

ใบงานที่ 7

การประยุกต์คำสั่งควบคุม

จุดประสงค์

- 1) ทดลองเขียนโปรแกรมสร้างเมนูทางเลือก
- 2) เขียนโปรแกรมประยุกต์การแปลงองศาอุณหภูมิ

จากการทดลองที่ผ่านมาจะเป็นตัวอย่าง โปรแกรมการใช้คำสั่งควบคุมแบบต่างๆ จะเป็นการแยกการใช้งานของคำสั่งแต่ละคำสั่ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจการใช้งานเฉพาะคำสั่งควบคุมนั้นๆ แต่ในการเขียนโปรแกรมจริงๆ นั้นจะมีการใช้คำสั่งต่างๆ รวมถึงคำสั่งควบคุมต่างๆ รวมปนกันอยู่ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการเลือกใช้คำสั่งต่างๆ ของนักพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาโจทย์ ของโปรแกรมให้ลุล่วงไปได้

การทดลองที่ 7.1 การเขียนโปรแกรมแปลงองศาของอุณหภูมิ

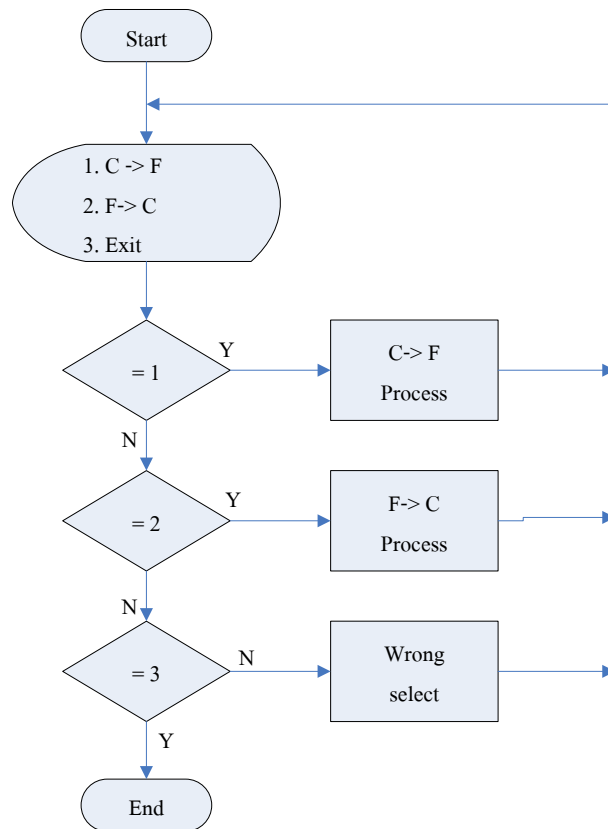
การทดลองนี้จะเป็นการทดลองแก้ปัญหาทางโปรแกรม ซึ่งจะเขียนโปรแกรมแปลงหน่วยองศาฟาเรนไฮต์ เป็นองศาเซลเซียส และจากองศาเซลเซียสเป็นองศาฟาเรนไฮต์ โดยเมื่อเริ่มโปรแกรมให้ แสดงเมนูให้เลือกว่าจะเลือกแปลงเป็นหน่วยใด ดังนี้

