

# C 언어프로그래밍[1]

# C 언어

오랜 역사: 1972년

고성능 : Java, Python 보다 수 십배

Modern programming 시작: Assembly – C

하드웨어 친화형

C++ : C의 진화, 2학년 2학기 객체기반SW설계

Java, Python, ... : 대부분 언어를 구현하는 언어

# C 언어프로그래밍 순서

소스코드 작성: .c, .cpp

Compile: 컴파일

Link: library 장착

실행파일 생성

## 알아 두면 좋은 언어

C

C++

Java

Kotlin

Swift

Python

Javascript

**Visual Studio 2022**

**VS 2022 community version 설치**

**Microsoft**

**통합개발환경: 작성 + 컴파일 + 링크 + 디버깅**

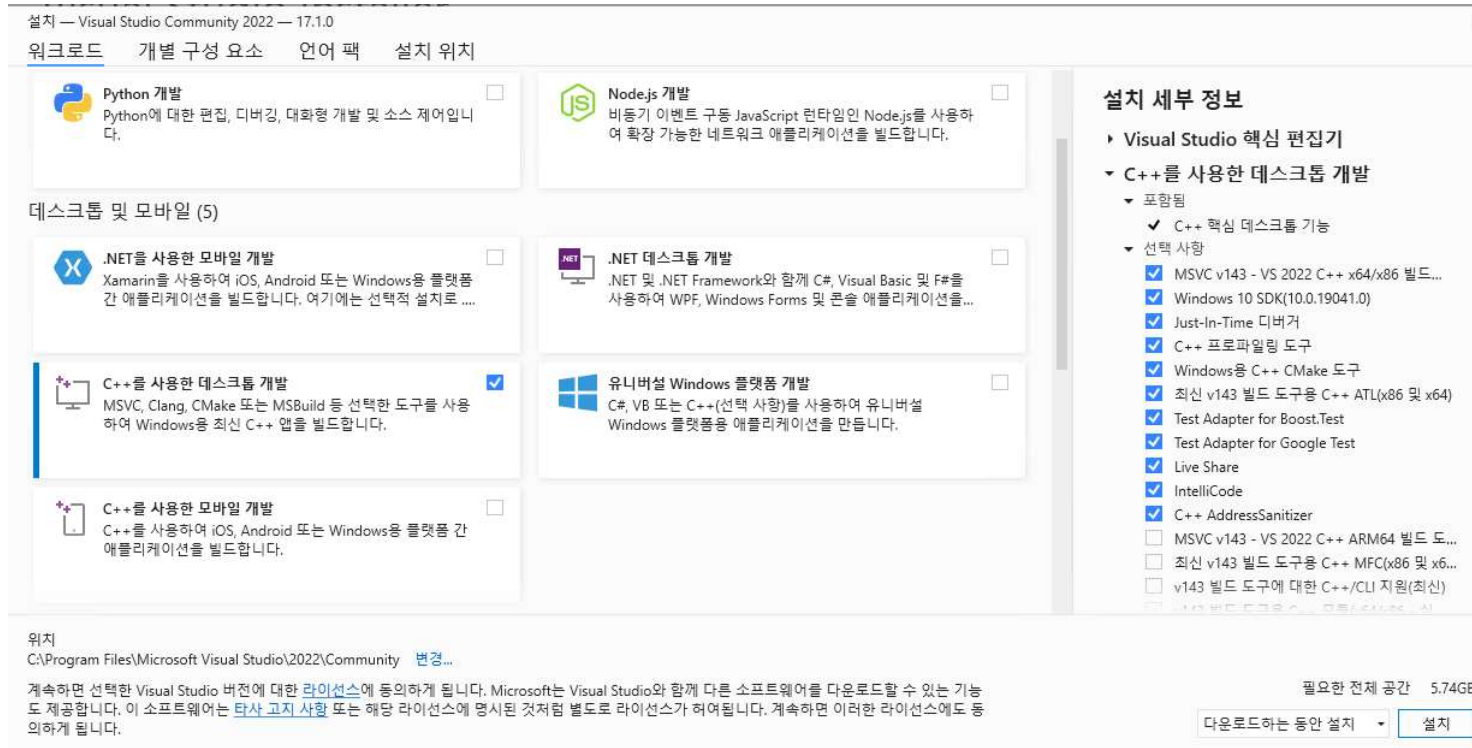
**IDE : Integrated Development Environment**

