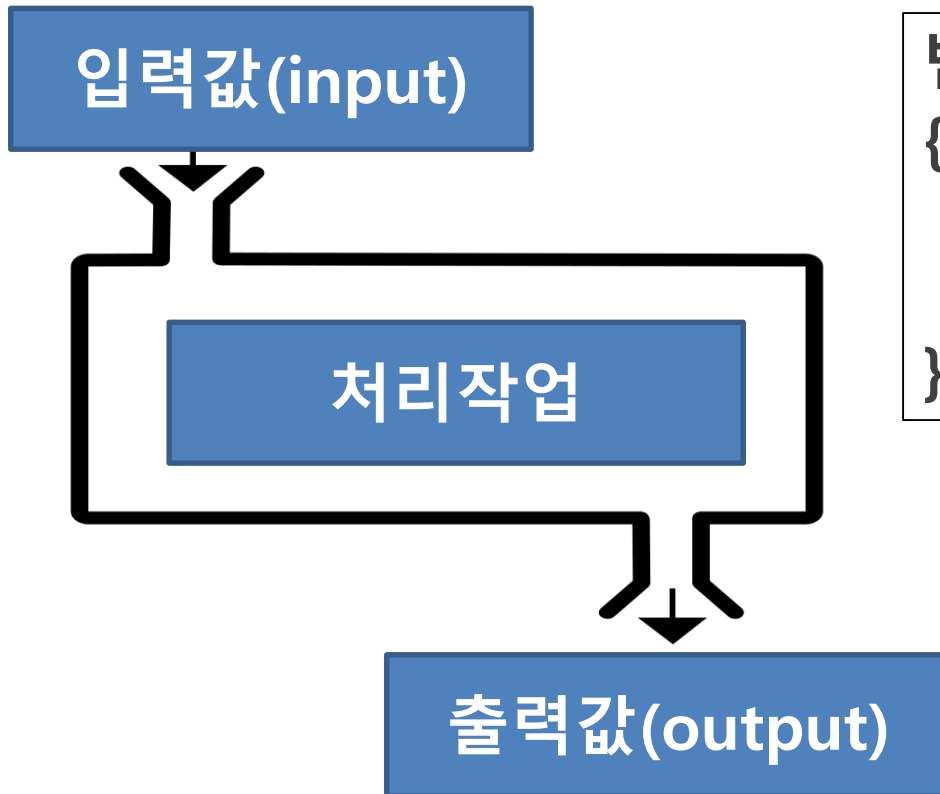


THE
C
PROGRAMMING
LANGUAGE

11차시 함수의 이해

함수(function)란?

- 특정 목적을 가진 코드들의 집합



```
반환형 함수이름(입력값)
{
    실행코드
    return 결과값;
}
```

함수의 예시

- 두수를 입력값으로 받아서 두수를 더한 수를 결과값을 주는 함수

반환형

함수의 이름

매개변수

```
int add(int num1, int num2)
{
    int r = num1 + num2;
    return r;
}
```

반환값

함수의 호출

```
int add(int num1, int num2)
{
    int r = num1 + num2;
    return r;
}
```

```
int main()
{
    int a=5, b=6, c;
    c = add(a, b);
    printf("%d * %d = %d", a, b , c);
}
```

실습

- 두 함수를 입력 받아서 사칙연산의 기능이 있는 함수를 각각 작성하시오

예) add함수, sub함수, multi함수, div함수

실습

- 두 수를 입력 받아서 두수 중 큰 수를 반환하는 함수를 작성 하시오

실습

➤ 카운트 다운 프로그램 만들기
함수를 이용하며 작성하시오

➤ 예시)
카운트 다운 시작

5

4

3

2

1

0

발사

변수의 생명주기(지역변수)

- 지역변수
중괄호({ }) 내에서만 활동하는 변수

- `int add(int num1, int num2)`
`{`
 `int r = num1 + num2;`
 `return r;`
`}`

num1, num2, r : 지역변수

지역변수 자동소멸

변수의 생명주기(전역변수)

- 전역변수
중괄호({ }) 밖에서 선언되는 변수
프로그램 시작 시 메모리에 할당되고 프로그램
종료 시 소멸된다
- ```
int num; //0으로 초기화
int main(){
 printf("num %d");
 num++;
 printf("num %d");
}
```

# static 변수

- 전역변수 나 **지역변수** 에 static을 추가 할 수 있다.
- 선언 함수 내에서만 접근 가능(지역변수 처럼)
- 한번만 초기화 하고 프로그램 종료 시 소멸(전역변수처럼)

```
int static_test() {
 static int s_num; //0으로 초기화
 s_num++;
 printf("static변수 : %d \n", s_num);
}
int main() {
 for (int i = 0; i < 5; i++) static_test();
}
```

# 실습

- 사용자가 계속 입력한 값을 누적하여 합계를 반환하는 함수를 만들고 그 합계를 출력하는 프로그램을 만들어라  
(static변수의 활용)

# 실습

- 판매수량과 입고수량을 입력하면 현 재고 수량을 파악할 수 있는 함수를 만들어라(static 활용)
- 예) 1.입고, 2.판매, 3.재고(종료:q) : **1**  
    입고수량은 ? **10**  
    1.입고, 2.판매, 3.재고(종료:q) : **2**  
    판매수량은 ? **5**  
    1.입고, 2.판매, 3.재고(종료:q) : **3**  
    현재 재고 수량은 7  
    1.입고, 2.판매, 3.재고(종료:q) : **q**