



4 주차 실습



실습 1 (partice_5-1.c)



지난 시간에 만든 사각 구조체를 함수 형태로 수정

- main 함수로 모두 만든 사각형 프로그램을 아래 함수로 나누기
- ?? getRectangleInfo(??);
- ?? setRecArea(??);
- ?? showRecPoint (??);

```
#include<stdio.h>
typedef struct point {
    int xpos;
    int ypos;
}Point;
typedef struct rectangle {
    Point LeftUp;
    Point RightDown;
}Rectangle;
```

```
int main(void) {
    Rectangle rec ;
    int lstrue = 1;
    printf("좌 상단 좌표 입력(x y): ");
    scanf_s("%d %d", &rec.LeftUp.xpos, &rec.LeftUp.ypos);
    do {
        printf("우 하단 좌표 입력(x y): ");
        scanf_s("%d %d", &rec.RightDown.xpos, &rec.RightDown.ypos);
        if (rec.LeftUp.xpos < rec.RightDown.xpos && rec.LeftUp.ypos >
            rec.RightDown.ypos)
            lstrue = 0;
        else {
            printf("잘못입력하셨습니다. \n");
        }
    } while (lstrue);
    int area = (rec.RightDown.xpos - rec.LeftUp.xpos) * (rec.LeftUp.ypos
        - rec.RightDown.ypos);

    printf("입력하신 좌표의 사각형 넓이: %d\n", area);
    printf("[%3d, %3d] [%3d, %3d] \n", rec.LeftUp.xpos, rec.LeftUp.ypos,
        rec.RightDown.xpos, rec.LeftUp.ypos);
    printf("[%3d, %3d] [%3d, %3d] \n", rec.LeftUp.xpos,
        rec.RightDown.ypos, rec.RightDown.xpos, rec.RightDown.ypos);

    return 0;
}
```

실습 1 (partice_5-1.c)



지난 시간에 만든 사각 구조체를 함수 형태로 수정

```
..  
?? GetRectangleInfo( ?? ){  
  
}  
?? SetRecArea( ?? ){  
  
}  
?? ShowRecPoint( ?? ){  
  
}  
int main(void){  
    Rectangle rec;  
    GetRectangleInfo( ?? );  
    printf("입력하신 좌표의 사각형 넓이: %d\n", SetRecArea( ?? ));  
    ShowRecPoint( ?? );  
    return 0;  
}
```

실습 2(partice_6.c)



함수에 배열 넘기기

- 문자열 크기 함수를 이용하여 크기 계산
- 특정 문자 개수 구하기

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
void main() {
char str[] = "This study is toward interactive dynamic mapping on web based on open source.W
Among available interactive mapping of open source libraries, D3.js was chosen.W
It is a JavaScript library with capability to bind arbitrary data and provides W
open source mapping framework. Analysis of geo-statistical data is designed using R,W
a package and programming language for statistical data analysis. W
This work implemented an integrated user interface with these separate frameworks, W
and provides a mobile web app application for client sides.";
puts(str);
int len = ??? ;
printf("str 문자열의 길이는 : %d Wn", ??? );
printf("str 문자열의 , 띄어쓰기 갯수는 : %d Wn", ??? );
}
??? charCount( ??? ) {
int result=0;
return result;
}
```

실습 3(partice_7.c)



구조체 / 함수 응용 2

- Point 구조체를 이용하여 선, 원 정의하고 이를 크기가 10인 배열로 선언하여 저장 및 출력

Point 구조체
`typedef struct point{
 int x;
 int y;
}Point;`

첫 점/ 끝 점
`typedef struct line{
 ?????
}Line;`

중심 값, 반지름
`typedef struct circle{
 ?????
}Circle;`

실습 3(partice_7.c)



구조체 / 함수 응용 2

```
void shapePrint(Line* lptr, int cur_line, Circle* cptr, int cur_cir);

int main(void) {
    Line lines[10];
    Circle circles[10];
    int input, cur_line = 0, cur_cir = 0;

    while (1) {
        printf("-----Wn");
        printf("1. 라인 입력Wn");
        printf("2. 원 입력Wn");
        printf("3. 저장된 도형 출력Wn");
        printf("4. 종료Wn");
        printf("-----Wn");
        printf("원하는 번호를 입력하시오[저장된 도형W  
(라인:%d, 원: %d)]Wn", cur_line, cur_cir);
        scanf_s("%d", &input);
    }
}
```

실습 3(partice_7.c)



구조체 / 함수 응용 2

```
switch (input) {  
    case 1:  
        break;  
    case 2:  
        break;  
    case 3:  
        shapePrint( ??? );  
        break;  
    case 4:  
        return 0;  
    default:  
        printf("원하는 번호가 없습니다\n");  
}  
system("cls");  
}
```

```
void ClearLineFromReadBuffer(void) {  
    while (getchar() != '\n');
```

```
}
```

```
void shapePrint( ??? ) {
```

```
}
```

실습 4(partice_8.c)



a와 b 변수에 대한 변수 swap

- 변수 값 int a = 5; int b = 7; 선언
- a 와 b 의 값을 교환하는 swap 함수를 포인터를 이용하여 작성

```
#include <stdio.h>
void swap(???) {

}

int main() {
    int a = 5, b = 7;
    printf("a: %d, b: %d\n", a, b);
    swap( ? ? ? );
    printf("a: %d, b: %d", a, b);
}
```