기초프로그래밍

제9장 함수

Sangsoo Lim
CSAI
Dongguk University

차례

- 함수란
- 다양한 형태의 함수들
- 함수 적용 방법
- 변수의 종류와 범위
- 재귀 함수

함수란

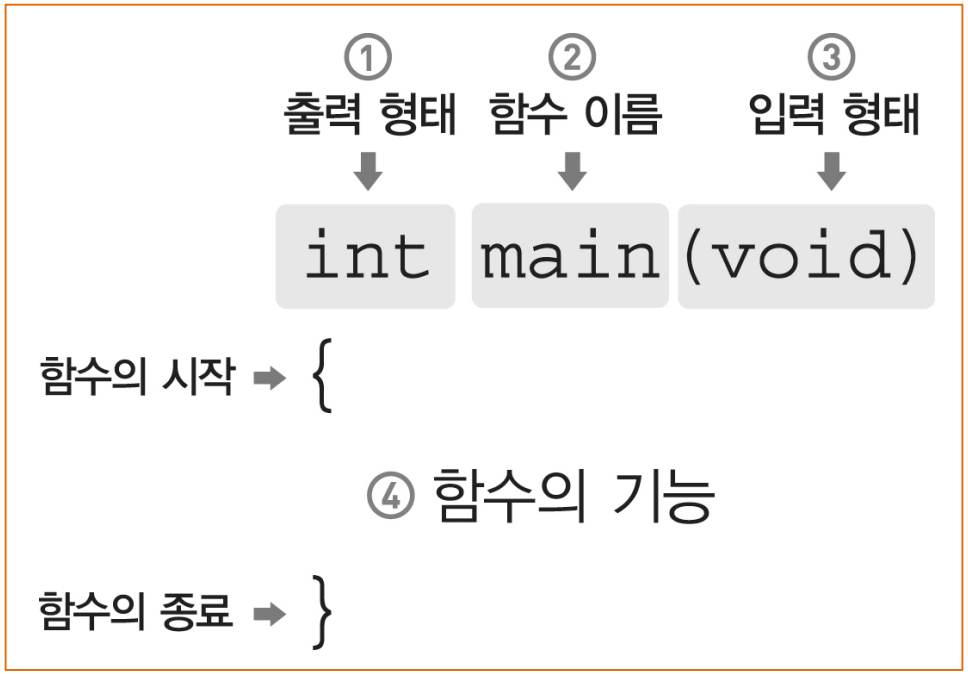
- **함수**
  - 특정 작업을 수행하는 **코드의 집합**

- **함수의 종류**
  - **표준 라이브러리 함수** c 언어에서 제공
  - **사용자 정의 라이브러리 함수** 사용자가 직접 만든 함수

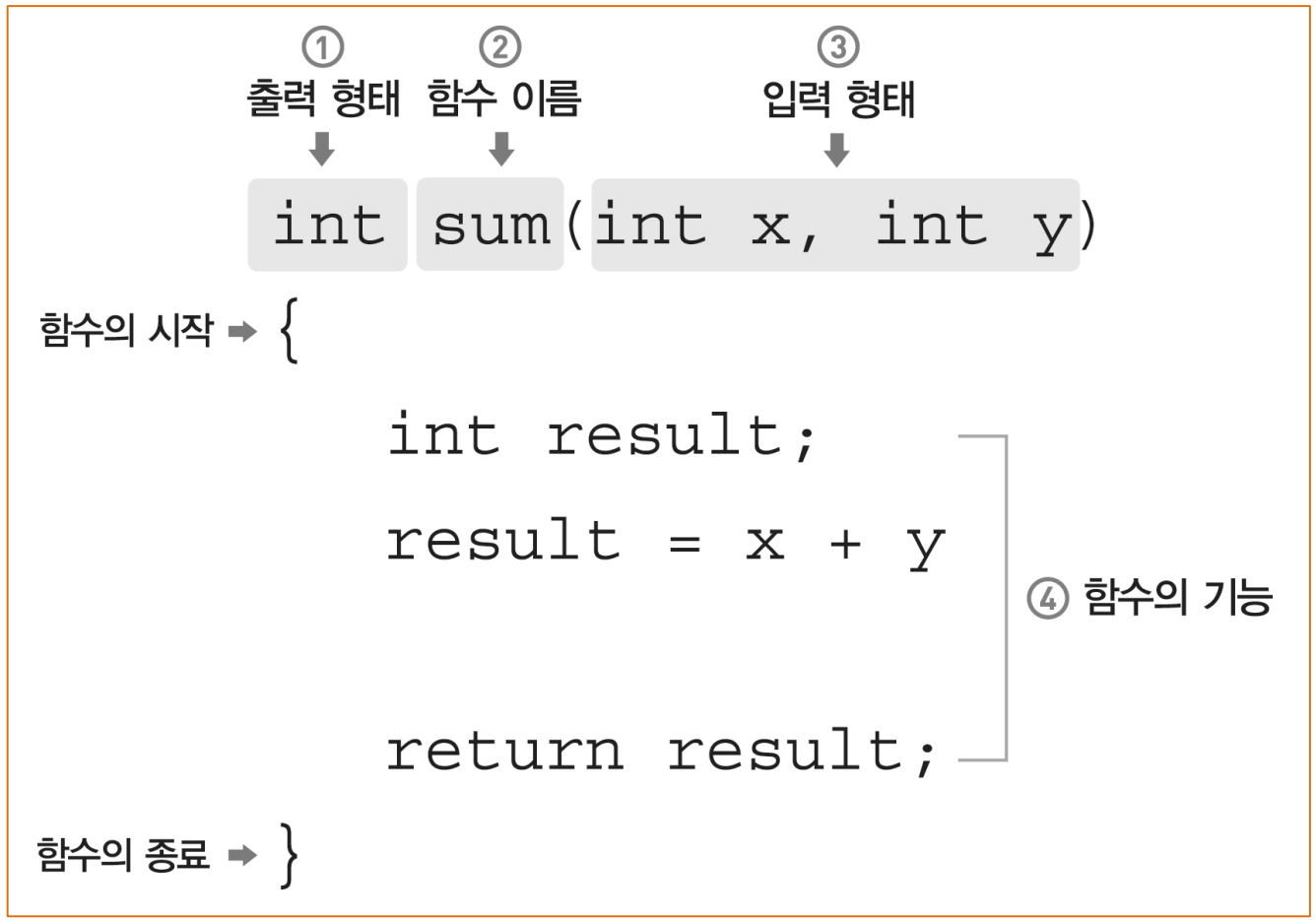
- **함수 사용의 장점**
  - 코드의 **안정성** 향상
  - **에러 수정**이 쉬움
  - **재사용성** 향상
  - **복잡성↓, 응집력↑**