**자매품: VSCode : Editor**

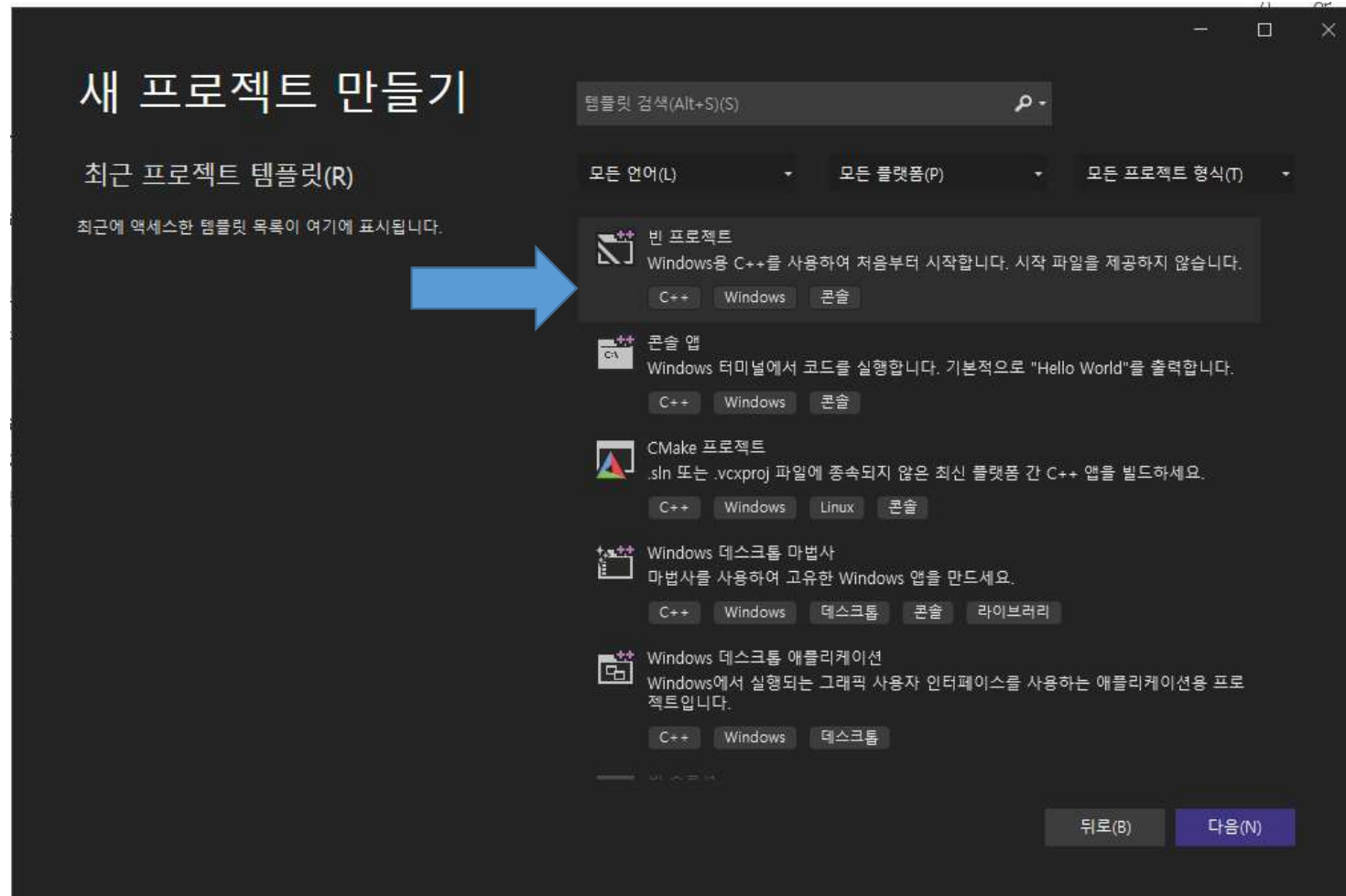
# Visual Studio 2022

## VS 2022 community version 설치

### 워크로드/C++를 사용한 데스크톱 개발 선택



# 프로젝트 만들기: 작업장소 생성, 빈프로젝트 선택



## **용어 익히기**

**Project : 개발 장소**

**Solution : project 들의 모임**



# 새 프로젝트 구성

빈 프로젝트

C++

Windows

콘솔

프로젝트 이름(I)

