

## Lab 40

```
1  #include <stdio.h>
2  main()
3  {
4      float arr[2][2][5];
5      float *ptr, *ptr2;
6      int i, j, k, run, w_size = 5, h_size = 2, d_size = 2, Mw = 0, Mh = 0, Md = 0, mw = 0, mh = 0,
7      md = 0;
8      char finish = 'y';
9
10     while (finish == 'y')
11     {
12
13         for (i = 0; i < d_size; i++)
14         {
15             for (j = 0; j < h_size; j++)
16             {
17                 for (k = 0; k < w_size; k++)
18                 {
19                     arr[i][j][k] = 0;
20                 }
21             }
22         }
23
24         printf("Input Array\n");
25         for (i = 0; i < d_size; i++)
26         {
27             for (j = 0; j < h_size; j++)
28             {
```

```
29         for (k = 0; k < w_size; k++)
30         {
31             printf("arr[%d][%d][%d] : ", i, j, k);
32             scanf("%f", &arr[i][j][k]);
33         }
34     }
35 }
36 for (i = 0; i < d_size; i++)
37 {
38     for (j = 0; j < h_size; j++)
39     {
40         for (k = 0; k < w_size; k++)
41         {
42             if (i == 0 && j == 0 && k == 0)
43             {
44                 ptr = &arr[i][j][k];
45                 ptr2 = &arr[i][j][k];
46             }
47             if (*ptr < arr[i][j][k])
48             {
49                 ptr = &arr[i][j][k];
50             }
51             if (*ptr2 > arr[i][j][k])
52             {
53                 ptr2 = &arr[i][j][k];
54             }
55         }
56     }
57 }
58
```

```
59     for (i = 0; i < d_size; i++)
60     {
61         for (j = 0; j < h_size; j++)
62         {
63             for (k = 0; k < w_size; k++)
64             {
65                 if (&arr[i][j][k] == ptr)
66                 {
67                     Md = i;
68                     Mh = j;
69                     Mw = k;
70                 }
71                 if (&arr[i][j][k] == ptr2)
72                 {
73                     md = i;
74                     mh = j;
75                     mw = k;
76                 }
77             }
78         }
79     }
80
81     printf("\n\nMax value is %.2f at Array[%d][%d][%d]\n", *ptr, Md, Mh, Mw);
82     printf("\n\nMin value is %.2f at Array[%d][%d][%d]\n\n", *ptr2, md, mh, mw);
83     run = 1;
84
85     run = 1;
86     while (run == 1)
87     {
88         printf("\n\ncontinue Program? (y/N): ");
```

```
89         scanf(" %c", &finish);
90         if (finish == 'y' || finish == 'N')
91         {
92             run = 0;
93         }
94         else
95         {
96             printf("Enter only \" y \" or \"N\\\"");
97         }
98     }
99     if (finish == 'N')
100    {
101        printf("\\\"End Program\\\"\\n");
102    }
103 }
104 }
```

## อธิบายโค้ด

## ใน function main

- ประกาศตัวแปร float 1). อะเรย์ขนาด 2x2x5 ชื่อ arr[2][2][5] 2). พอยเตอร์ ชื่อ ptr 3). พอยเตอร์ ชื่อ ptr
- ประกาศตัวแปร int 1). i 2). j 3). k สำหรับใช้ใน loop 4). run ใช้เช็คโปรแกรมทำงานสำเร็จหรือไม่ 5). w\_size=5, 6). h\_size =2 7). d\_size = 2 ใช้สำหรับ กำหนดขนาด input ใน array ไม่ให้เกิน 2x2x5 8). Mw =0 9). Mh =0 10). Md = 0 สำหรับเก็บค่าตำแหน่งของ array ที่มีค่า value = Max ภายใน array 11). mw =0 12). mh =0 13). md = 0 สำหรับเก็บค่าตำแหน่งของ array ที่มีค่า value = Min ภายใน array
- ประกาศตัวแปรแบบ char 1). finish = 'y' ใช้สำหรับวนการทำงานโปรแกรม

ใช้ while loop มีเงื่อนไขว่า finish ต้องมีค่าเท่ากับ 'y' ถ้าไม่หยุดโปรแกรม

## ภายใน while

- ใช้ for loop 3 ชั้นโดยหยุดทำงานเมื่อมีขนาดเท่ากับ 2x2x5 เพื่อ set default อะเรย์ 3 มิติ
- โข้วข้อความ Input Array และ ให้ user ใส่ค่าเลขทศนิยมไปใน อะเรย์ 3 มิติ
- ใช้ for loop 3 ชั้น

## ภายใน for loop

- 1). เงื่อนไข ถ้า i=0 และ j=0 และ k=0 ให้ นำตำแหน่ง Address ของ arr ตำแหน่งที่ 0,0,0 ไปเก็บในตัวแปร ptr และ ptr2
  - 2). เงื่อนไข ถ้าค่า value ที่ ptr ที่ชี้ไป น้อยกว่าค่า value ในตำแหน่งปัจจุบัน จะทำการนำค่า address ปัจจุบันไปเก็บในตัวแปร ptr
  - 3). เงื่อนไข ถ้าค่า value ที่ ptr ที่ชี้ไป มากกว่าค่า value ในตำแหน่งปัจจุบัน จะทำการนำค่า address ปัจจุบันไปเก็บในตัวแปร ptr2
- ใช้ for loop 3 ชั้น
- ภายใน for loop
- 1). เงื่อนไข ถ้า ตำแหน่ง Address ของ arr ตำแหน่งที่ i,j,k เท่ากับค่าในตัวแปร ptr จะนำค่า i ไปเก็บในตัวแปร Md และค่า j ไปเก็บในตัวแปร Mh และค่า k ไปเก็บในตัวแปร Mw
  - 2). เงื่อนไข ถ้า ตำแหน่ง Address ของ arr ตำแหน่งที่ i,j,k เท่ากับค่าในตัวแปร ptr2 จะนำค่า i ไปเก็บในตัวแปร md และค่า j ไปเก็บในตัวแปร mh และค่า k ไปเก็บในตัวแปร mw

- โขว์ข้อความ Max value is %.2f at Array[%d][%d][%d] โดยโขว์ค่าด้วย value จาก ค่า value ที่ตัวแปร ptr ชี้ไป และเลขตำแหน่งของ อะเรย์จากตัวแปร Md ,Mh ,Mw
- โขว์ข้อความ Min value is %.2f at Array[%d][%d][%d] โดยโขว์ค่าด้วย value จาก ค่า value ที่ตัวแปร ptr2 ชี้ไป และเลขตำแหน่งของ อะเรย์จากตัวแปร md ,mh ,mw
- ให้ค่า run =1
- ใช้ while loop มีเงื่อนไขว่า run =1
- โขว์ข้อความว่าจะทำงานต่อหรือไม่ ถ้าใช่ใส่ 'y' ถ้าจบการทำงานใส่ 'N'
- รับ input จาก user ใส่ตัวแปร finish
- ถ้าตัวแปร finish มีค่า = 'y' หรือ 'N' จะให้ตัวแปร run,avg,sum มีค่า = 0
- ถ้าไม่จะต้องใส่ใหม่
- ถ้าตัวแปร finish มีค่า = 'N' โขว์ข้อความ 'End Program' และจบการทำงาน