다양한 형태의 함수들

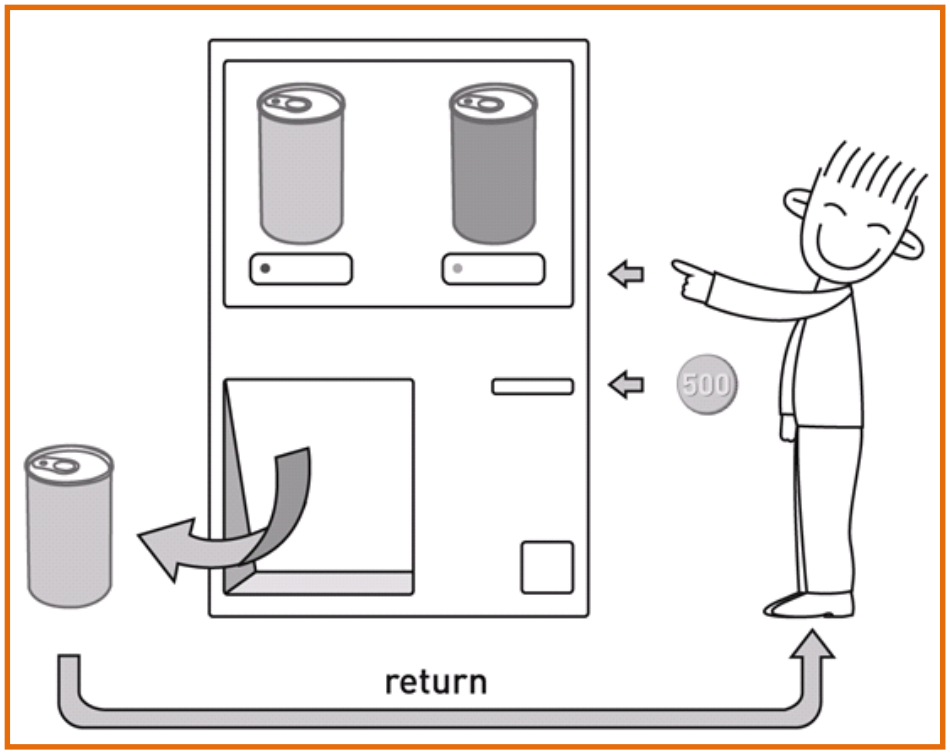
- **함수의 기본요소**
  - **출력 형태 :** 함수의 출력을 나타냄
  - **함수 이름 :** 함수의 이름을 표현
  - **입력 형태 :** 함수가 입력 받을 형태
  - **함수의 기능 :** 함수가 수행할 기능 정의

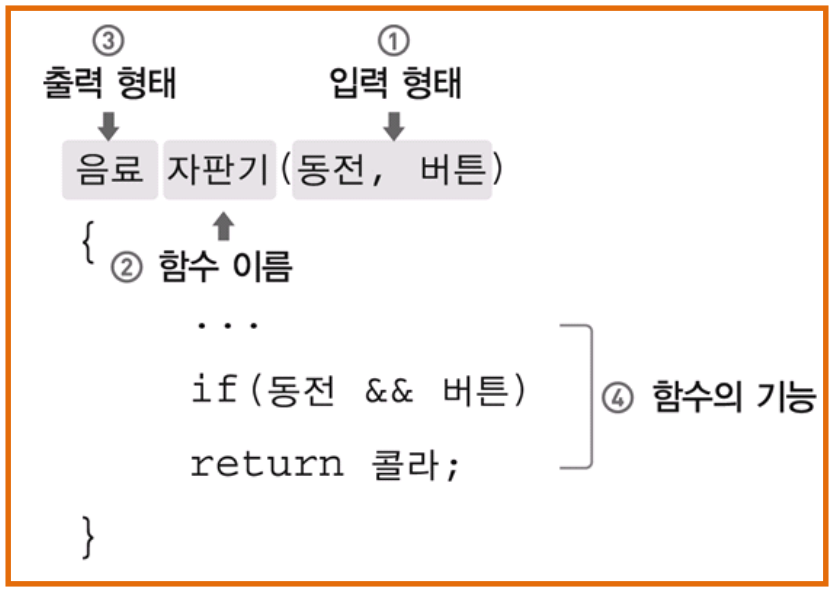


다양한 형태의 함수들


① 출력 형태
② 함수 이름
③ 입력 형태
int sum(int x, int y)
함수의 시작
{
int result;
result = x + y
return result;
④ 함수의 기능
함수의 종료
}

사례: 음료 자판기


500
return


③
출력 형태
①
입력 형태
음료 자판기(동전, 버튼)
{
② 함수 이름
...
if(동전 && 버튼)
return 콜라;
④ 함수의 기능
}

다양한 형태의 함수들

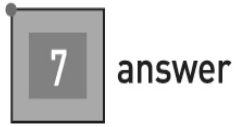
```c
/* 9-1.c */
#include <stdio.h>
int sum(int x, int y)
{
        int result=0;
        result=x+y;
        return result;
}

int main(void)
{
        int answer = 0;
        answer=sum(3, 4);
        printf("%d \n", answer);

        return 0;
}
```

① 운영체제가 가장 먼저 main( ) 함수를 호출

② 3과 4를 가지고 sum( ) 함수를 호출해서 x에 3을 저장하고 y에 4를 저장

③ x+y의 결과인 7을 변수 result에 저장

④ result에 저장된 값 7을 변수 answer에 변환



⑤ main( ) 함수로 돌아와 남은 부분을 수행하고 프로그램을 종료

다양한 형태의 함수들

- **함수의 형태 4가지 – 11 형태**

① 11 형태

```
int sum(int x, int y)
{
        int result=0;
        result=x+y;
        return result;
}
```

출력 형태	있음(int) ➔ 1
입력 형태	있음(int x, int y) ➔ 1
해석	x, y를 입력 받아 sum() 함수의 기능을 처리하고 int형으로 출력
특이점	출력 형태가 있어서 함수 내에서 반드시 return문을 사용해야 함

다양한 형태의 함수들

- **함수의 형태 4가지 – 10 형태**

② 10 형태

```
int input(void)
{
        int num=0;
        scanf("%d", num);
        return num;
}
```

출력 형태	있음(int) ➔ 1
입력 형태	없음(void) ➔ 0
해석	입력 받는 값 없이 input() 함수의 기능을 처리하고 int형으로 출력
특이점	출력 형태가 있어서 함수 내에서 반드시 return문을 사용해야 함

다양한 형태의 함수들

- **함수의 형태 4가지 – 01 형태**

③ 01 형태

```
void print(int x)
{
        int a=x;
        printf("%d", a);
        return;
}
```

출력 형태	없음(void) ➔ 0
입력 형태	있음(int x) ➔ 1
해석	값 하나를 입력받아 print() 함수의 기능을 처리하고 출력은 하지 않음
특이점	출력 형태가 void이므로 함수 내에서 return 문이 없어도 됨

다양한 형태의 함수들

- **함수의 형태 4가지 – 00 형태**

④ 00 형태

```
void output(void)
{
        printf("Hello");
        printf("world");
        return;
}
```

출력 형태	없음(void) ➔ 0
입력 형태	없음(void) ➔ 0
해석	입력 없이 output() 함수의 기능을 처리하고 출력은 하지 않음
특이점	출력 형태가 void이므로 함수 내에서 return 문이 없어도 됨

