

기억부류(동적변수와 정적변수)

문제] 전역 변수는 함수 밖에서 선언한다. (O, X)

문제] 정적 변수를 선언할 때 변수명 앞에 선언하는 키워드는 static 이다. (O, X)

문제] CPU 내에 있는 레지스터 공간을 사용하는 변수를 선언하는 키워드는 register 이다. (O, X)

문제] (내부 정적 변수와 외부 정적 변수) 다음 프로그램의 실행 결과는?

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>
static int gcnt; // [1]
void count(void);
int main(void){
    int i;
    for (i = 1; i <= 3; i++) {
        count();
        gcnt += 1;
    }
    return 0;
}
void count(void){
    static int stcnt; // [2]
    stcnt += 1;
    gcnt += 1;
    printf("local count=%d, global count=%d\n", stcnt, gcnt);
}
```

문제] 위 문제 [1]에서 static을 지우면?

문제] 위 문제 [2]에서 static을 지우고 `int stcnt;` 로 바꾸어 실행하면?

문제] 위 문제 [2]를 `int stcnt=0;` 로 바꾸어 실행하면?

문제]

1] 아래 프로그램 실행 결과는?

2] [1] 문장에서 static을 빼고 실행한 결과는? 이유를 설명하라.(내부 정적 변수의 사용 예)

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int    sub_total(int);
    int    i, result;
    for(i = 1; i <= 4; i++)
        result = sub_total(i);
    printf("result = %d\n", result);
}

int sub_total(int count)
{
    static  int  total=0; // [1]
    int     i;
    for(i = 0; i <= count; i++)
        total += i;
    return total;
}
```

예] 다음 프로그램의 결과는? (외부 정적 변수의 사용 예)

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    void    one_func();
    void    two_func();
    void    three_func();
    one_func();
    two_func();
    three_func();
}

void    one_func()
{
    int result=5;
    puts("one func");
    result += 10;
    printf("result = %d\n", result);
}

static  int result; //[1] main() 함수의 밖에서 정의되어 있어서 전역변수로 착각하기 쉽다.
          // result의 통용범위는 현재선언위치 다음 줄부터이다.
          // 따라서 one_func()에서 선언된 result는 여기의 result와는 별개로 취급된다.

void    two_func()
{
    result += 11;
    puts("two func");
    printf("result = %d\n", result);
}

void    three_func()
{
    result += 20;
    puts("three func");
    printf("result = %d\n", result);
}
```

예] 위 예제에서 다음 질문에 답하라.

1. 위 예제의 [1]의 문장에서 **static**을 생략하면 어떻게 될까?