

ZERONE [0&1]

C Language Basic

영과일 C언어 기초반 #1 - 입출력, 연산자, 자료형

0&1

컴퓨터학부 2022011812

송진우

STRUCT

1 C언어?

- C언어를 어떨 때 사용하는지
- C언어를 왜 사용해야 하는지

2 C언어 환경설정

- C언어를 통해서 프로그램을 만들기 위해서 환경설정 방법

3 간단하게 입출력

- printf(), scanf() 함수를 통해서 입력과 출력을 해봅시다

4 변수?

- 변수에 값을 담아서 출력해봅시다.
- 변수의 개념을 이해합니다.

5 변수를 변화시키기

- 변수에 저장되어있던 값을 변화시켜봅시다.

6 자료형

- 앞선 변수들의 자료형을 배웁니다.
- 자료형이 왜 필요한지 이해합니다.

1. C언어?

C

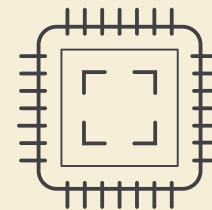


- 프로그램을 짜기 위한 "프로그래밍 언어" 중 하나
- 특징으로는 아래와 같은 특징이 있다.



SPEED

매우 빠른 처리속도를 가지고
있어요.



MEMORY

메모리를 직접 제어할 수
있어요.



STRICT

꽤나 엄격한 자신만의 규칙을
가지고 있어요.



컴파일



- 프로그래밍 언어를 통해 프로그램을 짭니다.
- 컴파일이라는 과정을 통해 프로그램으로 제작하게 됩니다.
- (실제 과정과는 많은 괴리가 있습니다. 이해를 돕기위한 단순 설명)

작성을 프로그래밍 언어로 작성

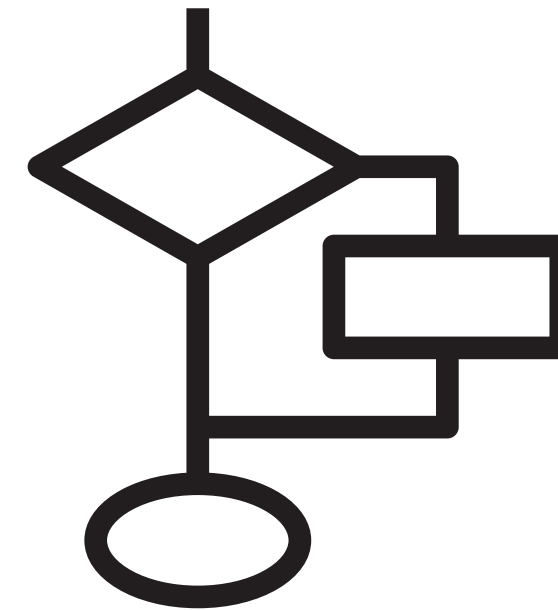
- 그 프로그래밍 언어 중 하나가 'C언어' 라고 하는 저희가 배울 언어입니다.

알고리즘을 짜는 부분



- 알고리즘은, '어떤 문제를 해결하기 위한 절차' 입니다.
- 해당 절차를 구성하는것을 '알고리즘을 짠다' 라고 명명합니다.
- 그리고, 해당 알고리즘을 짜는 부분은

알고리즘을 실행시키는 프로그램



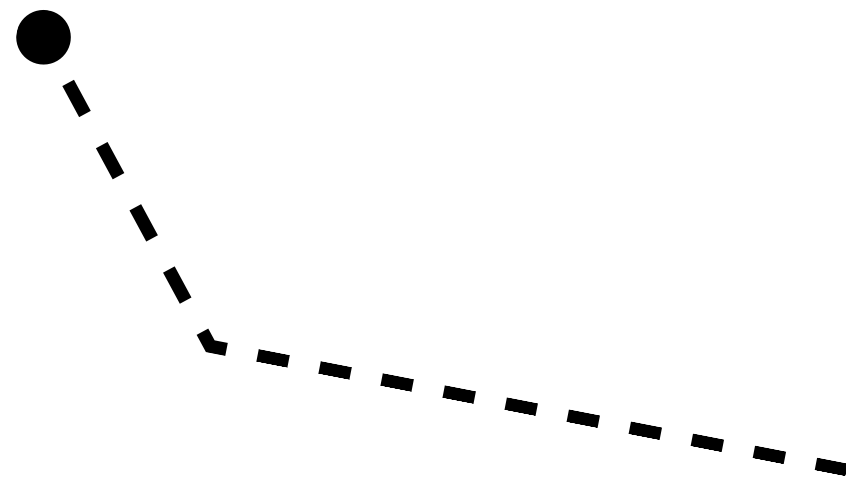
컴파일



C언어로 작성한다면....?

- 프로그램의 속도가 월등히 빨라집니다.
- 프로그램이 다른 언어로 작성했을 때에 비해 메모리를 적게 사용합니다.

1 14888	맞았습니다!!	18332 KB	216 ms	Java 11	1310 B
1 14888	맞았습니다!!	2020 KB	0 ms	C++17	802 B



- KB 부분은 해당 프로그램이 사용하는 메모리의 크기입니다.
- ms는 해당 프로그램이 얼마나 빠르게 작동하였는지 나타냅니다.