함수 적용 방법

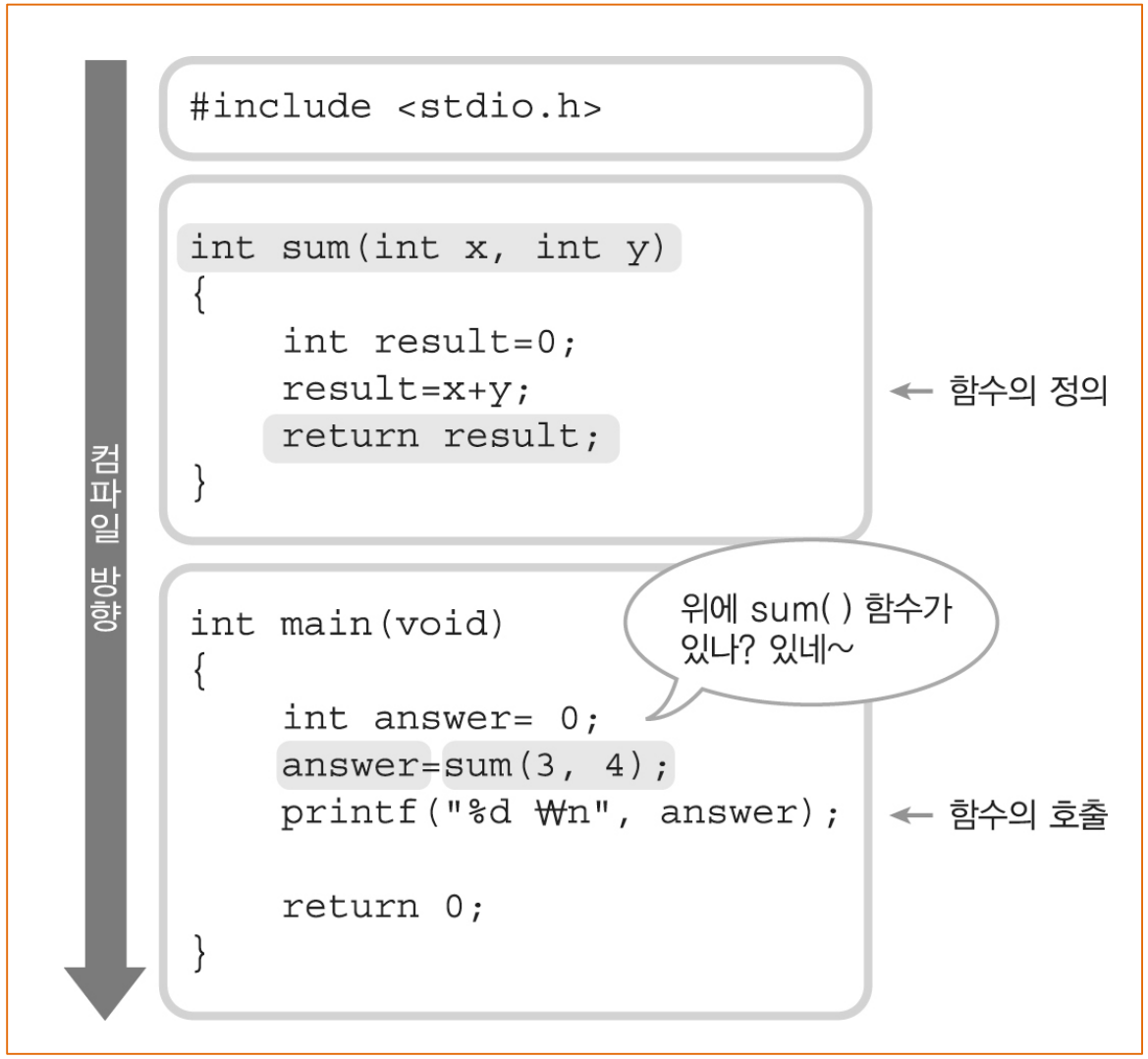
- **함수 적용 방법 2가지**

함수 적용 방법

- **함수 적용 방법 1**

  - **함수의 정의** 함수의 기능을 정의한 문장
  - **함수의 호출** 정의한 함수를 호출 하는 문장

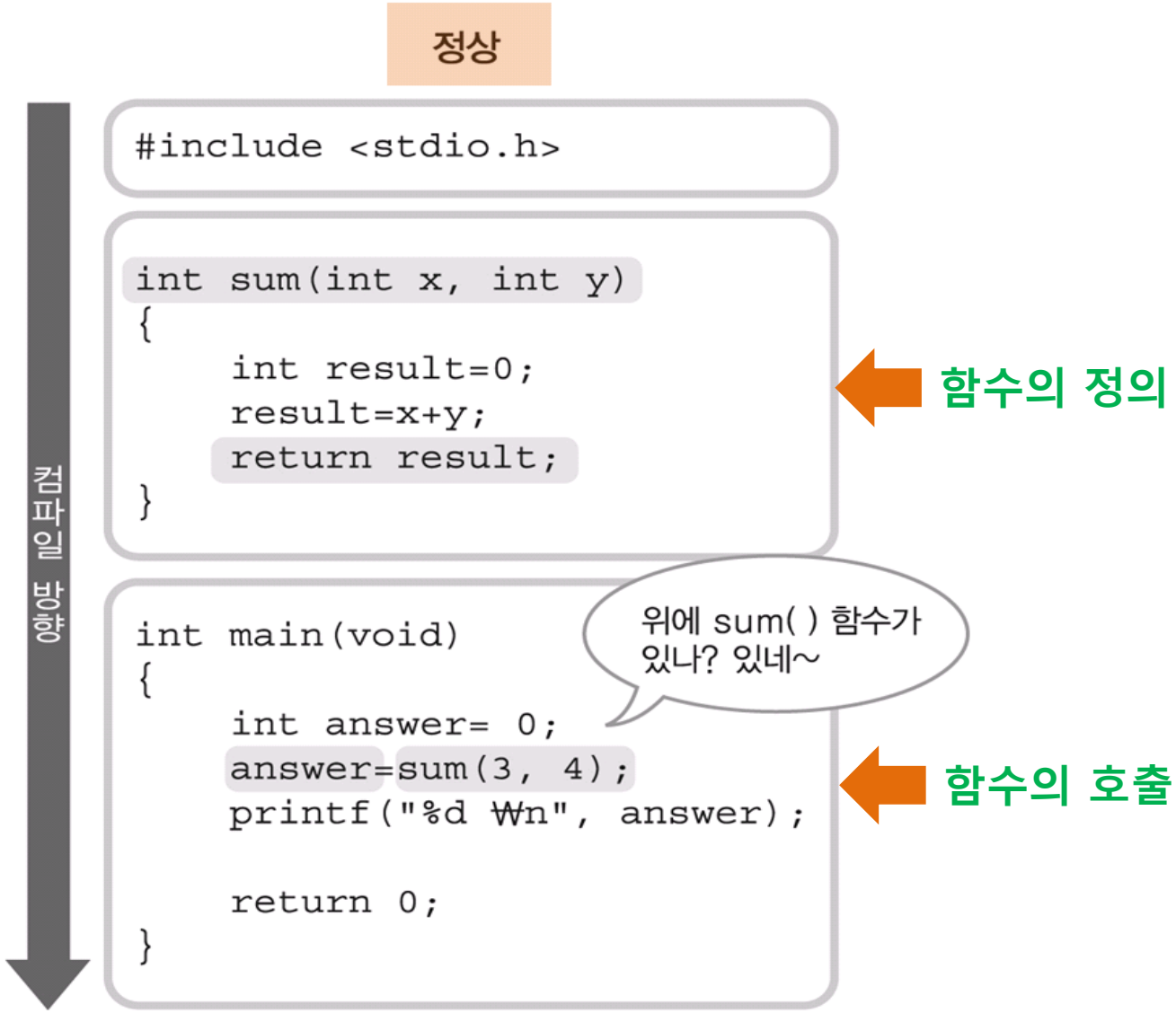
함수 적용 방법


컴파일 방향
#include <stdio.h>
int sum(int x, int y)
{
int result=0;
result=x+y;
return result;
}
← 함수의 정의
int main(void)
{
위에 sum( ) 함수가 있나? 있네~
int answer= 0;
answer=sum(3, 4);
printf("%d ₩n", answer);
← 함수의 호출
return 0;
}

