

C언어 스터디

5주차

<함수 && 포인터>

CAPS

함수

```
출력형식 이름(입력형식){
    내용
    return 출력;
}
```

출력 형식 : 함수의 값을 어떻게 뱉을 것인지

입력 형식 : 함수의 입력 값을 어떻게 뱉을 것인지 (void, int, double ..)

return : 함수값을 뱉음

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
int add(int x, int y) {
    int tmp = x + y;
    return tmp;
    printf("H");
}
int main(void) {
    int a, b;
    scanf("%d %d", &a, &b);

    int k = add(a, b);
    printf("%d\n", k);

    printf("%d", add(a, b));
}
```

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
int add(int x, int y); // 함수 선언
int main(void) {
    int a, b;
    scanf("%d %d", &a, &b);
    int k = add(a, b);
    printf("%d\n", k);
    printf("%d", add(a, b));
}
int add(int x, int y) { // 함수 정의
    int tmp = x + y;
    return tmp;
    printf("H");
}
```

함수를 배우는 이유

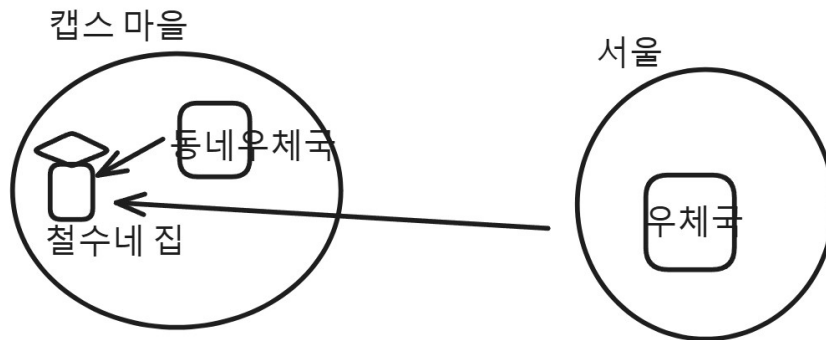
1. 편의성, 안정성, 재사용성
2. %%재귀를 쓸 수 있음%%

전역변수

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
int N = 1;
void func(void) {
    printf("%d", N);
}
int main(void) {
    func();
}
```

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
void func(void) {
    printf("%d", M);
}
int main(void) {
    int M = 2;
    func();
}
```

포인터



같은 캡스 마을에서
동네 우체국 : “철수네 집에 배달해주세요”
서울 : “철수네 집에 배달해주세요”

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
void func(void) {
    a = 100;
}
int main(void) {
    int a = 2;

    func();

    printf("%d", a);
}
```

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
void func(int x) {
    x = 100;
}
int main(void) {
    int a = 2;

    func(a);

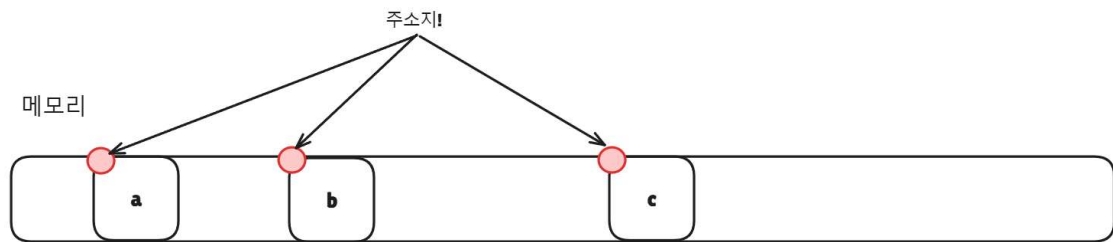
    printf("%d", a);
}
```

Call by Value 문제

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
void func(int* x) {
    *x = 100;
}
int main(void) {
    int a = 2;

    func(&a);

    printf("%d", a);
}
```



포인터 연산

1. &

가. 주소지를 보이게 함

2. *

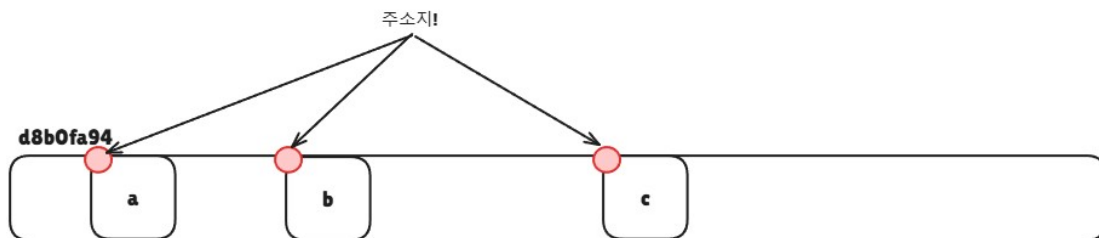
가. 주소지를 사용함

나. 주소지를 담는 변수임을 밝힘

&

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
int main(void) {
    int a = 2;

    printf("%x", &a); // d8b0fa94 (계속 바뀜)
}
```



*

1. 주소지를 사용함

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
int main(void) {
    int a = 2;

    printf("%x", &a); // d8b0fa94 (계속 바뀜)
    printf("\n");
    printf("%d", *(&a)); // 2
}
```

2. 주소지를 담는 변수임을 밝힘

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
int main(void) {
    int a = 2;

    printf("%x\n", &a); // d8b0fa94 (계속 바뀜)
    int* pa = &a; // a의 주소지를 pa에 저장
    printf("%x\n", pa); // d8b0fa94 (계속 바뀜)
    printf("%d", *pa); // 2
}
```

Call by Value 문제

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
int main(void) {
    int a = 2;
    int b = 100;
    a += b;
    printf("%d", a);
}
```

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
void add(int x, int y) {
    x = x + y;
}
int main(void) {
    int a = 2;
    int b = 100;
    add(a, b);
    printf("%d", a);
}
```

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
void add(int* x, int* y) {
    printf("%x\n", x);
    *x = *x + *y;
}
int main(void) {
    int a = 2;
    int b = 100;
    add(&a, &b);
    printf("%d", a);
}
```

배열의 이름은 포인터다.

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
int arr[10];
int main(void) {
    printf("%x", arr); // 3891d1b0
}
```

3891d1b0



```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
int arr[10];
int main(void) {
    printf("%x\n", arr); // eeffd1b0
    printf("%x\n", arr + 1); // eeffd1b5
    arr[1] = 100;
    printf("%d\n", *(arr + 1)); // 100
}
```