\_1\_Project\_1

위치(L)

C:\Users\Wkyungkoo70\C++\Projects\W

솔루션 이름(M) ⓘ

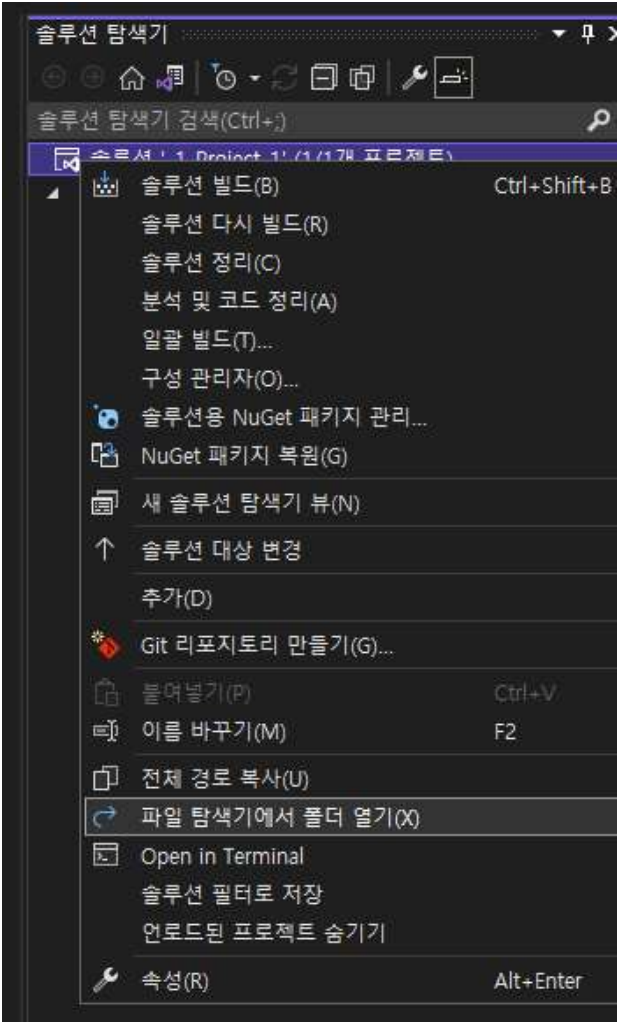
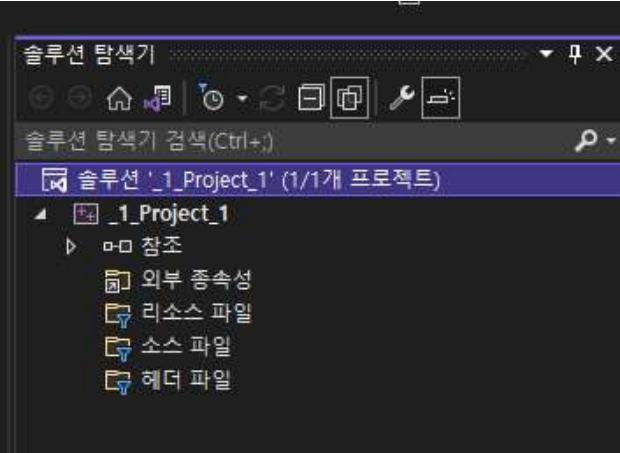
\_1\_Project\_1

☐ 솔루션 및 프로젝트를 같은 디렉터리에 배치(D)