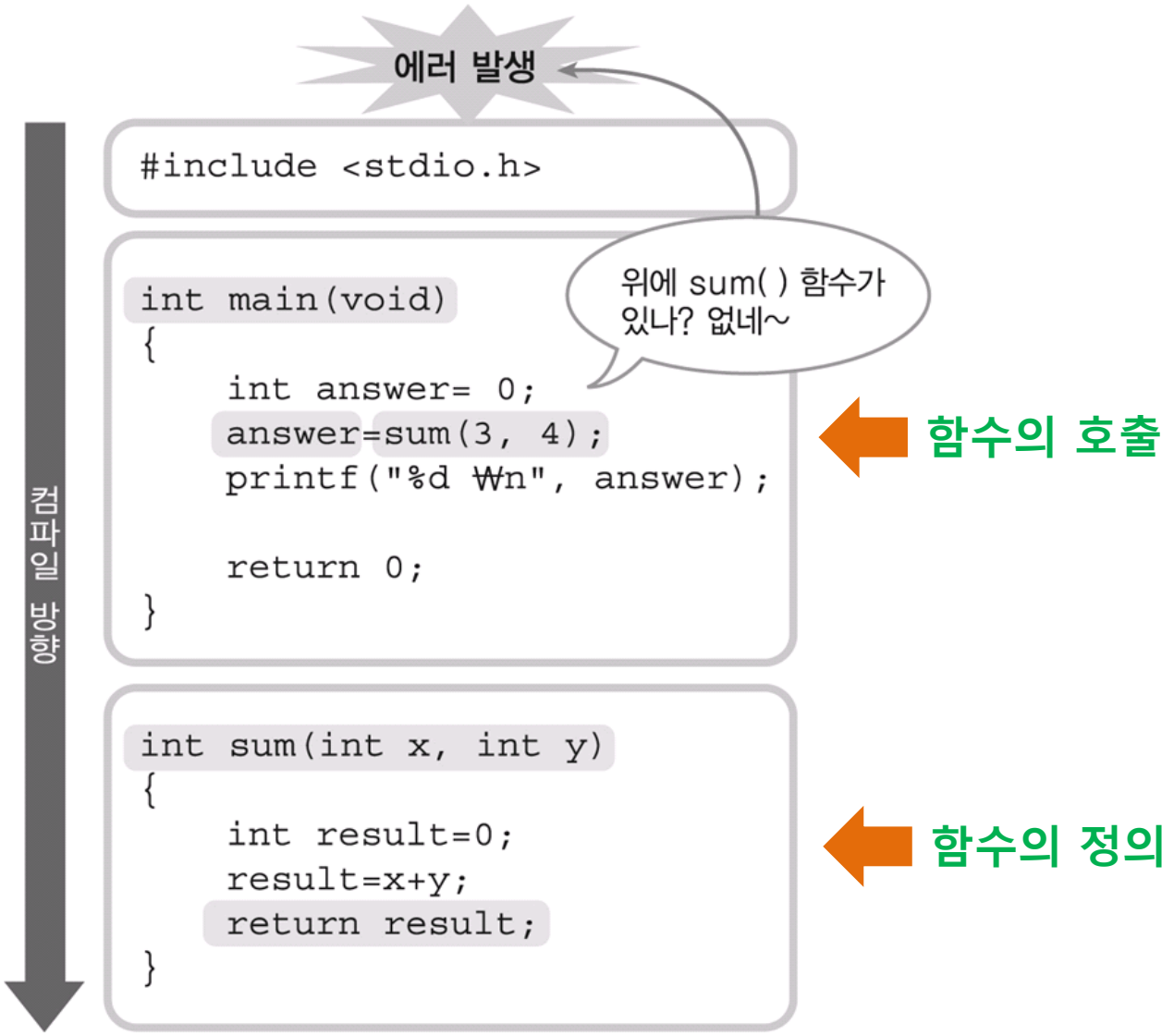
함수 적용 방법

```c
/* 9-2.c */
#include <stdio.h>
int max(int a, int b)                                   // 함수의 정의(11 형태)
{
        if(a > b)
            return a;
        else
            return b;
}
int main(void)
{
        int i, j;
        int k;

        printf("숫자 두 개를 입력하세요: ");
        scanf("%d %d", &i, &j);

        k = max(i, j);                                  //함수의 호출
        printf("%d와 %d 중 큰 수는 %d입니다. \n", i, j, k);
        return 0;
}
```

함수 적용 방법


정상
컴파일 방향
#include <stdio.h>
int sum(int x, int y)
{
int result=0;
result=x+y;
return result;
}
int main(void)
{
int answer= 0;
answer=sum(3, 4);
printf("%d ₩n", answer);
return 0;
}
위에 sum( ) 함수가 있나? 있네~
함수의 정의
함수의 호출

