

# 디버깅

# 학습내용

- 디버깅 개요
- 디버깅 수행

# 학습목표

- 디버깅의 기본 개념에 대해 설명할 수 있다.
- 각 개발환경별 디버깅 방법을 사용할 수 있다.





#### 정의



#### 디버깅(Debugging)이란?

 프로그래밍 과정 중에 발생하는 오류나 비정상적인 연산과 같은 버그를 찾고 수정하는 과정



버그(Bug)는 프로그램 과정 중에 발생하는 오류

1 오타로 인한 오류

2 문법적인 오류

3 논리적인 오류

4 잘못된 라이브러리 사용

5 시스템상의 한계로 인한 오류



#### 문법적 오류

```
//문법적 오류
int arr[10]
for(int i=0;i<10;i++)
{
    arr[i] = i;
}
```

#### 논리적 오류

```
//논리적 오류

int arr[10];
for(int i=0;i<12;i++)
{
    arr[i] = i;
}

int a = 0;
while(a < 100)
{
    a = 1;
}
```

- ② 디버거(Debugger)
  - 01 디버깅을 수행하는 프로그램

Visual Studio, Code Blocks

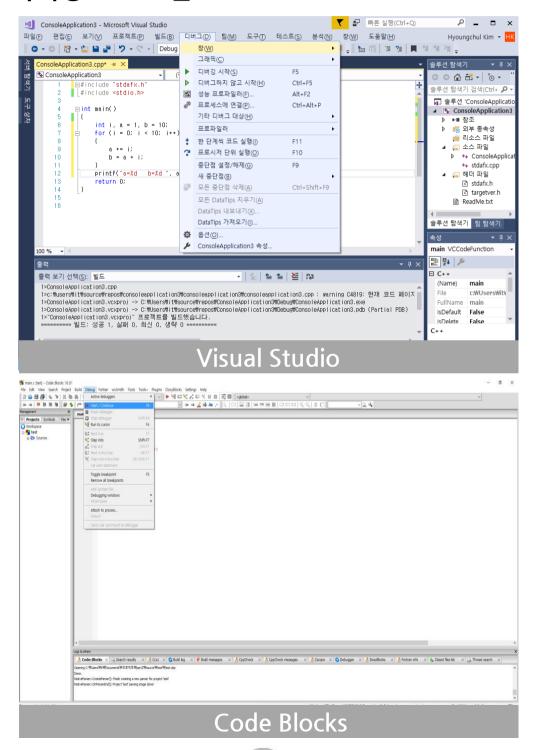
02 대부분의 IDE는 디버거를 내장

- 2 디버거(Debugger)
  - 03 수행 기능
  - ➡ 변수값 추적
  - ➡ 중단점 지정
  - ▶ 모듈 단위 실행
  - 1 디버깅 방법
    - 1 한 문장씩 수행
    - 2 모듈 단위로 나누어서 수행



# ② 디버거(Debugger)

#### 2 디버깅 프로그램



## 디버깅 수행하기



- Visual Studio Debugging
  - 1 디버깅 순서
  - 1 프로그램 오류가 발생한 곳이라고 의심되는 부분에 <mark>중단점을</mark> 설정하기
  - 2 '디버깅 시작' 누르기
  - 3 (프로그램이 실행되다가 중단점을 만나면 그 부분에서 멈추기
  - 4 (F11)키로 한 줄씩 실행하면서 이래 '자동'창의 변수값 확인 및 오류 찿기
  - 5 'Shift+ F5'로 디버깅을 종료하고 오류 수정하기
  - 2 프로그래밍

# 디버깅 수행하기



3 단축키



- 2 DEV C++ Debugging
  - 1 디버깅 순서
    - 1 프로그램 오류가 발생한 곳이라고 의심되는 부분에 <mark>중단점</mark>을 설정하기

라인 번호 클릭

- 2 [debug] 탭에서 'debug'를 클릭하기
- 3 ( 프로그램이 실행되다가 중단점을 만나면 그 부분에서 멈추기

# 디버깅 수행하기



- 2 DEV C++ Debugging
  - 4 'F7'키로 한 줄씩 실행하면서 변수값 확인 및 프로그램 실행 화면에서 오류 찾기 ■

마우스를 변수값에 위치하여 확인

변수값 추적:[변수값 감시 추가]

- 5 [Stop Execution] 버튼을 눌러 디버깅 종류 및 오류 수정
- 3 Code Blocks Debugging
  - 1 디버깅 순서
  - 1 프로그램 오류가 발생한 곳이라고 의심되는 부분에 <mark>중단점</mark>을 설정하기

라인 번호 우측 클릭

- 2 [debug]탭에서 [start], [step into] 클릭하기
- 3 프로그램이 실행되다가 중단점을 만나면 그 부분에서 멈추기
- 4 (F7'키로 한 줄씩 실행하면서 프로그램이 실행된 화면에서 오류 찿기
- 5 ( 변수추적은 [debug]의 [debugging windows]-[watches]를 열어서 확인
- 6 [stop debugging] 버튼을 눌러서 디버깅을 종료하고 오류를 수정

#### 학습정리

# 1. 디버깅 개요

- •버그란 프로그래밍 과정 중에 발생하는 오류를 말함
- •디버깅(Debugging)은 프로그래밍 과정 중에 발생하는 오류나 비정상적인 연산과 같은 버그를 찾고 수정하는 과정
- •디버깅은 모듈 단위로도 디버깅을 할 수 있음

### 2. 디버깅 수행하기

- •대부분의 IDE는 디버깅 기능을 내장하고 있음
- •디버깅을 시작 후 필요에 따라 변수값을 지정하여 해당 변수의 변화되는 과정을 추적하는 것이 가능함
- •디버깅 시 중단점을 지정하여 특정 지점까지 문장을 수행하는 것이 가능함