

# 자료구조

## ~ Static Variables And Function ~

2013210111 남세현

### Static Variables

C언어에서 말하는 정적 변수는 파일 단위로, 그리고 그 내부적인 위치(함수 내 혹은 함수 밖)로 스코핑이 되어있는 전역변수라고 볼 수 있습니다.

존재하는 위치는 일반 변수들이 스택에 있는것과는 다르게 Data영역에 존재합니다. 그러므로 함수 스택 상황과는 관계 없이 가져다가 사용 가능합니다.

즉,

```
Int A(int a)
{
    Static int B = 0;
    B += a;
    Return B
}

Void Main()
{
    int value = A(3); // return 3
    Value = A(5);    // return 5? No, Return 8.
}
```

위와 같게 된다는 것입니다.

### Static Fucntion

위에 말한 정적 변수의 특징은 뭐니뭐니해도 '파일 단위'로 스코핑이 된다는 것입니다(물론 그 내부적인 스코핑이 더 더해지지만..). 정적 함수도 이와 동일하게 파일 단위로 스코핑이 이루어지는

함수입니다.

즉, 외부 파일에서는 내부에 정적으로 선언한 정적함수를 호출하지 못한다는 것입니다.

[Abc.h]

```
Static void Hello();
```

[Abc.c]

```
Static void Hello()
```

```
{
```

```
    Printf("ABC!!!\n");
```

```
}
```

[main.c]

```
#include <Abc.h>
```

```
Void Hello()
```

```
{
```

```
    Printf("GANADA....\n");
```

```
}
```

```
Void Main()
```

```
{
```

```
    Hello(); // ABC? No, GANADA!
```

```
}
```

위처럼 했을 경우 Abc.h에 정의한 정적변수는 main.c파일에서의 스코핑에 벗어나기 때문에, 당연히 main.c 내부에 있는 Hello 함수가 호출됩니다.

이것을 이용해서 C언어에서 C++, 혹은 그 이외 OOP를 지원하는 언어에서 사용하는 클래스를 만들 수 있습니다. 파일 단위로 스코핑이 된다는 점을 이용하면 Private Function을 만들 수 있기 때문입니다.