

## ใบงานภาคปฏิบัติโปรแกรมภาษา C ครั้งที่ 4

### เรื่องการตัดสินใจ (Making decisions)

อ. วิทวัส วิทย์ชำนาญกุล

1. โปรแกรมต่อไปนี้ใช้จำแนกชนิดของตัวอักษรที่ผู้ใช้ใส่เข้ามา ว่าเป็นตัวอักษร ตัวเลข หรืออักขระพิเศษ จงแก้ไขให้โปรแกรมสามารถจำแนกตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่และตัวพิมพ์เล็กได้ด้วย และรันเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

---

```
// Program to categorize a single character that is entered at the terminal
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int main (void)
{
    char c;
    printf ("Enter a single character:\n");
    scanf ("%c", &c);
    if( (c >= 'a' && c <= 'z') || (c >= 'A' && c <= 'Z') )
        printf ("It's an alphabetic character.\n");
    else if ( c >= '0' && c <= '9' )
        printf ("It's a digit.\n");
    else
        printf ("It's a special character.\n");
    getch();
    return 0;
}
```

---

2. เขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าตัวเลขจำนวนเต็มสองตัวจากผู้ใช้ จากนั้นให้หาว่าตัวเลขจำนวนเต็มตัวแรกหารด้วยเลขจำนวนเต็มตัวที่สองได้ลงตัวหรือไม่ แล้วแสดงข้อความที่เหมาะสมออกทางหน้าจอ
3. เขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าตัวเลขจำนวนเต็มสองตัวจากผู้ใช้ จากนั้นแสดงค่าผลลัพธ์ที่ได้จากการหารตัวเลขตัวแรกด้วยตัวเลขตัวที่สอง โดยให้มีความถูกต้องถึงทศนิยมตำแหน่งที่สาม โดยโปรแกรมจะต้องมีการตรวจสอบหากผู้ใช้ใส่ตัวเลขตัวที่สองเป็นค่าศูนย์ด้วย
4. จงเขียนโปรแกรมเพื่อวนหาพื้นที่ของสี่เหลี่ยม วงกลม และสามเหลี่ยม โดยมีตัวอย่างการทำงานของโปรแกรมดังนี้

---

```
What do you want to know? R
Rectangle width height? 20.0 30.0
Rectangle area = 600.0
What do you want to know? C
Circle radius? 5.0
Circle area = 78.5
What do you want to know? T
Triangle width height? 12.0 45.0
Triangle area = 270
What do you want to know? E
End of Calculations.
```

---

5. เขียนโปรแกรมเครื่องคิดเลข โดยรับค่าจากผู้ใช้ในรูปแบบ

operator number

เมื่อ operator คือ + - \* / S E โดย S คือคำสั่งใส่ค่าเริ่มต้นให้กับโปรแกรม E คือคำสั่งจบการคำนวณ ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรมเป็นดังนี้ (ตัวหนาคือบรรทัดที่ผู้ใช้ใส่เข้ามา)

---

```
Begin Calculations
S 10
= 10.000000
/ 2
= 5.000000
- 55
-50.000000
S 100.25
= 100.250000
* 4
= 401.000000
E 0
= 401.000000
End of Calculations.
```

---

ในการนี้ให้โปรแกรมตรวจสอบเครื่องหมายที่ผิดไปจากกำหนด และการหารด้วยศูนย์ด้วย

6. เขียนโปรแกรมรับค่าตัวเลขจำนวนเต็มจากผู้ใช้นั้นกลับหลักของตัวเลขและแสดงผลออกทางหน้าจอ หากตัวเลขเป็นจำนวนเต็มลบ เช่น -8645 ให้แสดงออกทางหน้าจอเป็น 5486-

7. ให้เขียนโปรแกรมเพื่อรับตัวเลขจำนวนเต็มจากผู้ใช้ และแสดงผลตัวเลขแต่ละหลักออกมาเป็นคำภาษาอังกฤษ อย่างเช่น หากผู้ใช้ใส่ 932 ให้โปรแกรมแสดงข้อความ

nine three two

หากผู้ใช้ใส่ 0 ให้โปรแกรมแสดงข้อความ

zero

เป็นต้น