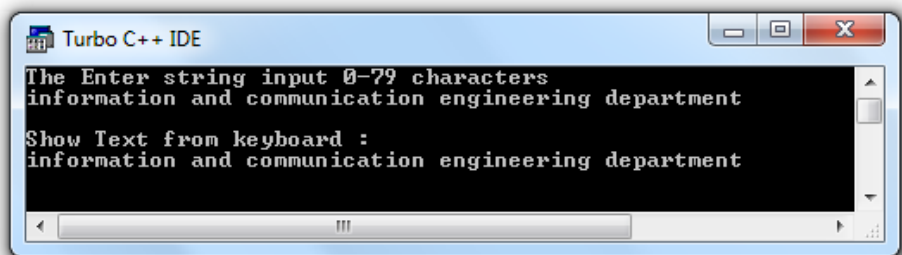
}
```

ให้ผู้อ่าน บันทึกผลการทำงานโปรแกรม และ อธิบายการทำงานของโปรแกรมพอเข้าใจ

โจทย์ที่ 2. ให้ผู้อ่าน เขียนโปรแกรมรับตัวอักษรเป็นชุด และทำการเขียนผลการทำงานโปรแกรมพร้อมอธิบายเหตุผลในการแสดงผลการแสดงผลมาพอสังเขป

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    clrscr();
    char tx[80];
    printf("The Enter string input 0-79 characters\n");
    scanf("%[ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz]", &tx);
    printf("\nShow Text from keyboard : \n%s", tx);
    getch();
}
```

บันทึกผลการทำงาน โปรแกรม



```
Turbo C++ IDE
The Enter string input 0-79 characters
information and communication engineering department
Show Text from keyboard :
information and communication engineering department
```

ลำดับถัดมา ให้ผู้อ่านทดลองป้อนตัวอักษรข้อความอื่นๆ เช่น Industrial Technology Faculty และเขียนผลการทำงาน โปรแกรม พร้อมอธิบายเหตุผลการแสดงผลข้อมูลประกอบมาพอสังเขป

และให้ผู้อ่านทำการทดลอง ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมให้สามารถรับ ตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ได้ พร้อมเขียนผลการป้อนข้อมูล 1 ชุด

โจทย์ที่ 3. ให้ผู้อ่านเขียน โปรแกรมการแปลงหน่วยอุณหภูมิองศาฟาเรนไฮต์เป็น องศาเซลเซียส ตัวโปรแกรมต้องใช้คำสั่งรับค่าจากคีย์บอร์ดในการรับค่าที่เป็น องศาฟาเรนไฮต์ สูตร $C = (5/9) \times (F-32)$ การทดสอบค่าที่เป็นองศาฟาเรนไฮต์ จำนวน 5 ค่า พร้อมบันทึกค่าของการคำนวณลงในตาราง

โจทย์ที่ 4. ให้ผู้อ่าน เขียน โปรแกรมคำนวณมวลของอากาศในยางรถยนต์ โดยยางรถยนต์มีอากาศ 2 ลูกบาศก์ฟุต และมีแรงดัน 32 ปอนด์ต่อตารางนิ้วที่อุณหภูมิห้อง (70°F) จากสูตร $PV = 0.37m(T + 460)$

กำหนดให้ $P =$ แรงดัน หน่วยเป็นปอนด์/ตารางนิ้ว

$V =$ ปริมาตร หน่วยเป็นลูกบาศก์ฟุต

$m =$ มวลของอากาศ หน่วยเป็นปอนด์

$T =$ อุณหภูมิ หน่วยเป็นองศาฟาเรนไฮต์

โดยในการสั่งให้ทำงานแล้ว ตัวโปรแกรมต้องสามารถกำหนดค่าตัวแปรได้ด้วย จากทางคีย์บอร์ดได้ทุกค่าตัวแปร และให้ผู้อ่านบันทึกผลการทำงาน โปรแกรม

อุปกรณ์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. ระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับการค้นคว้า
3. ตัวโปรแกรมภาษาซี หรือ
4. ตัวโปรแกรม CodeBlock
5. หน่วยความจำเคลื่อนที่ (Handy Drive, External Drive)

วิธีการทดลอง

1. ให้ผู้อ่านเรียกโปรแกรมที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมภาษาซี
 - 1.1 โปรแกรมภาษาซีจาก Turbo C
 - 1.2 โปรแกรม CodeBlock
2. ให้ผู้อ่านฝึกการ โปรแกรมที่ผู้อ่านได้เลือกทำการติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์
 - 2.1 ทดสอบการเขียนโค้ด
 - 2.2 ทดสอบการสั่งให้โปรแกรมทำการแปลคำสั่ง (Compiler)
 - 2.3 ทดลองทำการสั่งให้โปรแกรมเริ่มทำงาน (Run)
3. ให้ผู้อ่านทดสอบหาจุดผิดพลาดของโปรแกรมและทำการแก้ไขจุดผิดพลาดโดยยึดทฤษฎีมาเป็นหลักในการแก้ปัญหา
4. ให้ผู้อ่านได้ทดลองทำการป้อนตามที่เนื้อหาได้กำหนด ทั้งส่วนทฤษฎีและการทดลอง ให้ผลการทำงานโปรแกรม ตรงตามที่เนื้อหาที่กำหนด
5. ให้ผู้อ่านได้ทำการเขียนผลการทดลองตามกำหนด