함수 적용 방법

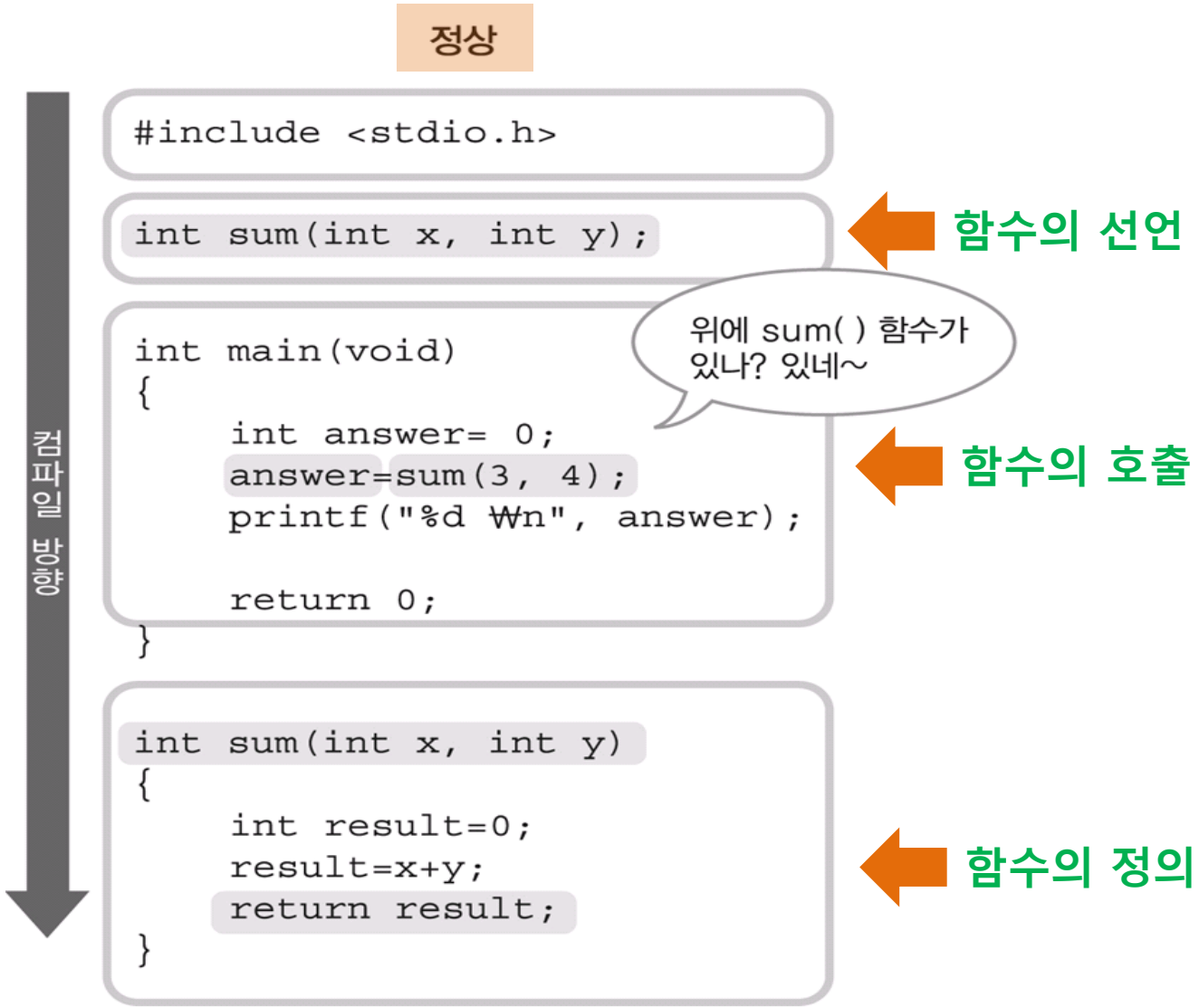

에러 발생
컴파일 방향
#include <stdio.h>
int main(void)
{
int answer= 0;
answer=sum(3, 4);
printf("%d ₩n", answer);
return 0;
}
위에 sum( ) 함수가 있나? 없네~
함수의 호출
int sum(int x, int y)
{
int result=0;
result=x+y;
return result;
}
함수의 정의

함수 적용 방법

- **함수 적용 방법 2**

  - **함수의 선언** 함수의 목록이 있는 문장
  - **함수의 호출** 정의한 함수를 호출 하는 문장
  - **함수의 정의** 함수의 기능을 정의한 문장

함수 적용 방법


정상
#include <stdio.h>
int sum(int x, int y);
int main(void)
{
int answer= 0;
answer=sum(3, 4);
printf("%d ₩n", answer);
return 0;
}
int sum(int x, int y)
{
int result=0;
result=x+y;
return result;
}
위에 sum( ) 함수가 있나? 있네~
함수의 선언
함수의 호출
함수의 정의
컴파일 방향

함수 적용 방법

- **함수의 선언**
  - 함수 적용에 있어서 **일반적인 방법**
  - **함수 목록들을 직관적으로 볼 수 있다.**
  - 대략적으로 함수의 기능 분석 가능

```
int sum(int x, int y);
```

함수 적용 방법

```c
/* 9-3.c */
#include <stdio.h>
double divide(double x, double y);          // 함수의 선언(11 형태)
double input(void);                         // 함수의 선언(10 형태)
void output(double x);                      // 함수의 선언(01 형태)
void information(void);                     // 함수의 선언(00 형태)
int main(void)
{
        double num1, num2, result;

        information( );                     // 함수의 호출(00 형태)
        printf("첫 번째 실수 입력: ");
        num1=input( );                      // 함수의 호출(10 형태)

        printf("두 번째 실수 입력: ");
        num2=input( );                      // 함수의 호출(10 형태)

        result=divide(num1, num2);          // 함수의 호출(11 형태)
        output(result);
        return 0;
}
```

함수 적용 방법

```
/* 9-3.c */
double divide(double x, double y)              // 함수의 정의(11 형태)
{
        double val;
        val=x/y;
        return val;
}
double input(void)                             // 함수의 정의(10 형태)
{
        double val;
        scanf("%lf", &val);
        return val;
}
void output(double x)                          // 함수의정의(01 형태)
{
        printf("나눗셈 결과: %lf \n", x);
        return;
}
void information(void)                         // 함수의정의(00 형태)
{
        printf("--- 프로그램 시작 ---\n");
        return;
}
```

변수의 종류와 범위

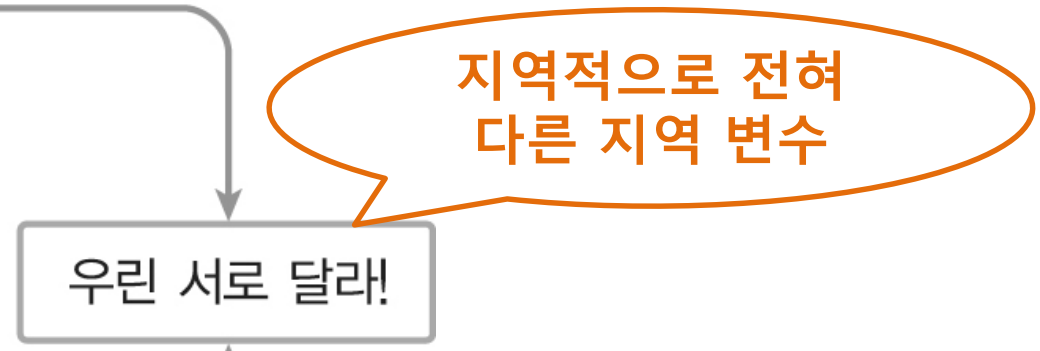
- 지역 변수(Local Variable)
- 전역 변수(Global Variable)
- 정적 변수(Static Variable)
- 외부 변수(Extern Variable)
- 레지스터 변수(Register Variable)

변수의 종류와 범위

- **지역 변수(Local Variable)**
  - **사용 범위**
    - **함수 내부에서 사용**
    - **조건문 또는 반복문의 중괄호({}) 내부에서 사용**
    - **함수의 매개 변수(Parameter) 즉, 함수의 입력 변수로 사용**

변수의 종류와 범위

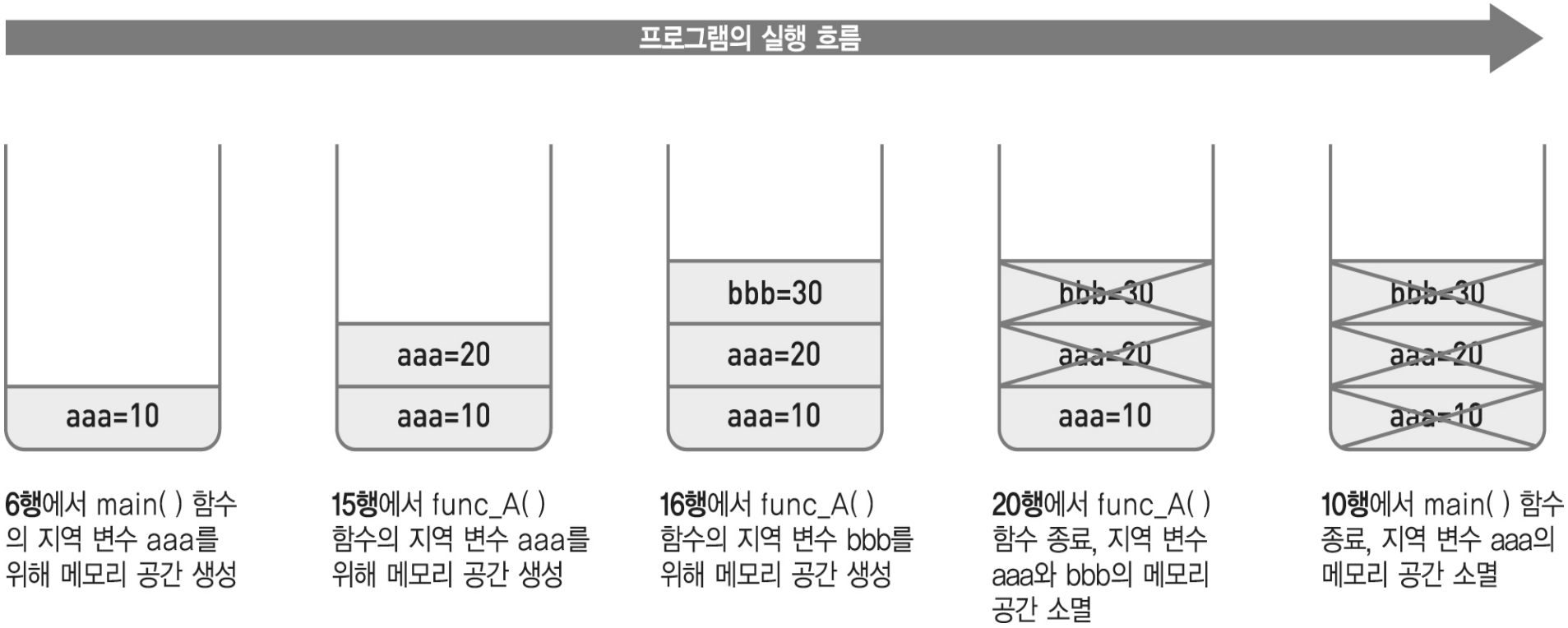
```
int sum(int x, int y)
{
    int result=0;
    result=x+y;
    return result;
}


int main(void)
{
    int result=10;
    result=sum(3, 4);
    printf("%d ₩n", result);
    return 0;
}
```



