

ใบงานการทดลองที่ 11
เรื่อง ฟังก์ชัน

1. จุดประสงค์ทั่วไป
 - 2.1. รู้และเข้าใจหลักภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 - 2.1.29. บอกและอธิบายฟังก์ชัน
 - 2.1.30. ผูกมัดและทดลองใช้ฟังก์ชัน
 - 2.1.31. ออกแบบแนวทางการใช้ฟังก์ชันเพื่อให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
 - 2.1.32. แนะนำแนวทางการใช้ฟังก์ชันอย่างเป็นระบบ

3. เครื่องมือและอุปกรณ์
เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

4. ฤทธิการทดลอง

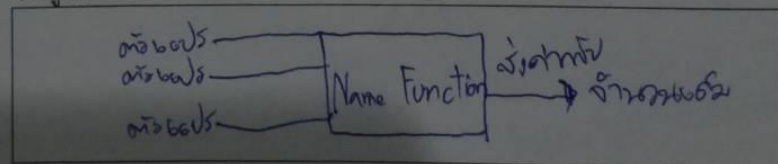
- 4.1. จงบอกและอธิบายความหมายของ "ฟังก์ชัน"

Function คือการทำงานซ้ำๆ กันของโปรแกรมเมอร์
จุดมุ่งหมาย Function ออกมาเพื่อความสะดวก
ในการเขียน Main Function

- 4.2. จงระบุประโยชน์ของ "ฟังก์ชัน"

ลดความซ้ำซ้อนของ Main Function
สามารถรับส่งข้อมูลได้อย่างสะดวกเร็ว

- 4.3. จงยกตัวอย่างการสร้างโครงสร้างของฟังก์ชัน พร้อมวาดรูปประกอบการอธิบาย
วาดรูปประกอบ

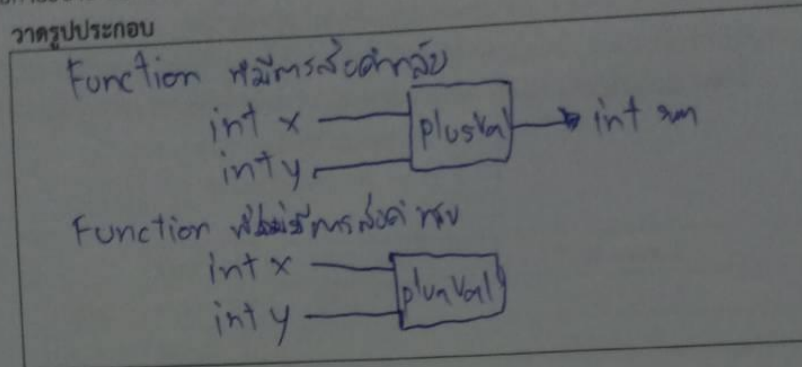


คำอธิบาย

Function จะมีเริ่มต้นที่ฟังก์ชัน 1 ตัว
ส่งค่ากลับได้ 1 ตัว

4.4. ฟังก์ชันที่มีการส่งกลับค่า และไม่มีการส่งกลับค่าแตกต่างกันอย่างไร อธิบายพร้อมวาดรูปประกอบคำอธิบาย และเขียนโค้ดตัวอย่างประกอบการอธิบาย

วาดรูปประกอบ



คำอธิบาย

Function ที่ส่งกลับค่า คือ Function ที่ส่งค่ากลับไปยังผู้เรียก
 ส่วน Function ที่ไม่ส่งกลับค่า คือ Function ที่ไม่ส่งค่ากลับไปยังผู้เรียก

โค้ดโปรแกรมตัวอย่างประกอบคำอธิบาย

```

#include <stdio.h>

int plusVal(int x, int y) {
    return x + y;
}

int main() {
    int x = 5;
    int y = 10;
    printf("%d", plusVal(x, y));
    return 0;
}
  
