

ใบงานการทดลองที่ 5  
เรื่อง คำสั่งเงื่อนไขด้วยคำสั่ง if else และ switch case

1. จุดประสงค์ทั่วไป

2.1. รู้และเข้าใจหลักภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.1.13. บอกและอธิบายคำสั่งเงื่อนไข

2.1.14. ฝึกหัดและทดลองใช้คำสั่งเงื่อนไข

2.1.15. ออกแบบแนวทางการใช้คำสั่งเงื่อนไขเพื่อให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.1.16. แนะนำแนวทางการใช้คำสั่งเงื่อนไขอย่างเป็นระบบ

3. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

4. ทฤษฎีการทดลอง

4.1. จงบอกและอธิบายหลักการทำงานของคำสั่ง if (พร้อมวาดผังงานประกอบ)

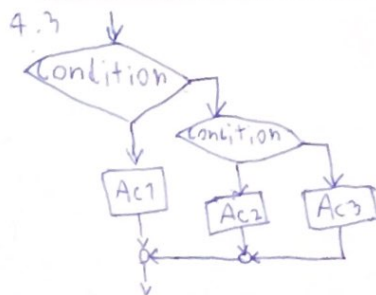
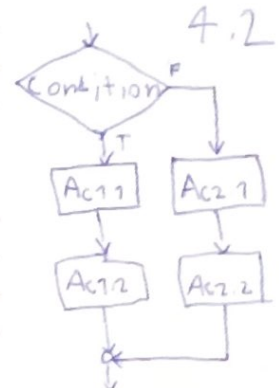
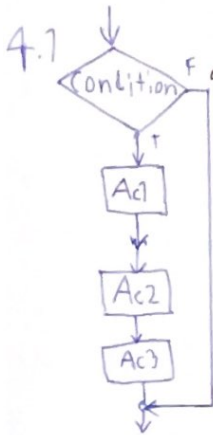
ไปให้ตัวแล้วเงื่อนไขจริงตัวนั้นก็ทำงานและไปหาตัวต่อไป  
ถ้าตัวนั้นเงื่อนไขไม่จริงตัวนั้นก็ไม่ทำงานแล้วไปหาตัวต่อไป  
เงื่อนไขจริง ตัวนั้นทำงานเงื่อนไขไม่จริง ตัวนั้นไม่ทำงานไปหาตัวต่อไป

4.2. จงบอกและอธิบายหลักการทำงานของคำสั่ง if else (พร้อมวาดผังงานประกอบ)

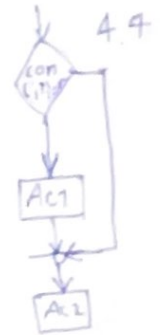
ไปให้ตัวแล้วเงื่อนไขจริงตัวนั้นทำงานและไปหาตัวต่อไป  
ถ้าตัวนั้นเงื่อนไขไม่จริงตัวนั้นก็ไม่ทำงานแล้วไปหาตัวต่อไป

4.3. จงบอกและอธิบายหลักการทำงานของคำสั่ง if else และ else if (พร้อมวาดผังงานประกอบ)

ไปให้ตัวแล้วเงื่อนไขจริงตัวนั้นทำงานและไปหาตัวต่อไป  
ถ้าตัวนั้นเงื่อนไขไม่จริงตัวนั้นก็ไม่ทำงานแล้วไปหาตัวต่อไป



แก้ไข Action ๑ & ๒ ที่ ๖ ให้เป็นไปตามใบสั่ง  
ที่ ๒ Action ๑ ที่ใบสั่งให้แก้ไข Action ๑ & ๒



ไปทวงเงินจากคนไข้ให้ไปฝากธนาคารที่ระดมทุนมาลงทุน  
๒. จะใช้เงินจากธนาคารที่ระดมทุนไปฝากธนาคารเพื่อเป็นเงินลงทุนต่อไป

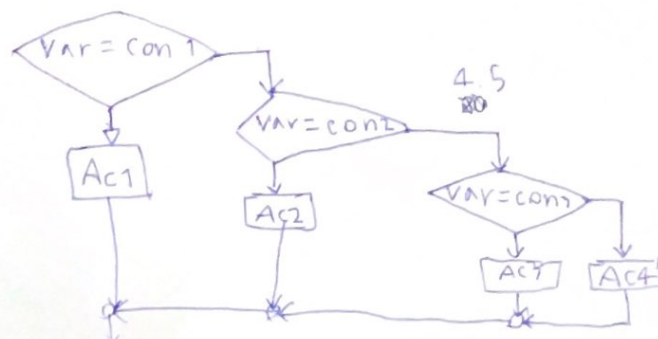
switch case ใช้กับตัวแปรที่มีค่าคงที่หรือค่าที่  
ไม่เปลี่ยนแปลงกับค่าที่กำหนดไว้ และกรณีที่ไม่เข้าเงื่อนไข  
ในบรรทัด else else ได้

5.1.1. จงค้นหาป๊อิกสุรทิน (ปีที่เดือนกุมภาพันธ์มี 29 วัน) โดยผู้ใช้รอกปี ค.ศ. เข้ามาในระบบ และโปรแกรมจะต้องให้คำตอบได้ว่าปี ค.ศ. ที่ผู้ใช้รอกมามี 28 วัน หรือ 29 วัน ดังตัวอย่าง Input และ Output ดังต่อไปนี้