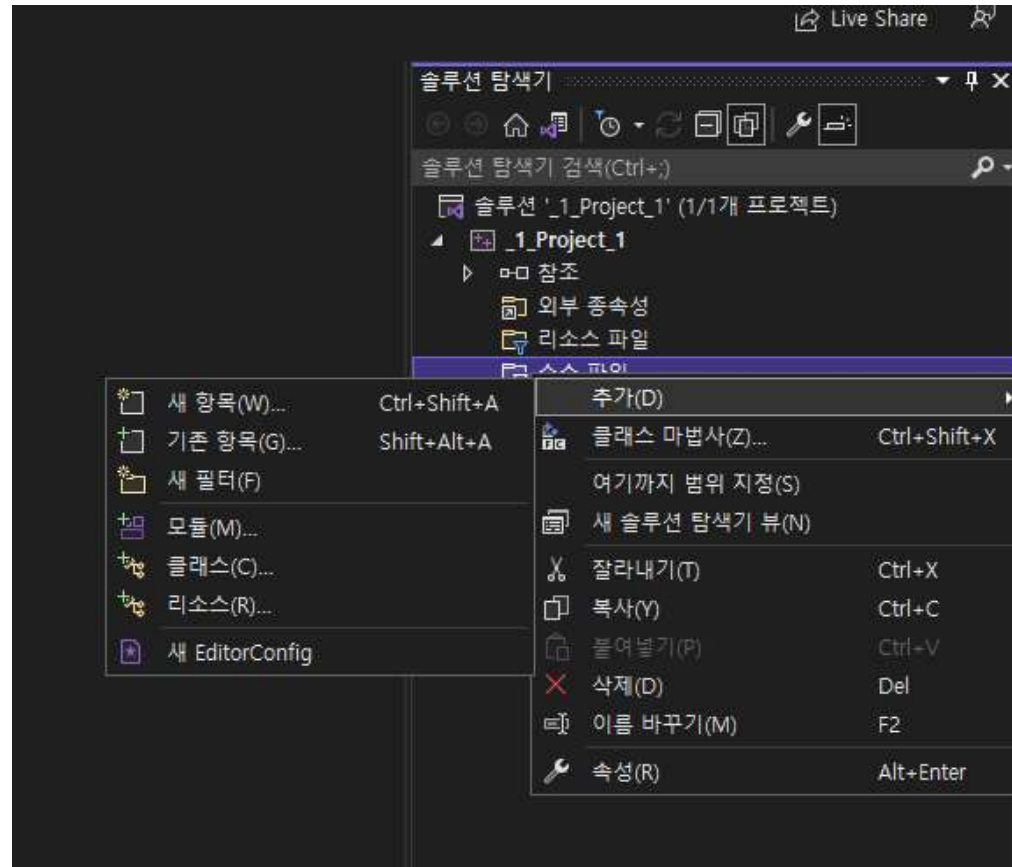
뒤로(B)

만들기(C)