변수의 종류와 범위

```c
/* 9-5.c */
#include <stdio.h>
void func_A (void);

int main(void)
{
        int aaa=10;                             // main() 함수의 지역변수aaa
        printf("main() 함수의 aaa 값: %d\n", aaa );

        func_A();
        return 0;
}
void func_A(void)
{
        int aaa=20;                             // func_A() 함수의 지역변수 aaa
        int bbb=30;                             // func_A() 함수의 지역변수 bbb

        printf("func_A() 함수의 aaa 값: %d\n", aaa );
        printf("func_A() 함수의 bbb 값: %d\n", bbb );
        return ;
}
```

변수의 종류와 범위



{}(중괄호)지역을 빠져나가면 **메모리가 자동으로 소멸**

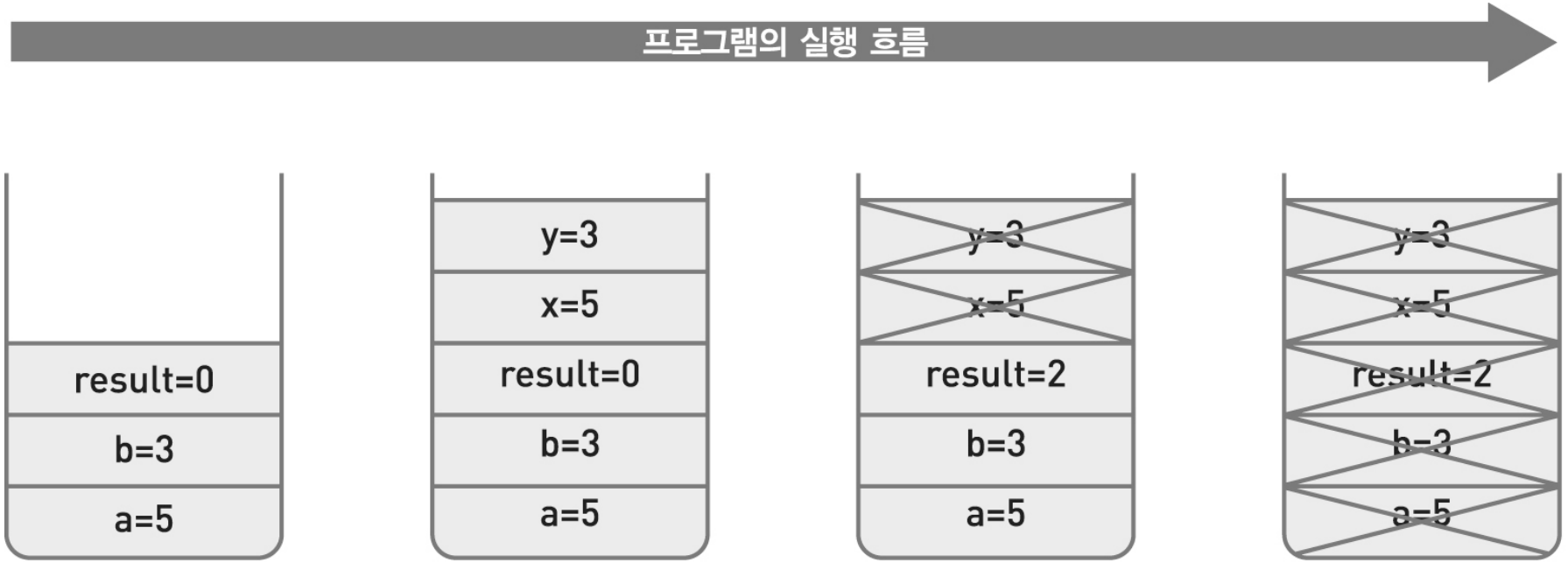
변수의 종류와 범위

```c
/* 9-6.c */
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int i=0;
    // int total=0;

    for(i=1; i<3; i++)
    {
        int total=0;     // 지역변수total 선언
        total=total+i;
    }

    if(total<10)         // 에러발생
    {
        printf("total 값은 %d입니다.\n", total);
    }

    return 0;
}
```

변수의 종류와 범위

```
/* 9-7.c */
#include <stdio.h>
int subtract(int x, int y);                    // 함수의 선언(11 형태)

int main(void)
{
        int a=5, b=3;
        int result=0;

        result=subtract(a, b);                 // 함수의 호출
        printf("뺄셈결과: %d \n", result);
        return 0;
}
int subtract(int x, int y)                     // 함수의 정의
{
        return x-y;
}
```

변수의 종류와 범위



6행에서 main( ) 함수의 지역 변수 a, b, result를 위해 메모리 공간 생성

13행에서 변수 a, b의 값을 매개 변수 x, y에 복사, x와 y의 메모리 공간 생성

15행에서 subtract( ) 함수의 결과 x-y를 main( ) 함수의 지역 변수 result에 반환하고, subtract( ) 함수가 종료되어 매개 변수 x, y의 메모리 공간 소멸

11행에서 main( ) 함수가 종료되어 지역 변수 a, b, result의 메모리 공간 소멸

변수의 종류와 범위

- **지역 변수의 특징 정리**
  - 초기화를 하지 않으면 쓰레기 값이 저장됨
  - **지역 변수의 메모리 생성 시점:** 중괄호 내에서 초기화할 때
  - **지역 변수의 메모리 소멸 시점:** 중괄호를 탈출할 때

변수의 종류와 범위

- **전역 변수(Global Variable)**
  - **사용 범위**
    - **중괄호({}) 외부에서 사용**

```
int z=0          ← 전역 변수 선언

int main(void)
{
        sum(1, 2);
        return 0;
}

void sum(int x, int y)   ← 지역 변수(매개 변수)
{
        z=x+y;
}
```

변수의 종류와 범위

```
/* 9-8.c */
#include <stdio.h>
int num;                    // 전역변수선언, 초기화하지 않아도 0 설정
void grow(void);

int main(void)
{
        printf("함수 호출 전num : %d \n", num);    // 0 출력

        grow( );                    // 함수 호출
        printf("함수 호출 후 num : %d \n", num);

        return 0;
}

void grow(void)
{
        num=60;                     // 전역변수 num의 값 변경
}
```

