

Lab 38

```
1  #include <stdio.h>
2  main()
3  {
4      int arr1D[3], arr2D[3][3], arr3D[3][3][3], *p1, *p2, *p3, size = 3, i, j, k;
5      p1 = &arr1D[0];
6      p2 = &arr2D[0][0];
7      p3 = &arr3D[0][0][0];
8      for (i = 0; i < size; i++)
9      {
10         arr1D[i] = 0;
11         for (j = 0; j < size; j++)
12         {
13             arr2D[i][j] = 0;
14             for (k = 0; k < size; k++)
15             {
16                 arr3D[i][j][k] = 0;
17             }
18         }
19     }
20
21     for (i = 0; i < size; i++)
22     {
23
24         printf("\nArr1D[%d] : %u", i, p1 + i);
25     }
26     printf("\n");
27     for (i = 0; i < size; i++)
28     {
```

```
29     for (j = 0; j < size; j++)
30     {
31         printf("\nArr2D[%d][%d] : %u", i, j, p2++);
32     }
33 }
34 printf("\n");
35 for (i = 0; i < size; i++)
36 {
37     for (j = 0; j < size; j++)
38     {
39         for (k = 0; k < size; k++)
40         {
41             printf("\nArr3D[%d][%d][%d] : %u", i, j, k, p3++);
42         }
43     }
44 }
45 printf("\n\n");
46 }
```

อธิบายโค้ด

ใน function main

- ประกาศตัวแปร int 1.arr[3] อะเรย์ 1 มิติขนาด 3 2.arr2d[3][3] อะเรย์ 2 มิติ ขนาด 3x3 3.arr3d[3][3][3] อะเรย์ 3 มิติ ขนาด 3x3x3x 4.pointer p1 5. Pointer p2 6. Pointer p3 7.size=3 ใช้กำหนด loop ทำงานไม่เกินขนาดของอะเรย์ 8.i 9.j 10.k ใช้สำหรับใช้ใน loop
- นำ address ตำแหน่งที่ 0 ของ 1D ไปเก็บที่ตัวแปร p1
- นำ address ตำแหน่งที่ 0,0 ของ 2D ไปเก็บที่ตัวแปร p2
- นำ address ตำแหน่งที่ 0,0,0 ของ 3D ไปเก็บที่ตัวแปร p3
- ใช้ for loop 3 ชั้น Set ค่า default ให้กับอะเรย์ 1 มิติ โดยใช้ for loop ชั้นที่ 1 ,อะเรย์ 2 มิติ โดยใช้ for loop ชั้นที่ 2 และ อะเรย์ 3 มิติ โดยใช้ for loop ชั้นที่ 3
- ใช้ for loop 1 ชั้น โชว์ข้อความ Arr1D [%d] : %u โชว์ตำแหน่งอะเรย์ 1 มิติ และ ค่าในอะเรย์นั้น ด้วย ค่า value จาก address ที่ p1 ชี้ไป บวกกับค่า i
- ใช้ for loop 2 ชั้น โชว์ข้อความ Arr2D [%d][%d] : %u โชว์ตำแหน่งอะเรย์ 2 มิติ และ ค่า ในอะเรย์นั้นด้วย ค่า value จาก address ที่ p2 ชี้ไป
- ใช้ for loop 3 ชั้น โชว์ข้อความ Arr3D [%d][%d][%d] : %u โชว์ตำแหน่งอะเรย์ 3 มิติ และ ค่า ในอะเรย์นั้นด้วย ค่า value จาก address ที่ p3 ชี้ไป