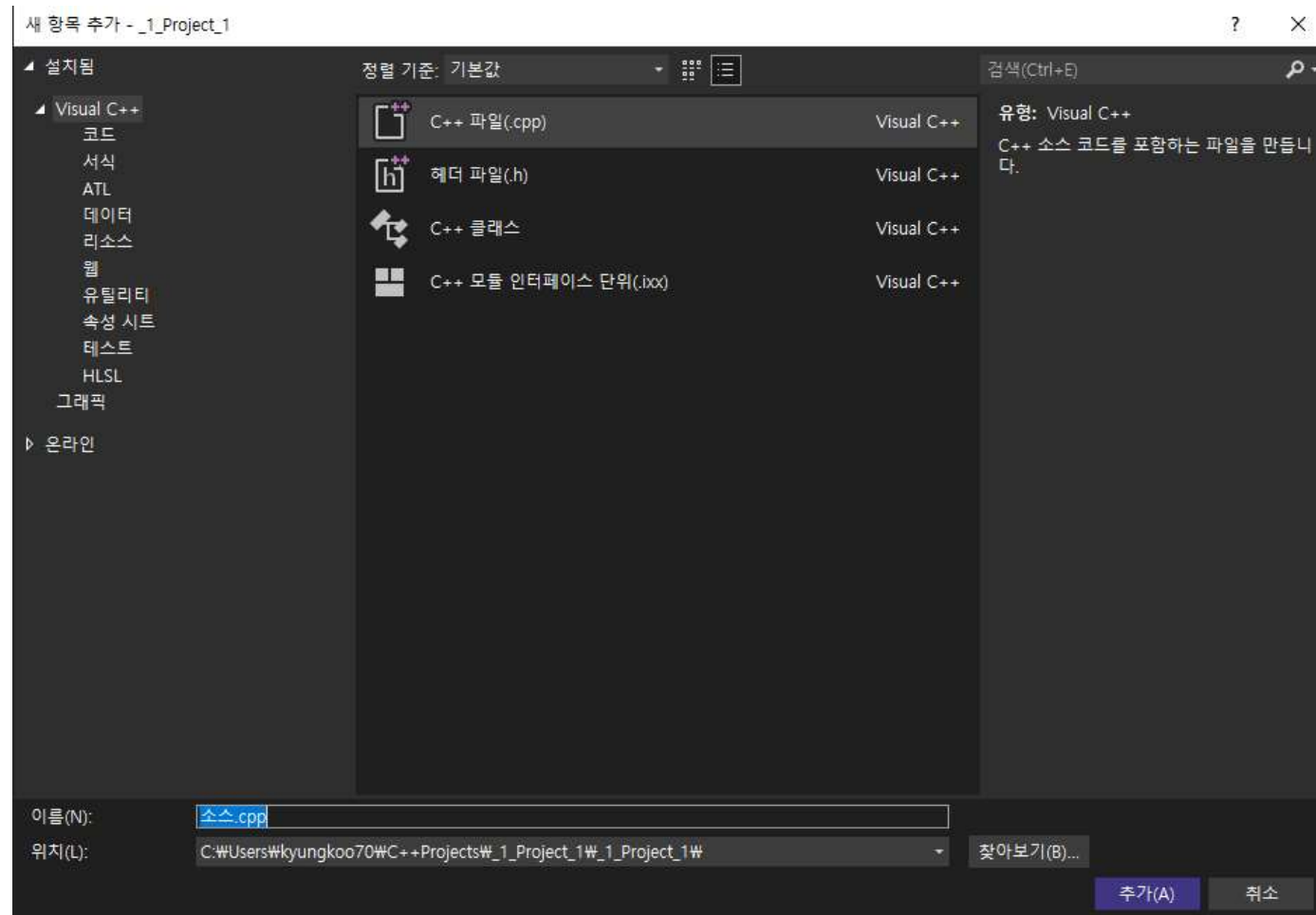
# 프로젝트 생성결과: 위치 확인



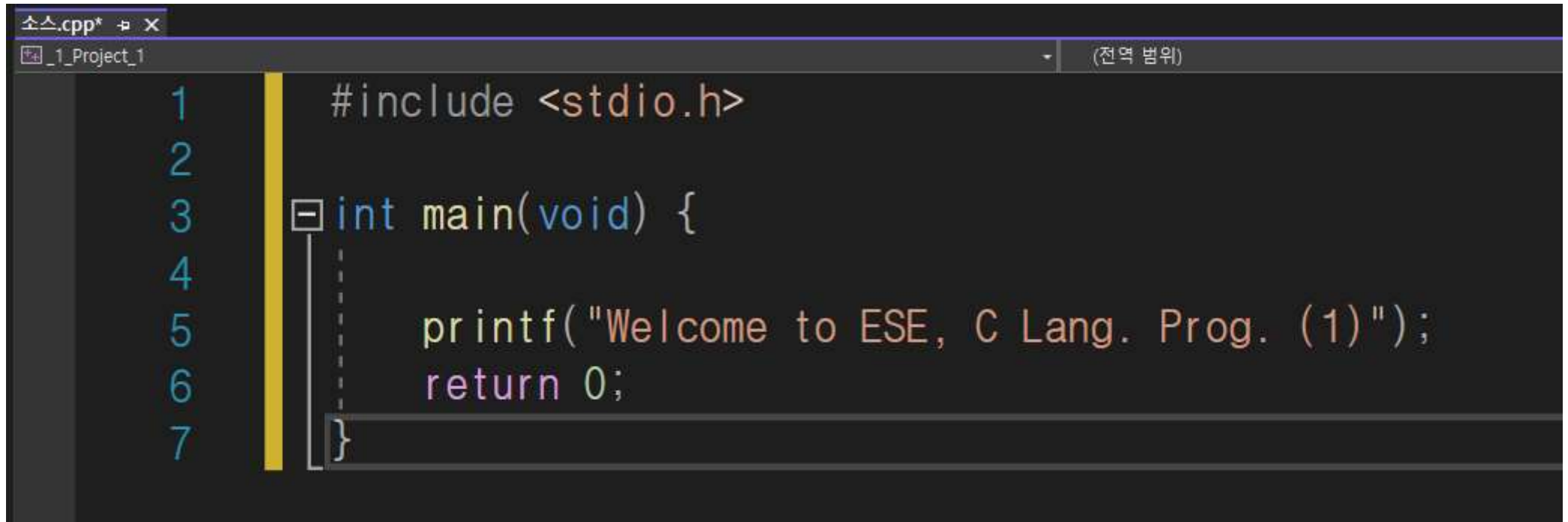
# 프로젝트 만들기: 소스코드 추가



# C++ 선택



# 소스코드 입력



The screenshot shows a code editor window with a dark theme. The title bar at the top reads '소스.cpp\*' and '1\_Project\_1'. The code is as follows:

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main(void) {
4      printf("Welcome to ESE, C Lang. Prog. (1)");
5      return 0;
6  }
```

A yellow vertical line is positioned at the start of line 3. A dashed line connects the opening curly brace of the `main` function to its closing curly brace on line 6.

include

stdio.h

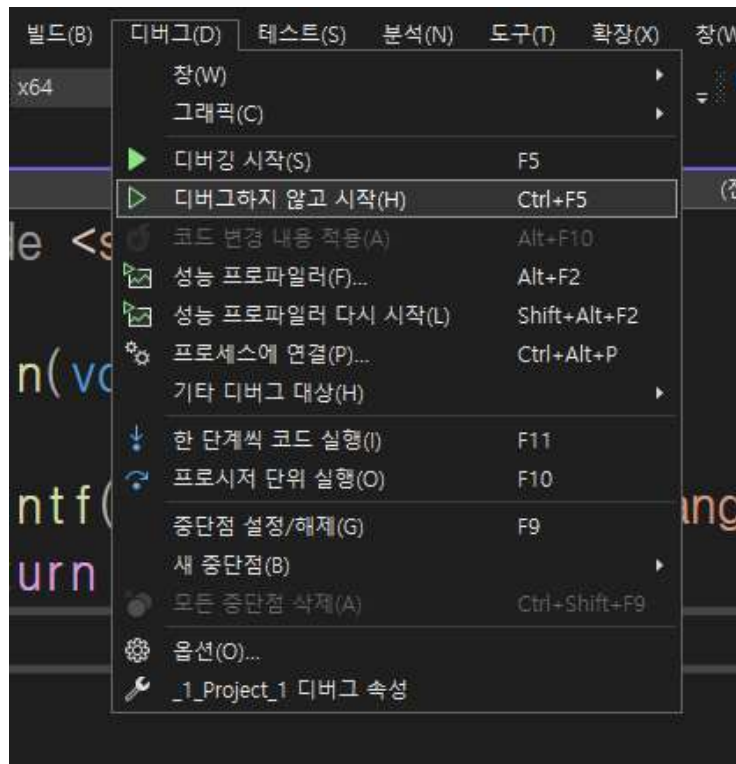
main

int, void

printf

return

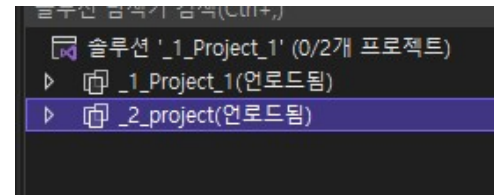
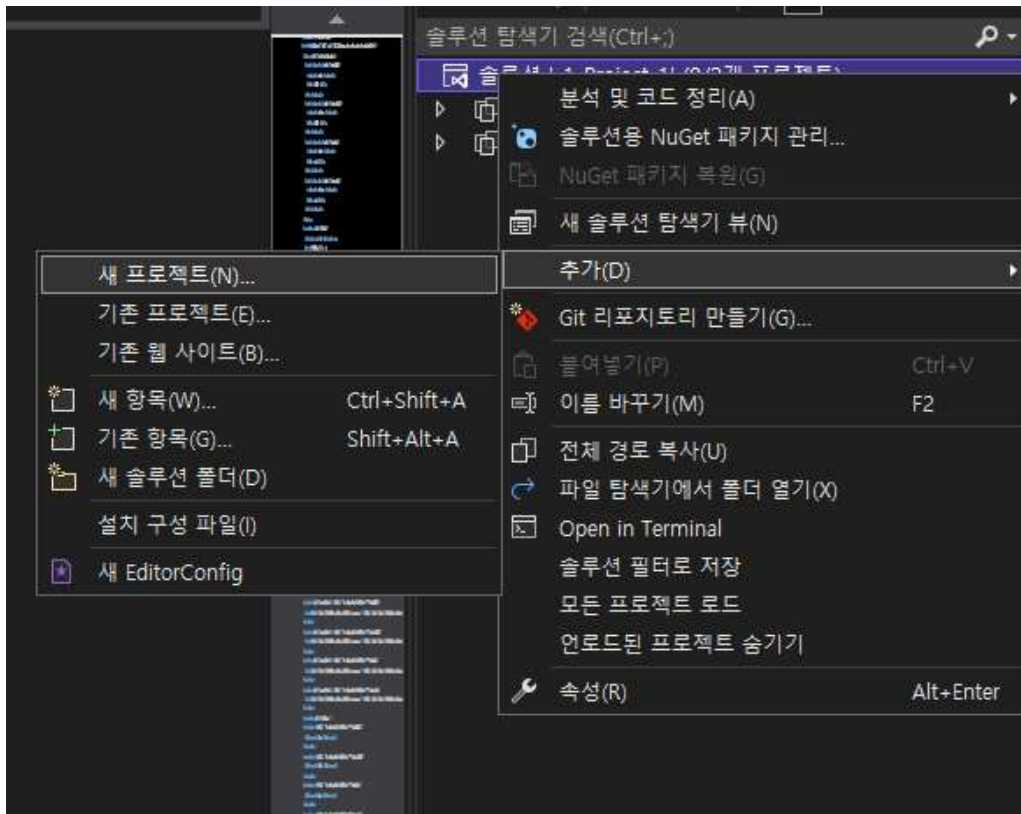
; - semi-colon



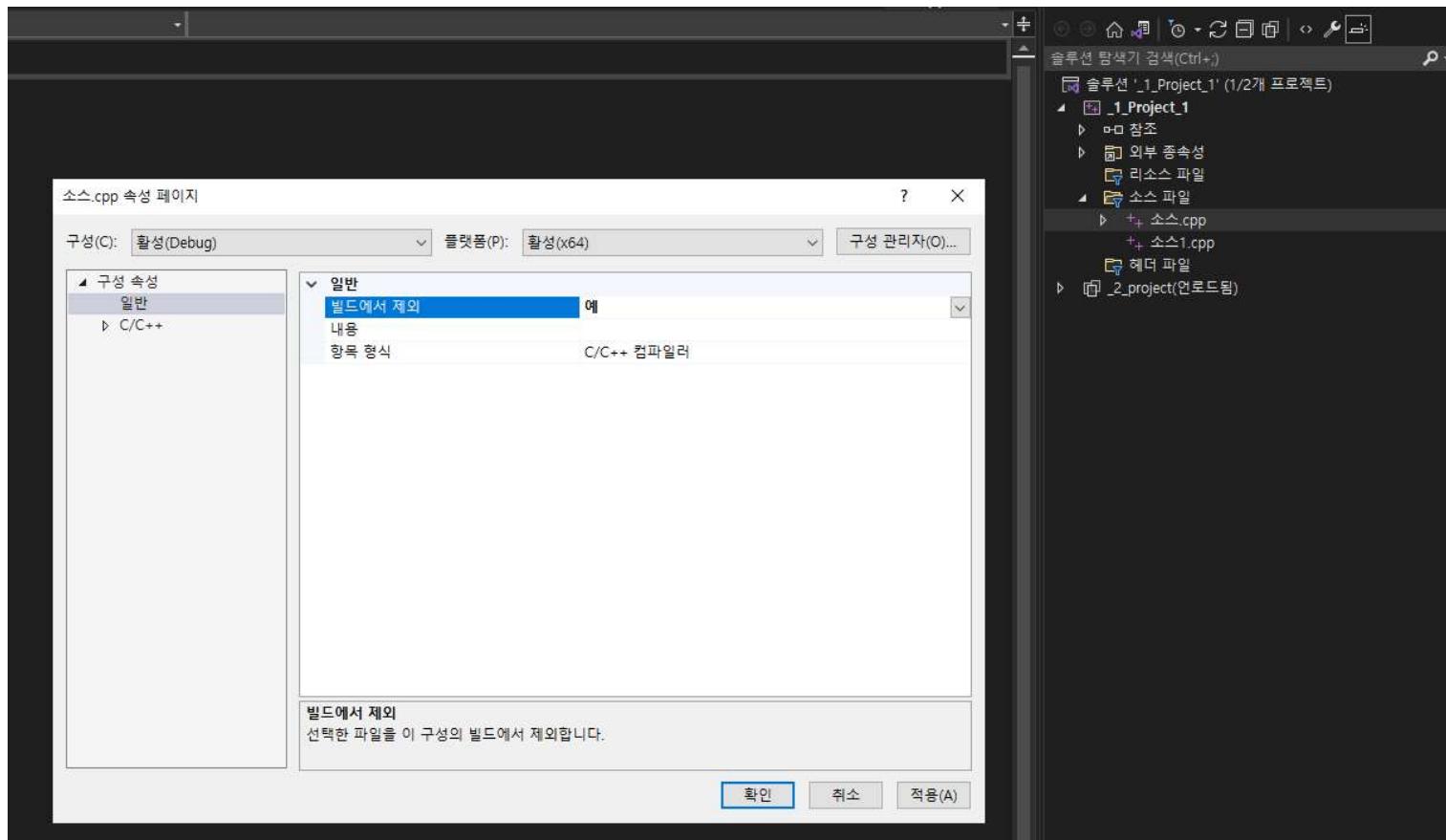
## 컴파일/링크 및 실행: 한 번에

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
Welcome to ESE, C Lang. Prog. (1)
C:\Users\kyungkoo70\C++\Projects\1_Project_1\x64\Debug\1_Project_1.exe(프로세스 19408개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개)