변수의 종류와 범위

- **전역 변수의 특징**
  - 초기화를 하지 않아도 자동으로 0 설정
  - **전역 변수의 메모리 생성 시점:** 프로그램이 시작될 때
  - **전역 변수의 메모리 소멸 시점:** 프로그램이 종료될 때

변수의 종류와 범위

- **정적 변수(Static Variable)**
  - 자료형 앞에 static 키워드를 붙임
  - 프로그램이 종료되지 않는 한 메모리가 소멸되지 않음
  - 초깃값을 지정하지 않아도 자동으로 0을 가짐
  - 프로그램이 시작되면 초기화는 딱 한 번만 수행

```
static int num;
```

변수의 종류와 범위

```c
/* 9-9.c */
#include <stdio.h>
void count(void);
int main(void)
{
        count( );
        count( );
        count( );

        return 0;
}
void count(void)
{
        static int x=0;     // 정적 변수, 초기화를 한 번만 수행
        int y=0;            // 지역 변수, 초기화를 매 번 수행

        x=x+1;
        y=y+1;

        printf("x 값: %d, y 값: %d \n", x, y);
}
```

정적 변수는 **중괄호가 있는 지역**에서
전역 변수의 기능이 필요할 때 사용한다.

변수의 종류와 범위

- **정적 변수의 특징**
  - 초기화를 하지 않아도 자동으로 0 설정
  - 초기화는 한 번만 수행
  - **정적 변수의 메모리 생성 시점:** 중괄호 내에서 초기화될 때
  - **정적 변수의 메모리 소멸 시점:** 프로그램이 종료될 때

변수의 종류와 범위

- **외부 변수**
  - 외부 파일에 선언된 변수를 참조하는 변수
  - 자료형 앞에 **`extern`** 키워드를 사용
  - 다른 파일(외부)에 있는 전역 변수를 참조

변수의 종류와 범위

test.c

```
int num1=5;       // 파일 test.c의 전역 변수
int num2=10;      // 파일 test.c의 전역 변수
int num3=20;      // 파일 test.c의 전역 변수

void add(void)
{
      num3=num1+num2;
}
```

변수의 종류와 범위

test1.c

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    extern int num1;   // 외부 변수
    extern int num2;   // 외부 변수
    extern int num3;   // 외부 변수

    printf("num1의 값 : %d ₩n", num1);           // 5 출력
    printf("num2의 값 : %d ₩n", num2);           // 10 출력
    printf("num3의 값 : %d ₩n", num3);           // 20 출력
    printf("덧셈 결과 : %d ₩n", num1+num2+num3); // 35 출력
}
```

변수의 종류와 범위

- **특정 전역 변수를 외부에서 참조 못하게 하려면?**
  - **static** 키워드를 사용

test.c

```
int num1=5;                 // 전역 변수
int num2=10;                // 전역 변수
static int num3=20;         // 정적 전역 변수

void add(void)
{
      num3=num1+num2;
}
```

변수의 종류와 범위

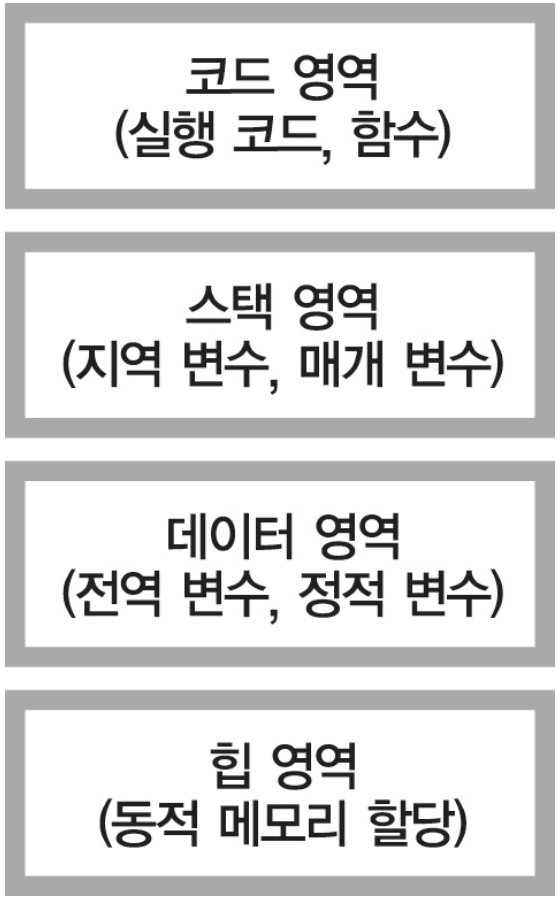
- **레지스터 변수(Register Variable)**
  - CPU 내부의 레지스터에 변수를 할당하는 변수
  - **처리속도가 빠름**

변수의 종류와 범위

```
/* 9-10.c */
#include <stdio.h>
#include <time.h>                    // 연산 속도 측정을 위해 clock( ) 함수 사용
#define MAX 1000000                  // 백만을 상수화

int main(void)
{
        register int i;                    // int i;
        clock_t startTime, endTime, result;

        startTime=clock( );                // startTime : 측정 시작
         for (i=0; i<=MAX; i++)
         {
             printf("%d\n", i);
         }
         endTime=clock( );                 // endTime : 측정 완료

        result=endTime-startTime;          // 연산 속도
        printf("레지스터 변수 속도: %lf초 \n", (double)result/1000);
        return 0;
}
```

변수의 종류와 범위

- **프로세스의 메모리 구조**
  - **코드 영역** : 프로그램의 **실행 코드** 또는 **함수**들이 저장되는 영역
  - **스택 영역** : **매개 변수 및 중괄호(블록) 내부에 정의된 변수**들이 저장되는 영역
  - **데이터 영역** : **전역 변수**와 **정적 변수**들이 저장되는 영역
  - **힙 영역** : **동적으로 메모리 할당하는 변수**들이 저장되는 영역



재귀 함수

- **재귀 함수(Recursive Function)**
  - 함수 내에서 **자기 자신을 호출**하는 함수
  - 재귀 호출(Recursive Call) : 자기 자신을 호출하는 행위

- **재귀 호출의 문제점**
  - 시간과 메모리 공간의 효율이 저하
    ➔ 개발에 신중해야 함

재귀 함수

```
/* 9-11.c */
#include <stdio.h>
void self_service(void);                    // 함수의 선언(00 형태)

int main(void)
{
        self_service( );                    // 함수의 호출
        return 0;
}

void self_service(void)                     // 함수의 정의
{
        printf("셀프서비스\n");
        self_service( );
}
```

재귀 함수

```c
/* 9-12.c */
#include <stdio.h>
void self_service(void);
int main(void)
{
    self_service( );
    return 0;
}

void self_service(void)
{
    static int i=1;         // int i=1;
    if(i>5)                 // 함수의 '무한 반복 문제'를 해결하는 조건
        return;             // 값을 반환하지 않고 그냥 함수를 종료

    printf("셀프서비스 %d 회 \n", i);
    i=i+1;
    self_service( );
}
```

재귀 함수

```c
/* 9-13.c */
#include <stdio.h>
void self_service(int n);

int main(void)
{
   int a=1;
   self_service(a);
   return 0;
}

void self_service(int n)
{
    if(n>5)
        return;

    printf("셀프서비스 %d 회 \n", n);
    self_service(n+1);      // n을 하나 증가해서 self_service( ) 함수 재귀 호출
}
```

재귀 함수

