

Week 04

- Function Definition
- Function Call - Call by Value
- Recursion
- Local Variables / Global Variables

Function Definition

Function definition หรือ การนิยามฟังก์ชัน เป็นการนิยามการทำงานที่อยู่นอกเหนือ ของ ฟังก์ชัน main() โดยทุกครั้งเราต้องนิยามฟังก์ชันไว้ก่อนถึง ฟังก์ชัน main()

รูปแบบการนิยาม

-มีการreturn ค่ากลับ

```
return-value-type function-name( parameter-list )  
{  
    Statement  
    Statement  
    return ค่ากลับ;  
}
```

-ไม่มีการreturn ค่ากลับ

```
void function-name( parameter-list )  
{  
    Statement  
    Statement  
}
```

Function Call - Call by Value

- โดยปกติแล้วภาษา c เป็น ภาษาที่ส่งค่าเข้าparameter เป็นแบบ pass by value
- pass by value คือการcopy ค่าไปใส่ในตัวแปรใหม่(ถ้าเรามีการเปลี่ยนค่าในตัวแปรใหม่ ตัวแปรเก่าเรามีค่าเท่าเดิม)

Recursion

- เป็นการให้ฟังก์ชันเรียกตัวมันเองอีกครั้ง
- เราจำเป็นต้องสร้างเงื่อนไขในการหยุด ไม่งั้น recursion จะทำงานเป็นอนันต์
- การนำไปประยุกต์ เช่น หา Factorial, Fibonacci Series เป็นต้น

Local Variables / Global Variables

Local variables

- ตัวแปรอยู่ในblock ,function หรือในparameterของfunction
- ค่านี้จะอยู่เพียงแคในblockเท่านั้น นำออกมาใช้ด้านนอกไม่ได้

Global Variables

- ตัวแปรอยู่นอกfunction ทั้ง main() และที่เราสร้างขึ้น
- ค่านี้ เราสามารถดึงไปใช้ตรงไหนก็ได้