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```

# 새로운 프로젝트 추가: 기존 것은 unload



# 프로젝트 안에서 여러 개의 소스코드: main이 여러 개이면, '빌드'에서 필요없는 파일 제외





## 용어 익히기

Source file (소스파일)

Source file의 확장자: .c 혹은 .cpp

Source code: source file의 내용

Executable file (실행파일)

Executable file의 확장자: .exe

## 실습

Hello World를 출력하는 프로그램의 소스파일, 실행파일을  
탐색기에서 찾아보자.

## Comment, 주석

프로그램에 대한 설명을 기재

One line comment: ‘//’ 로 시작, 줄 끝까지만

Multi line comment: ‘/\*’ ~~~ ‘\*/’ 설명을 기재

## 실습

Hello World를 출력하는 프로그램을 작성하고,  
작성자, 날짜, 설명을 간략히 기재하시오.

**출력 명령어, printf**

**큰 따옴표 안에 출력할 내용 표시**

**줄바꿈 특수문자는 ‘\’ 을 앞에 붙여서, ‘\n’**

**실습**

**Hello World를 한 줄에 하나씩 모두 5번 출력하는  
프로그램을 작성하시오. 프로그램 상단에 comment 작성하고,  
소스코드 중간에도 작성.**

## 연산결과의 출력: printf

