

ใบงานที่ 5

การใช้คำสั่งทางเลือก

จุดประสงค์

- 1) ทดลองการเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข
- 2) ทดลองใช้คำสั่ง if ทางเลือกแบบต่างๆ
- 3) ทดลองใช้คำสั่ง switch

การกำหนดทางเลือกคือการตัดสินใจเลือกกระทำในสิ่งที่ต้องการโดยมีการกำหนดเงื่อนไขไว้ล่วงหน้าหากผลลัพธ์ที่ได้เป็นจริงตามเงื่อนไข ก็จะกระทำตามเส้นทางที่หนึ่ง แต่หากผลลัพธ์ไม่เป็นตามเงื่อนไขหรือเป็นเท็จก็จะเลือกทำอีกทางหนึ่ง ซึ่งการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี ก็มีคำสั่งที่เป็นลักษณะทางเลือก เช่นเดียวกับการตัดสินใจของมนุษย์เรา เพื่อเลือกทำงานในทางหนึ่ง หรือไม่ทำงานอีกทางหนึ่งด้วยคำสั่ง if เลือกทำ ซึ่งสามารถทำความเข้าใจได้ด้วยการทดลองดังต่อไปนี้

การทดลองที่ 5.1 การใช้คำสั่ง if...else สองทางเลือก

คำสั่ง if...else เป็นคำสั่งเลือกทำอีกคำสั่งหนึ่งที่กำหนดทางเลือกไว้สองทางเลือก เช่นเปรียบเทียบการโยนเหรียญ และได้กำหนดทางเลือกว่าหากออกหัว หรือออกก้อย หากออกหัวจะทำอย่างหนึ่ง หากออกก้อยจะทำอีกอย่าง คำสั่ง if...else ก็มีลักษณะเหมือนกัน จะทำงานตามชุดคำสั่งที่ 1 เมื่อเงื่อนไขเป็นจริง และหากเงื่อนไขเป็นเท็จจะทำงานตามชุดคำสั่งที่ 2 ซึ่งจะเป็นลักษณะเลือกทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งการทดลองมีลำดับดังนี้

- 1) เปิดโปรแกรมคอมไพเลอร์ Turbo C และ สร้างไฟล์ใหม่
- 2) เขียนโปรแกรมลงในอีดีทเตอร์ตามตัวอย่างโปรแกรมดังนี้

```

#include <stdio.h>
#include<conio.h>
main(void)
{
    char select;
    printf(" *****\n");
    printf("*   Please Select one Answer Only   *\n");
    printf(" *****\n");
    printf(" Do you want to continue program? \n ");
    printf(" Please select Yes or No (Y/N) : ");
    scanf("%c",&select);
    if((select=='y') || (select =='Y'))
        printf("\n You select Yes  for continue program");
    else
        printf("\n You select No for end program");
    getch();
}

```

- 3) บันทึกไฟล์ในเป็นไฟล์ program5_1.c
- 4) เลือกคำสั่ง Compile และให้บันทึกผล
- 5) เลือกคำสั่ง RUN และให้บันทึกผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

การทดลองที่ 5.2 การใช้คำสั่ง if...else if หลายทางเลือก

การทดลองนี้เป็นการศึกษาการใช้คำสั่ง if...else if เพื่อเป็นการสร้างทางเลือกหลายทางเลือกเพื่อใช้ในการตัดสินใจของโปรแกรมตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ล่วงหน้า โดยจะให้โปรแกรมรับข้อมูลตัวเลขคะแนนสอบ แล้วให้โปรแกรมแสดงระดับของเกรดว่าอยู่ในช่วงใด ซึ่งโปรแกรมจะนำคะแนนสอบไปเปรียบเทียบกับเงื่อนไขว่าอยู่ในช่วงใด หากเป็นจริงก็จะเลือกแสดงผลของเงื่อนไขนั้น โดยมีลำดับการทดลองดังนี้

- 1) เปิดโปรแกรมคอมไพเลอร์ Turbo C และ สร้างไฟล์ใหม่
- 2) เขียนโปรแกรมลงในอิดิตเตอร์ตามตัวอย่างโปรแกรมดังนี้

```
#include <stdio.h>

main (void)
{
    int score;
    printf("Enter Your Score =");
    scanf("%d",&score);
    printf("\n Your Grade is ");
    if(score>=80) printf("A");
    else if(score>=70) printf("B");
    else if(score>=60) printf("C");
    else if(score>=50) printf("D");
    else printf("F");
    getchar();
}
```

- 3) บันทึกไฟล์นี้เป็นไฟล์ program5_2.c
- 4) เลือกคำสั่ง Compile และให้บันทึกผล
- 5) เลือกคำสั่ง RUN และให้บันทึกผลการทดลอง

.....

.....

.....

การทดลองที่ 5.3 การใช้คำสั่ง switch หลายทางเลือก

การทดลองนี้เป็นการศึกษาการใช้ คำสั่ง switch คำสั่งหลายทางเลือก จะเลือกทำงานโดยอาศัยเปรียบเทียบข้อมูลตัวแปรตามเงื่อนไขที่กำหนดเทียบกับค่าคงที่ หรือตัวอักษร หลัง case: เหมาะสำหรับการเปรียบเทียบข้อมูลหลายๆทางเลือกคล้ายกับ if..else..if แต่แตกต่างที่คำสั่ง switch จะไม่สามารถเปรียบเทียบข้อมูลแบบมากกว่าหรือน้อยกว่าเหมือนคำสั่ง if ได้ แต่จะเปรียบเทียบค่าคงที่ หากตรงกันก็จะเลือกทำคำสั่งในส่วนนั้น หากไม่ตรงกับค่าใดเลยก็จะไปเลือกทำงานตามคำสั่งหลัง default : ซึ่งในการทดลองนี้เป็น โปรแกรมให้ป้อนค่าตัวเลข 0 – 9 หากตรงกับเลขใดก็จะแสดงข้อความการป้อนค่าตัวเลขนั้นๆ โดยมีขั้นตอนการทดลองดังนี้

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

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int num;
    printf("Please Enter Number 0 - 9 :");
    scanf("%d",&num);
    printf("You select a  ");
    switch(num) {
        case 1: printf("Number 1"); break;
        case 2: printf("Number 2"); break;
        case 3: printf("Number 3"); break;
        case 4: printf("Number 4"); break;
        case 5: printf("Number 5"); break;
        case 6: printf("Number 6"); break;
        case 7: printf("Number 7"); break;
        case 8: printf("Number 8"); break;
        case 9: printf("Number 9"); break;
        case 0: printf("Number 0"); break;
        default : printf("You select wrong Number");
    }
}
```

```
}  
getchar();  
}
```

- 3) บันทึกไฟล์ในเป็นไฟล์ program5_3.c
- 4) เลือกคำสั่ง Compile และให้บันทึกผล
- 5) เลือกคำสั่ง RUN และให้บันทึกผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

- 6) สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

งานที่มอบหมาย

- 1) จงเขียนโปรแกรมทางเลือก 5 ทางเลือก และเมื่อเลือกทางเลือกใดให้แสดงทางเลือกดังกล่าว