

โครงสร้างควบคุม แบบทางเลือก **if-else** และ **switch**

2.1. จงหาผลลัพธ์ของ ส่วนของโปรแกรม ต่อไปนี้

```
int i = 4, j = 2 ;
if (i == 5 ){
    if ( j == 3)
        printf("%d\n", i += j);
    else
        printf("%d\n", i *= j);
    printf("%d\n", j);
}
printf("%d\n", i);
```

Result:

```
int i = 4, j = 2 ;
if (i = 5 ){
    if ( j == 3)
        printf("%d\n", i += j);
    else
        printf("%d\n", i *= j);
    printf("%d\n", j);
}
printf("%d\n", i);
```

Result:

2.2. จากโปรแกรมต่อไปนี้ซึ่งมีการใช้คำสั่ง if/else จงแก้ไขโปรแกรมโดยใช้คำสั่ง switch แทน แต่ยังคงผลลัพธ์ของโปรแกรมเหมือนเดิม

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    char grade;
    printf("Enter grade: ");
    scanf("%c",&grade);
    if(grade == 'A')
        printf("Score 80-100");
    else if(grade == 'B')
        printf("Score 70-79");
    else if(grade == 'C')
        printf("Score 60-69");
    else if(grade == 'D')
        printf("Score 50-59");
    else if(grade == 'E')
        printf("Score is less than 50");
    else
        printf("No grade entered");
}
```

2.3. จงแก้ไขโปรแกรมรับเกรดข้างต้น ให้สามารถรับตัวอักษรพิมพ์เล็กได้ (เช่น ใส่ค่า a แทน A ได้)

2.4. จงเขียนโปรแกรมแปลงอุณหภูมิ ในหน่วยของฟาเรนไฮต์ และเซลเซียส โดยใช้เป็นคนเลือกว่าจะแปลงจากหน่วยใด เป็นหน่วยใด และใส่ค่าอุณหภูมิที่ต้องการแปลง จากนั้น โปรแกรมคำนวณผลและแสดงค่าอุณหภูมิที่แปลงได้ โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{Celcius} = (5.0/9.0) * (\text{Fahrenheit} - 32.0)$$
$$\text{Fahrenheit} = (9.0/5.0) * \text{Celcius} + 32.0$$

คำแนะนำ การคำนวณแบบเลขจำนวนจริง ควรใส่ทศนิยมกำกับ และประกาศตัวแปรเป็นแบบ float

ตัวอย่างผลการรันโปรแกรม

```
Select the conversion (f or c)
f = Fahrenheit to Celsius / c = Celcius to Fahrenheit
Enter your choice: f
Enter the temperature to convert: 212
The temperature in Celsius is 100.00
Press any key to continue...
-----

Select the conversion
f = Fahrenheit to Celsius / c = Celcius to Fahrenheit
Enter your choice: c
Enter the temperature to convert: 0.0
The temperature in Fahrenheit is 32.00
Press any key to continue...
-----

Select the conversion
f = Fahrenheit to Celsius / c = Celcius to Fahrenheit
Enter your choice: c
Enter the temperature to convert: 50.0
The temperature in Fahrenheit is 122.00
Press any key to continue...
-----
```