```

Function ที่ส่งกลับค่า

5. ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

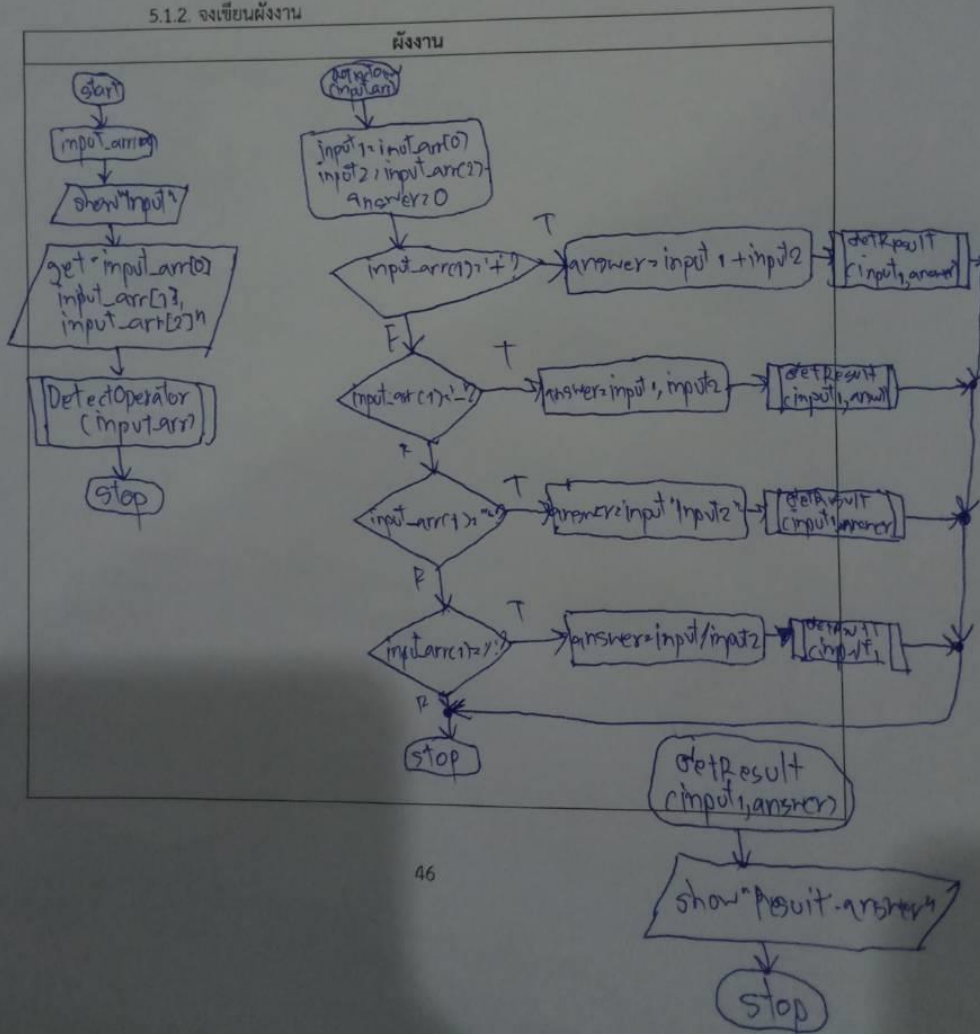
5.1. จงเขียนผังงานและโค้ดโปรแกรมเพื่อแก้ไขโจทย์ปัญหาดังต่อไปนี้

5.1.1. จงเขียนโปรแกรมเครื่องคิดเลขอย่างง่าย ด้วยการรับชุดข้อความจากผู้ใช้ เพื่อนำมาหาผลลัพธ์ของคำตอบ โดยกำหนดให้ภายในฟังก์ชันหลักจะต้องมีการเรียกใช้ฟังก์ชันการทำงานย่อยเพื่อรับค่าจากผู้ใช้ ประมวลผลตัวดำเนินการ และแสดงผลลัพธ์ ดังแสดงฟังก์ชันต้นแบบดังนี้

```
char DetectOperator( char [] );
int GetResult( int, int );
```

	Test case 1	Test case 2
Input	Input : 3 * 4	Input : 5 - 9
Output	Result : 12	Result : -4

5.1.2. จงเขียนผังงาน



```

#include <stdio.h>
void DetectOperator(char[]);
int detResult(int, int);

int main()
{
    char input_arr[100];
    printf("Input: ");
    scanf("%d %c %d", &input_arr[0], &input_arr[1], &input_arr[2]);
    DetectOperator(input_arr);
    return 0;
}

void DetectOperator(char input_arr[]) {
    int input1 = input_arr[0];
    int input2 = input_arr[2];
    int answer = 0;
    switch (input_arr[1]) {
        case '+':
            answer = input1 + input2;
            detResult(input1, answer);
            break;
        case '-':
            answer = input1 - input2;
            detResult(input1, answer);
            break;
        case '*':
            answer = input1 * input2;
            detResult(input1, answer);
            break;
        case '/':
            answer = input1 / input2;
            detResult(input1, answer);
            break;
    }
}

int detResult(int input1, int answer) {
    printf("Result: %d", answer);
}

```


6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

ทำให้ผมได้เรียนรู้เกี่ยวกับ Function ที่กำหนด
โดย Function Def Operator จะมี $a, x, =$
จากนั้นจะนำค่าของ a ไปที่ $getResult$

7. คำถามทางการทดลอง

7.1. จงอธิบายความหมายของฟังก์ชันต้นแบบ (Prototype function)

คือ Prototype Function ที่วางก่อน
ถึง Main Function

7.2. จงอธิบายลักษณะการจัดวางโค้ดโปรแกรมที่ดีของฟังก์ชันต้นแบบ และคำอธิบายฟังก์ชัน

คือต้อง Function ใน code ต้องสมบูรณ์
Function 9 จะเหมือน Function

7.3. จงอธิบายว่าผู้เรียนจะเลือกสร้างและฟังก์ชันเมื่อใด เพราะเหตุใด?

คือตอนที่ code ต้องจบลงถึงกว่า
ถ้าเกิด 1 ข้อ เราจะเห็นว่าไม่ต้องจบ
แต่ถ้าความจำเป็น Program

7.4. จงอธิบายว่าหากต้องการสร้างตัวแปรเพื่อรับค่าที่ได้จากฟังก์ชัน ควรสร้างฟังก์ชันลักษณะใด
เพราะเหตุใด?

คือรับ Function Void เพราะว่างไม่ต้อง
อะไรในมือ