```
printf ( “%d” , 3+4);
```

%d는 그 자리에 숫자 출력한다는 의미이고, 쉼표 뒤의 숫자를 출력  
실습

다음 계산 결과를 한 줄에 하나씩 출력 하는 프로그램 작성

- 10 + 3
- 10 – 90
- 17 \* 28
- 10 / 5
- 3 / 2

## 연산결과들의 출력: printf

```
printf ( “%d and %d” , 3+4, 7+5);
```

%d가 여러 개일 경우, 쉼표 뒤의 결과와 순서대로 매칭

### 실습

다음 계산 결과를 한 줄에 하나씩 출력 하는 프로그램 작성

- $10 + 3$ ,  $20 * 3$
- $10 - 90$ ,  $60 / 59$

## 연산자

사칙연산: +, -, \*, /

Modulo 연산자: %, 나눈 나머지를 계산

5 % 10 : 결과는 5

## 실습

다음 계산 결과를 한 줄에 하나씩 출력 하는 프로그램 작성

- 10 % 7
- 45 % 19

## 연산자 우선순위

계산 순서를 지정하기 위해서 **괄호**를 사용

```
printf( "%d %d" , 2 * (3 - 4), 2*3-4);
```

실습

위 예제에 대한 프로그램을 작성하여 결과를 확인하시오.

$1 * (((2 + 3) - 5) / 7)$ 을 계산하는 프로그램을 작성하시오.

**Online Judge**

**‘a학번’ 아이디로 로그인 하여,  
문제 1300 ~ 1304까지 수행하시오.**