กค 1 แปลงองศาเซลเซียส -> องศาฟาเรนไฮต์

กค 2 แปลงองศาฟาเรนไฮต์ -> องศาเซลเซียส

กค 3 ออกจากโปรแกรม

ทั้งนี้ลักษณะการทำงานของโปรแกรมเป็นดังภาพที่ 4.19



ภาพที่ 4.19 โฟลวชาร์ตการทำงานของโปรแกรมแปลงองศาของอุณหภูมิ

ลำดับการทดลองดังนี้

- 1) เปิดโปรแกรมคอมไพเลอร์ Dev C และ สร้างไฟล์ใหม่
- 2) เขียนโปรแกรมลงในอีดิเตอร์ตามตัวอย่างโปรแกรมดังนี้

```
#include <stdio.h>
```

```
main(void)
```

```
{
```

```
int loop,select;
```

```
char exit;
```

```
float temp,c,f;
```

```
do
```

```
{
```

```
printf(" *****\n");
```

```
printf("* Transform Temperature *\n");
```

```
printf("*****\n");
printf("\n Please select menu :1-3 only");
printf("\n 1) Transform C-> F");
printf("\n 2) Transform F-> C");
printf("\n 3) Exit");
printf("\n You select:");
scanf("%d",&select);
if(select ==1)
{
do{
printf("\nTransform C-> F");
printf("\n Enter Cencius Temperature : ");
scanf("%f",&c);
f= ((c*9)/5)+32;
printf("\n Farenhi Temp = %.2f",f);
printf("\n Do you want to continue? Yes or No (Y/N) :");
scanf("%c",&exit);
scanf("%c",&exit);
}while(exit != 'n');
}
else if(select ==2)
{
do{
printf("\nTransform F-> C");
printf("\n Enter Farenhi Temperature : ");
scanf("%f",&f);
c= (f-32)*5/9;
printf("\n Cencius Temp = %.2f",c);
printf("\n Do you want to continue? Yes or No (Y/N) :");
scanf("%c",&exit);
```

```

scanf("%c",&exit);
}while(exit != 'n');
}
else if(select !=3)
printf("\n Select Wrong Number");
}while(select != 3);
}

```

- 3) บันทึกไฟล์ในเป็นไฟล์ program7_1.c
- 4) เลือกคำสั่ง Compile และให้บันทึกผล
- 5) เลือกคำสั่ง RUN และให้บันทึกผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

การทดลองที่ 7.2 การใช้คำสั่งทางเลือก switch

การทดลองนี้จะเป็นการทดลองแก้ปัญหาทางโปรแกรม เช่นเดียวกับการทดลองที่ 6.1 ซึ่งจะเป็นโปรแกรมแปลงหน่วยของศาฟาเรนไฮต์ เป็นองศาเซลเซียส และจากองศาเซลเซียสเป็นองศาฟาเรนไฮต์ แต่จะเปลี่ยนจากที่เคยใช้คำสั่งทางเลือก if...else มาเป็นคำสั่งทางเลือก switch ซึ่งจะให้ผลเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ให้ผู้ทดลองตั้งข้อสังเกตการใช้งาน โดยมีขั้นตอนการทดลองดังนี้

- 1) เปิดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Dev C และ สร้างไฟล์ใหม่
- 2) เขียนโปรแกรมลงในอีดิเตอร์ตามตัวอย่างโปรแกรมดังนี้

```
#include <stdio.h>

main(void)
{
    int loop,select;
    char exit;
    float temp,c,f;
    do
    {
        printf(" *****\n");
        printf("*   Transform Temperature   *\n");
        printf("*****\n");
        printf("\n Please select menu :1-3 only");
        printf("\n 1) Transform C-> F");
        printf("\n 2) Transform F-> C");
        printf("\n 3) Exit");
        printf("\n You select:");
        scanf("%d",&select);
        switch(select)
        {
            case 1:
                do{
                    printf("\nTransform C-> F");
                    printf("\n Enter Cencius Temperature : ");
                    scanf("%f",&c);
                    f= ((c*9)/5)+32;
                    printf("\n Farenhi Temp = %.2f",f);
                    printf("\n Do you want to continue? Yes or No (Y/N) :");
                    scanf("%c",&exit);
                    scanf("%c",&exit);
                }while(exit != 'n');
```

```

        break;
    case 2:
        do{
            printf("\nTransform F-> C");
            printf("\n Enter Farenhi Temperature : ");
            scanf("%f",&f);
            c= (f-32)*5/9;
            printf("\n Cencius Temp = %.2f",c);
            printf("\n Do you want to continue? Yes or No (Y/N) :");
            scanf("%c",&exit);
            scanf("%c",&exit);
        }while(exit != 'n');
        break;
    case 3: select =3;
        break;
    default : printf("\n Select Wrong Number");
        break;
    }
}while(select != 3);
}

```

- 3) บันทึกไฟล์ในเป็นไฟล์ program7_2.c
- 4) เลือกคำสั่ง Compile และให้บันทึกผล
- 5) เลือกคำสั่ง RUN และให้บันทึกผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

6) สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

งานที่มอบหมาย

- 1) จงเขียนโปรแกรมแปลงค่าอุณหภูมิ โดยพัฒนาจากการทดลองที่ 7.1 และให้เพิ่มเติม การแปลงเซนเซียส เป็น องศาเคลวิน (K) ด้วย

```
*****  
* Transform Temperature *  
*****  
  
Please select menu :1-3 only  
1> Transform C-> F  
2> Transform F-> C  
3> Transform C-> K  
4> Exit  
You select:
```