

ใบงานการทดลองที่ 5
เรื่อง คำสั่งเงื่อนไขด้วยคำสั่ง if else และ switch case

1. จุดประสงค์ทั่วไป

2.1. รู้และเข้าใจหลักภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.1.13. บอกและอธิบายคำสั่งเงื่อนไข

2.1.14. ผูกมัดและทดลองใช้คำสั่งเงื่อนไข

2.1.15. ออกแบบแนวทางการใช้คำสั่งเงื่อนไขเพื่อให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.1.16. แนะนำแนวทางการใช้คำสั่งเงื่อนไขอย่างเป็นระบบ

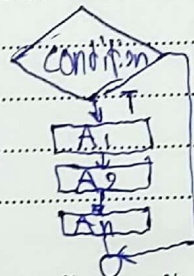
3. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

4. ทฤษฎีการทดลอง

4.1. จงบอกและอธิบายหลักการทำงานของคำสั่ง if (พร้อมวาดผังงานประกอบ)

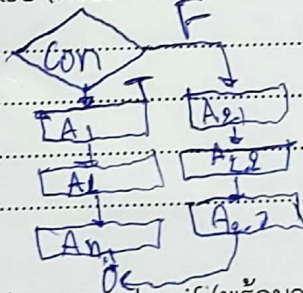
เป็นคำสั่งเพื่อแสดงตัวเลือกแบบทวิภาคี
และตรวจสอบเงื่อนไขภายในวงเล็บ



4.2. จงบอกและอธิบายหลักการทำงานของคำสั่ง if else (พร้อมวาดผังงานประกอบ)

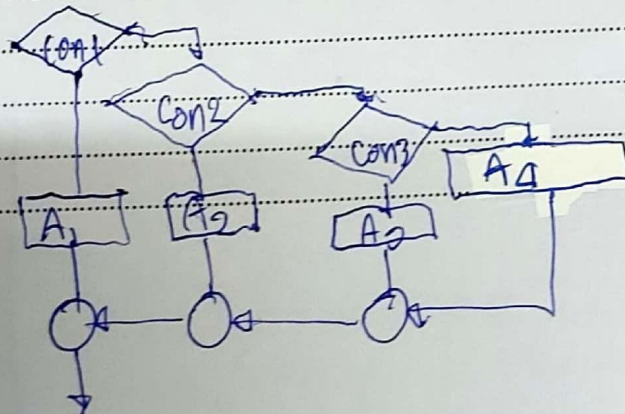
เป็นคำสั่งแสดงเงื่อนไข 2 ทางเลือก

คือ ถ้า ... แล้ว ...



4.3. จงบอกและอธิบายหลักการทำงานของคำสั่ง if else และ else if (พร้อมวาดผังงานประกอบ)

เป็นการเรียงลำดับที่
มากกว่า 3 ชิ้น

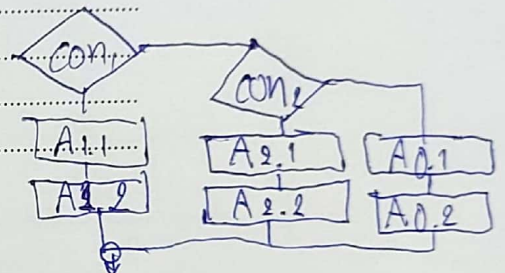


4.4. จงบอกและอธิบายการใช้คำสั่ง if else โดยการลงเครื่องหมายวงเล็บปีกกา (พร้อมวาดผังงานประกอบเพื่อเปรียบเทียบระหว่างการมีปีกกากับแบบไม่มีปีกกา)

ทรจเครื่องหมายปีกกาให้มันต้องมีแค่ Actions
เดียวเท่านั้น
if (con)
 printf ("Actions");
else

4.5. จงบอกและอธิบายการใช้งานคำสั่ง switch case (พร้อมวาดผังงานประกอบ)

เป็นคำสั่งที่เฉพาะเจาะจงเท่านั้นทำได้แค่จุดหนึ่ง



4.6. จงเปรียบเทียบการทำงานระหว่างคำสั่ง if else และ switch case

คำสั่ง if else มันสามารถกำหนดเป็นช่วงได้ แต่ switch case
คือ เฉพาะจุดหนึ่งเท่านั้น

5. ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

5.1. จงเขียนผังงานและโค้ดโปรแกรมเพื่อแก้ไขโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับประโยคเงื่อนไขดังต่อไปนี้

5.1.1. จงค้นหาปีอธิกสุรทิน (ปีในเดือนกุมภาพันธ์มี 29 วัน) โดยผู้ใช้กรอกปี ค.ศ. เข้ามาในระบบ และโปรแกรมจะต้องให้คำตอบได้ว่าปี ค.ศ. ที่ผู้ใช้กรอกมามี 28 วัน หรือ 29 วัน ดังตัวอย่าง Input และ Output ดังต่อไปนี้

