

컴퓨터공학 All in One

C/C++ 문법, 자료구조 및 심화 프로젝트 (나동빈)
제 15강 - 함수 포인터

학습 목표

함수 포인터

- 1) 함수 포인터의 개념을 이해하고 이를 활용하는 방법을 학습합니다.

함수 포인터

함수 포인터

- 1) C언어에서는 함수의 이름을 이용해 특정한 함수를 호출합니다.
- 2) 함수 이름은 메모리 주소를 반환합니다.

함수 포인터

함수 포인터

```
#include <stdio.h>

void function() {
    printf("It's my function.");
}

int main(void) {
    printf("%d\n", function);
    system("pause");
    return 0;
}
```

함수 포인터

함수 포인터

- 1) 함수 포인터는 특정한 함수의 반환 자료형을 지정하는 방식으로 선언할 수 있습니다.
- 2) 함수 포인터를 이용하면 형태가 같은 서로 다른 기능의 함수를 선택적으로 사용할 수 있습니다.

반환 자료형(*이름)(매개변수) = 함수명;

함수 포인터

매개변수 및 반환 자료형이 없는 함수 포인터

```
#include <stdio.h>

void myFunction() {
    printf("It's my function.\n");
}

void yourFunction() {
    printf("It's your function.\n");
}

int main(void) {
    void(*fp)() = myFunction;
    fp();
    fp = yourFunction;
    fp();
    system("pause");
    return 0;
}
```

함수 포인터

매개변수 및 반환 자료형이 있는 함수 포인터

```
#include <stdio.h>

int add(int a, int b) {
    return a + b;
}

int sub(int a, int b) {
    return a - b;
}

int main(void) {
    int(*fp)(int, int) = add;
    printf("%d\n", fp(10, 3));
    fp = sub;
    printf("%d\n", fp(10, 3));
    system("pause");
    return 0;
}
```

함수 포인터

함수 포인터를 반환하여 사용하기

```
#include <stdio.h>

int add(int a, int b) {
    return a + b;
}

int(*process(char* a))(int, int) {
    printf("%s\n", a);
    return add;
}

int main(void) {
    printf("%d\n", process("10과 20을 더해보겠습니다.")(10, 20));
    system("pause");
    return 0;
}
```


배운 내용 정리하기

함수 포인터

- 1) C언어 프로그램의 모든 함수는 내부적으로 포인터 형태로 관리할 수 있습니다.
- 2) 함수 포인터는 자주 사용되지 않지만 알고 있으면 컴퓨터의 구조를 이해하는데 도움을 줍니다.