

Week 6 เรียนเรื่อง Array

Array คือ กลุ่มตัวแปรที่ถูกจัดการร่วมกัน โดยต้องเป็นประเภทเดียวกัน ใช้ชื่อเดียวกัน แต่จะมีเบอร์แต่ละตัวแปร โดยการประกาศ Array ต้องประกาศประเภทชื่อ และจำนวนตัวแปรหรือขนาดของ Array เช่น `int A[10]` ตัวแปรแต่ละตัวจะมี index กำกับอยู่ โดยจะเริ่มที่ 0 เช่น `int a[3]` จะเรียกใช้ได้คือ `a[0]` ถึง `a[2]`

การประกาศค่าของ Array ทำได้โดย `int a[3] = {0,1,2};` จะต้องกำหนดค่าของแต่ละ index โดยขนาดของ Array ควรเป็นค่าคงที่ สามารถใช้ `#define` ช่วยได้

Pass by value คือ การก๊อปปี้ค่าของตัวแปรจากผู้เรียกไปให้ฟังก์ชัน

สร้างตัวแปร local ใหม่ในฟังก์ชัน การเปลี่ยนค่าในฟังก์ชันไม่ส่งผลถึงตัวแปรต้น

Pass by reference คือการส่งตำแหน่งตัวแปรจากผู้เรียกไปให้ฟังก์ชัน ,ตัวแปรในฟังก์ชันเป็นตัวเดียวกับผู้เรียก ,การเปลี่ยนค่าในฟังก์ชันเปลี่ยนตัวแปรต้นด้วย

2D Array จะเป็นตารางโดยการประกาศ 2 ชั้น เช่น `int A[3][3]` จะได้

`A[0][0] A[0][1] A[0][2]`

`A[1][0] A[1][1] A[1][2]`

`A[2][0] A[2][1] A[2][2]`

โดยสามารถกำหนดค่าได้ ดังนี้ `int A[3][3] = {{1,2,3},{4,5,6}}`

ตัวอย่างโค้ดที่เรียนWeek6

C week6.c

```
1  #include <stdio.h>
2  // void addTen(int number[], int n) เหมือนกัน
3  void addTen(int *number, int n)
4  {
5      for (int i = 0; i < n; i++)
6      {
7          printf("add Ten [%p] = %d\n", number + i, *(number + i));
8          *(number + i) += 10;
9      }
10 }
11 int addTwenty(int *n)
12 {
13     *n += 20;
14     return 1;
15 }
16 int main()
17 {
18     int number[] = {4, 5, 6, 7, 8, 9};
19     int n = 6;
20     addTen(number, n);
21     for (int i = 0; i < n; i++)
22     {
23         printf("[%p] = %d\n", number + i, *(number + i));
24     }
25     n = addTwenty(&n);
26     printf("n = %d\n", n);
27 }
```