Test case 1

Input	Input years : 1684
Output	Feb = 29 days

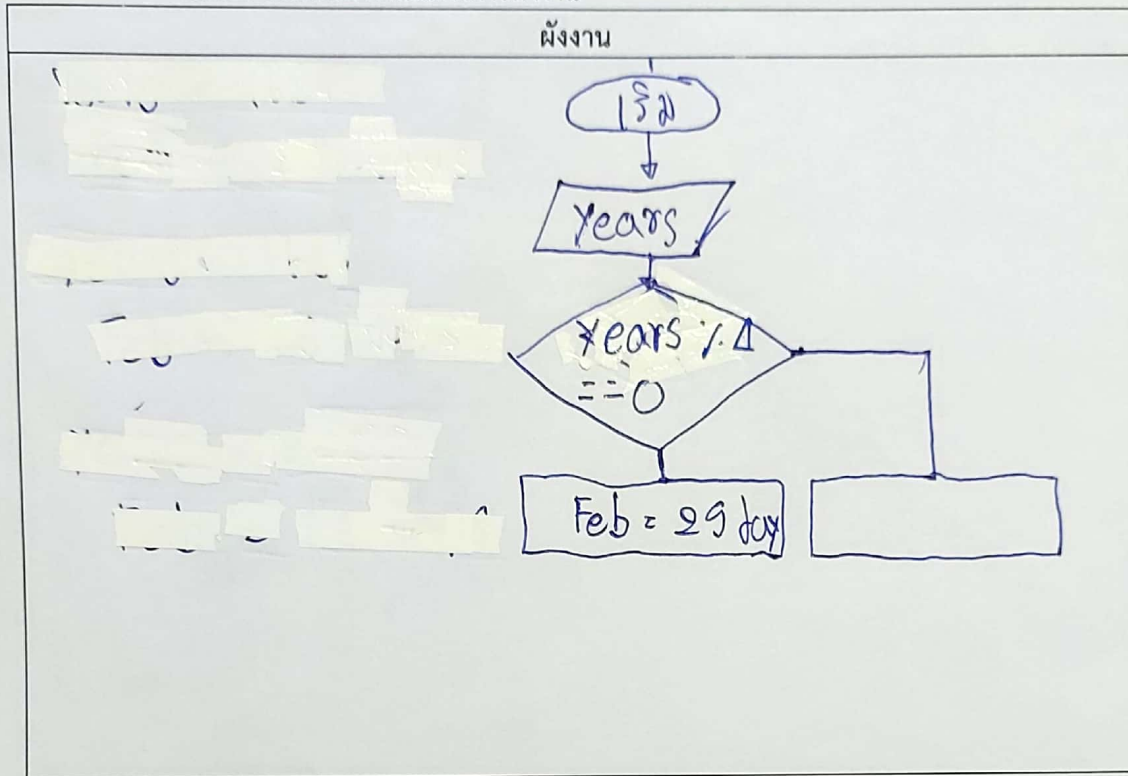
Test case 2

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

```

#include <stdio.h>
int main() {
    int years;
    printf("Input year:");
    scanf("%d", &years);
    if (years % 4 == 0) {
        printf("Feb = 29 day");
    }
    else {
        printf("Feb = 28 day");
    }
    //end if
    return 0;
  }
  
```

5.1.4. เขียนโค้ดโปรแกรมจากผังงานเพื่อแสดงการทำงานของระบบโดยเน้นใช้คำสั่ง switch case

โค้ดโปรแกรม	
<pre>#include <stdio.h> int main() { int years; printf("Input years:"); scanf("%d", &years); years = years % 4; switch (years) { case 0: printf("Feb = 29 days"); break; default: printf("Feb = 28 days"); break; }</pre>	<pre>} //end switch case return 0; } //end function</pre>

6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

คำสั่ง break ใช้เพื่อหยุดการทำงานที่คำสั่ง switch case

7. คำถามทางการทดลอง

7.1. จงระบุข้อควรระวังในการใช้งานคำสั่ง switch case

ระวังในกรณีที่ใช้คำสั่ง break;

7.2. จงระบุความแตกต่างในการเขียนผังงานของคำสั่ง if else และ switch case

ไม่มีความแตกต่างกัน

7.3. ผู้เรียนมีเกณฑ์ในการเลือกใช้คำสั่งระหว่าง if else และ switch case อย่างไร ?

เลือกใช้ if else เพราะใช้ง่ายกว่า

7.4. คำสั่ง default มีความสำคัญอย่างไร ?

ใช้ควบคุมคำสั่งคล้ายกับ else

7.5. คำสั่ง break มีความสำคัญอย่างไร ?

หยุดการทำงานของ switch case