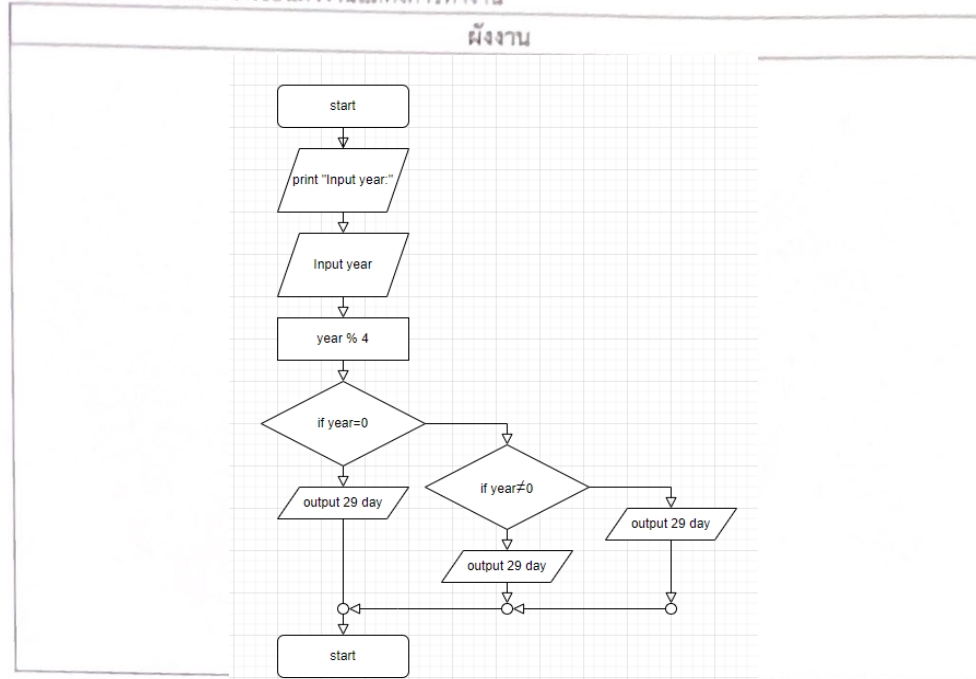
Test case 1	
Input	Input years : 1684
Output	Feb = 29 days

Test case 2	
Input	Input years : 1686
Output	Feb = 28 days

Test case 3	
Input	Input years : 2000
Output	Feb = 29 days



### 5.1.2. จงเขียนผังงานแสดงการทำงาน



### 5.1.3. เขียนโค้ดโปรแกรมจากผังงานเพื่อแสดงการทำงานของระบบโดยเน้นใช้คำสั่ง if else

**โค้ดโปรแกรม**

```

1  #include <stdio.h>
2
3  int main() {
4      int year ;
5      printf("Input years : ");
6      scanf("%d",&year);
7      year = year % 4 ;
8      if( year == 0){
9
10         printf("February = 29 days");
11     } else {
12         printf("February = 28 days");
13     }
14     return 0;
15 }
16
  
```

#### 5.1.4 เขียนโค้ดโปรแกรมจากผังงานเพื่อแสดงการทำงานของระบบโดยเน้นใช้คำสั่ง switch case

##### โค้ดโปรแกรม

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     int year ;
5     printf("Input years : ");
6     scanf("%d",&year);
7     year = year % 4 ;
8     switch (year)
9     {
10         case 0 :
11             printf("February = 29 days");
12             break;
13         case 1 :
14             printf("February = 28 days");
15             break;
16         case 2 :
17             printf("February = 28 days");
18             break;
19         case 3 :
20             printf("February = 28 days");
21             break;
22         default:
23             printf("Error");
24             break;
25     }
26     return 0 ;
27 }
28
```

#### 6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

คำสั่ง if else สามารถใช้กับเงื่อนไขที่ซับซ้อนได้ แต่การที่บางที  
ต้องการพิมพ์แค่เพียงบรรทัดเดียว

คำสั่ง switch case ใช้กับเงื่อนไขที่ซับซ้อนได้เช่นกัน แต่จะ  
ใช้สำหรับกรณีที่เงื่อนไขเป็นค่าคงที่หรือค่าที่ซ้ำๆกัน

#### 7. คำถามทางการทดลอง

##### 7.1. จงระบุข้อควรระวังในการใช้งานคำสั่ง switch case

กรณีใช้กับเงื่อนไข (if) หรือคำสั่ง case

โดยสามารถใช้กับเงื่อนไขที่ซับซ้อนได้

จน case ต้องใส่ break ;

##### 7.2. จงระบุความแตกต่างในการเขียนผังงานของคำสั่ง if else และ switch case

คำสั่ง if else จะใช้กับเงื่อนไขที่ซับซ้อนได้  
ทั้งนี้ทั้งนั้น คำสั่ง switch case จะใช้กับเงื่อนไขที่ซ้ำๆกัน  
หรือเงื่อนไขที่เหมือนกัน

7.3. ผู้เรียนมีเกณฑ์ในการเลือกใช้คำสั่งระหว่าง if else และ switch case อย่างไร ?

switch case ใช้เมื่อต้องมีการเปรียบเทียบค่าของตัวแปร  
ใดตัวหนึ่งกับค่าคงที่

7.4. คำสั่ง default มีความสำคัญอย่างไร ?

ใช้เมื่อต้องมีการเปรียบเทียบค่าที่ไว้ไม่ได้หรือค่าที่ไม่  
ระบุค่าไว้ else

7.5. คำสั่ง break มีความสำคัญอย่างไร ?

ใช้เพื่อจบการทำงานของกรณีใดกรณีหนึ่ง case และให้มัน  
ไปทำงานของกรณี else