```c
/* 9-14.c */
#include <stdio.h>
int factorial(int n);
int main(void)
{
        int a;
        int result;
        printf("정수입력: " );
        scanf("%d", &a);

        result=factorial(a);
        printf( "%d 팩토리얼은: %d입니다. \n", a, result);
        return 0;
}
int factorial(int n)                    // 함수의 정의
{
        if (n<=1)
            return 1;
        else
            return n * factorial(n-1);
}
```

Summary

- 함수 : 특별한 일을 수행하는 코드의 집합
- 함수의 다양한 입출력 형태 4가지 (11, 10, 01, 00 형태)
- 함수의 적용방법 2가지
  - 함수의 정의, 함수의 호출
  - 함수의 선언, 함수의 호출, 함수의 정의
- 변수의 종류와 범위
  - 지역 변수
  - 전역 변수
  - 정적 변수
  - 외부 변수
  - 레지스터 변수
- 재귀함수란 무엇인가?

1. 여러 형태의 사용자 정의 함수 (11, 10, 01, 00)

- **네 가지 함수 형태를 모두 시연하는 예시**
  - **11: 입력 있고, 반환값 있음**
  - **10: 입력 없음, 반환값 있음**
  - **01: 입력 있음, 반환값 없음**
  - **00: 입력 없음, 반환값 없음**

```c
#include <stdio.h>

// 함수 선언
int add(int x, int y);     // (11) 형태
double getUserInput(void); // (10) 형태
void printResult(int r);   // (01) 형태
void printIntro(void);     // (00) 형태

int main(void)
{
    int a, b;
    double temp;
    int sum;

    printIntro();                   // (00) 형태 함수 호출

    printf("정수 2개를 순차적으로 입력:\n");
    temp = getUserInput(); // 첫 번째 정수(실제로 double에 받지만, 정수형으로 캐스팅 예정)
    a = (int)temp;
    b = (int)getUserInput(); // 두 번째 입력

    sum = add(a, b);         // (11) 형태 함수 호출
    printResult(sum);        // (01) 형태 함수 호출
    return 0;
}
```

1. 여러 형태의 사용자 정의 함수 (11, 10, 01, 00)

- (이어서)

```c
// (11) 입력2, 반환값(int)
int add(int x, int y)
{
    return x + y;
}

// (10) 입력0, 반환값(double)
double getUserInput(void)
{
    double val;
    scanf("%lf", &val);
    return val;
}

// (01) 입력1, 반환값(void)
void printResult(int r)
{
    printf("계산 결과: %d\n", r);
}

// (00) 입력0, 반환값(void)
void printIntro(void)
{
    printf("---- 함수 형태 4가지 예시 ----\n");
    return;
}
```

2. 정적 변수를 활용한 카운트 함수

- 정적 변수(static)가 중괄호 범위를 벗어나도 값을 유지한다는 점을 테스트.
- count() 함수를 여러 번 호출할 때, 지역 변수와 정적 변수가 어떻게 달라지는지 확인.

```c
#include <stdio.h>

void countCalls(void);

int main(void)
{
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        countCalls();
    }
    return 0;
}

void countCalls(void)
{
    static int staticCount = 0; // 정적 변수
    int localCount = 0;         // 일반 지역 변수

    staticCount++;
    localCount++;

    printf("staticCount = %d, localCount = %d\n", staticCount, localCount);
}
```

3. 재귀 함수를 이용한 (a) 팩토리얼, (b) 피보나치 예시

- **(a) 팩토리얼 함수**

```c
#include <stdio.h>

long factorial(int n);

int main(void)
{
    int num;
    printf("정수 입력: ");
    scanf("%d", &num);

    if(num < 0) {
        printf("음수의 팩토리얼은 정의되지 않습니다.\n");
        return 0;
    }

    printf("%d! = %ld\n", num, factorial(num));
    return 0;
}

long factorial(int n)
{
    if(n <= 1)
        return 1;
    else
        return n * factorial(n - 1);
}
```

3. 재귀 함수를 이용한 (a) 팩토리얼, (b) 피보나치 예시

- **(b) 피보나치 수열**

```c
#include <stdio.h>

int fibonacci(int n);

int main(void)
{
    int num;
    printf("피보나치 수열에서 n번째 항을 구합니다. n 입력: ");
    scanf("%d", &num);

    if(num < 0) {
        printf("음수가 입력되었습니다.\n");
        return 0;
    }

    printf("피보나치 %d번째 항: %d\n", num, fibonacci(num));
    return 0;
}

int fibonacci(int n)
{
    if(n < 2)
        return n;       // fib(0) = 0, fib(1) = 1
    else
        return fibonacci(n-1) + fibonacci(n-2);
}
```

1. 거듭제곱 계산 함수 (재귀 & 다양한 형태)

- 문제
  1. 사용자로부터 밑(base)와 지수(exponent, 0 이상 정수)를 입력받는다.
  2. 거듭제곱 함수를 재귀 형태로 구현한다.

     long power(long base, int exp)
  3. power() 함수:
     1. 입력(매개변수): base(long), exp(int)
     2. 반환값(출력): base^exp 결과 (long)
  4. 지수가 0이면 결과는 1, 지수가 1이면 결과는 base, 그 외에는 base * power(base, exp - 1)로 계산.
- 조건
  - if문으로 탈출 조건(지수 0인 경우) 처리.
  - 음수 지수 입력 시 "음수 지수는 지원하지 않습니다."라고 출력 후 종료.

```
base 입력: 2
지수 입력(0 이상): 10
2^10 = 1024
```

2. 전역 변수와 지역 변수를 구분하여 활용

- 문제
  1. 아래와 같이 전역 변수, 지역 변수를 구분해서 합계를 계산하는 프로그램을 작성:
     1. 전역 변수: totalCount (초기값 0)
     2. 지역 변수: x, y
  2. 함수 addNumbers(int x, int y):
     1. 지역 변수 x, y의 합을 반환.
     2. 전역 변수 totalCount를 1 증가시켜서, "지금까지 몇 번 addNumbers 함수가 호출되었는지"를 기록.
- 조건
  - main()에서 여러 번 addNumbers() 호출 후, 최종적으로 전역 변수 totalCount의 값을 출력해 함수 호출 횟수를 확인.

```
정수 두 개: 10 20
addNumbers(10,20)=30
정수 두 개: 5 5
addNumbers(5,5)=10
지금까지 addNumbers 함수를 2번 호출했습니다.
```

3. 거듭제곱 계산 함수 (재귀 & 다양한 형태)

- 문제
  1. 배열(최대 10개 정수)을 입력받은 뒤, 다음 두 함수를 이용해 최대값과 최솟값을 구한다:

```
int findMax(int arr[], int size);
int findMin(int arr[], int size);
```

  2. 이 두 함수는 "함수 선언(프로토타입) → main 함수에서 호출 → 함수 정의" 순서로 작성(즉, 두 번째 적용방법).
  3. 배열 크기 size가 0 이하라면 "배열 크기가 유효하지 않습니다." 출력 후 종료.
- 조건
  - if문으로 탈출 조건(지수 0인 경우) 처리.
  - 음수 지수 입력 시 "음수 지수는 지원하지 않습니다."라고 출력 후 종료.

```
배열 크기(최대 10): 5
정수 5개를 입력: 10 20 -5 7 7
최댓값 = 20
최솟값 = -5
```