시간 제한

2 초

메모리 제한

512 MB

- 알고리즘 문제는 '시간 제한' 과 '메모리 제한'을 사용하여 난이도를 조절합니다.

0 - 100 사이의 숫자 찾기

- A는 0부터 100 사이의 숫자 중 하나를 골라 종이에 적습니다.
 - B는 A가 고른 숫자를 맞춰야 합니다.
 - B는 숫자를 하나씩 부르며 A는 해당 숫자보다 자신이 고른 숫자가 더 위에 있는지, 아래에 있는지 말해주어야 합니다.
-
- 숫자를 더 빨리 찾는 과정을 찾는다면? → 시간 제한이 더 빡빡해도 풀 것.
 - 숫자를 찾는 데에 생각할 게 적다면? → 메모리 제한이 더 빡빡해도 풀 것.

1부터 100까지 하나씩 맞는지 물어보기

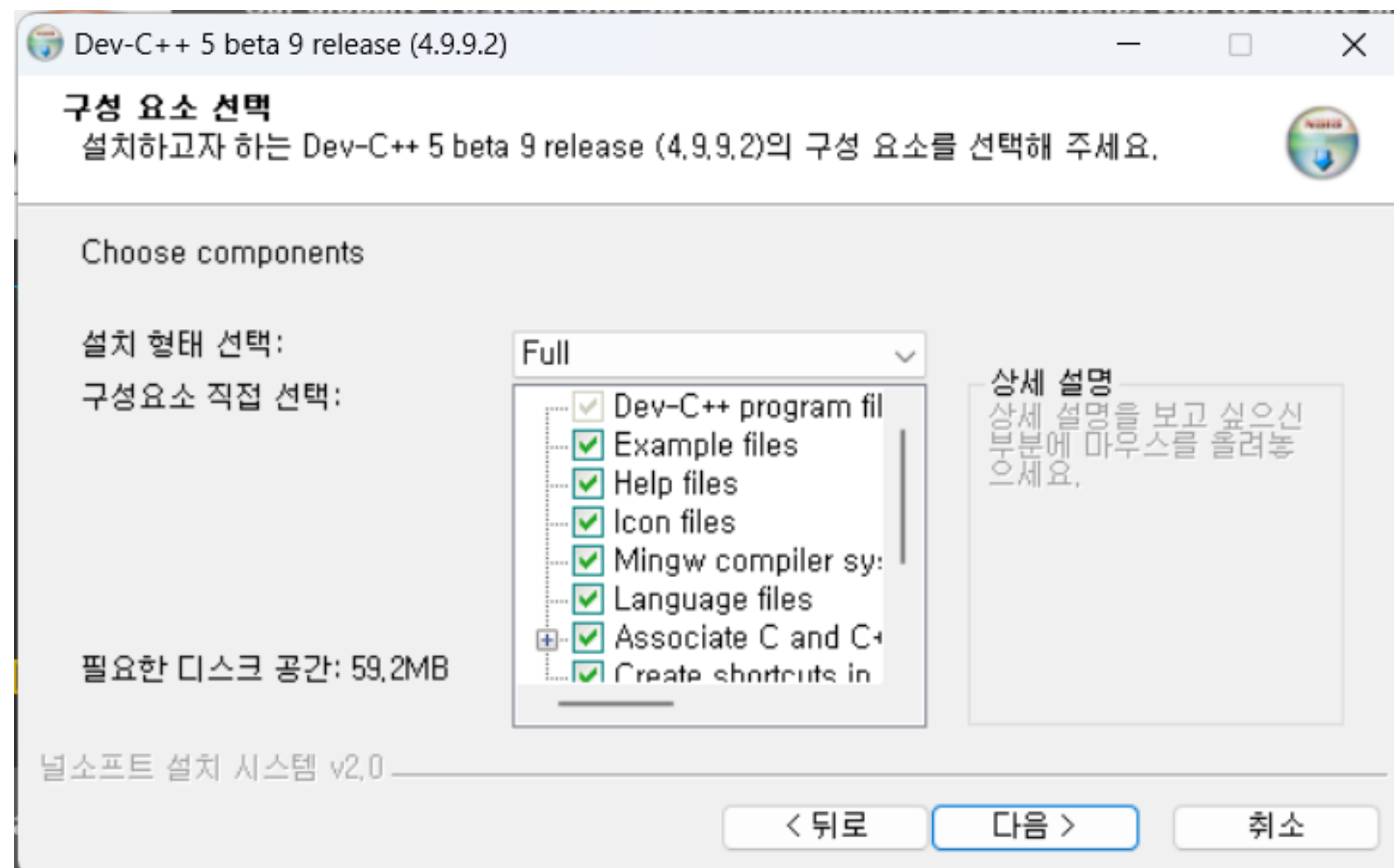
- 1부터 100까지 최대 100번의 과정을 거쳐야 합니다.
- 더 오래 걸리고, 1부터 말한 숫자 n 까지 맞았었나 틀렸었나를 기억해야 합니다.

가운데 숫자를 물어보며 반씩 줄여가기

- 50부터 시작해서 최대 7~8번만 물어보면 답을 찾을 수 있습니다.
- UP이었는지 DOWN이었는지 7번만 기억하면 됩니다.

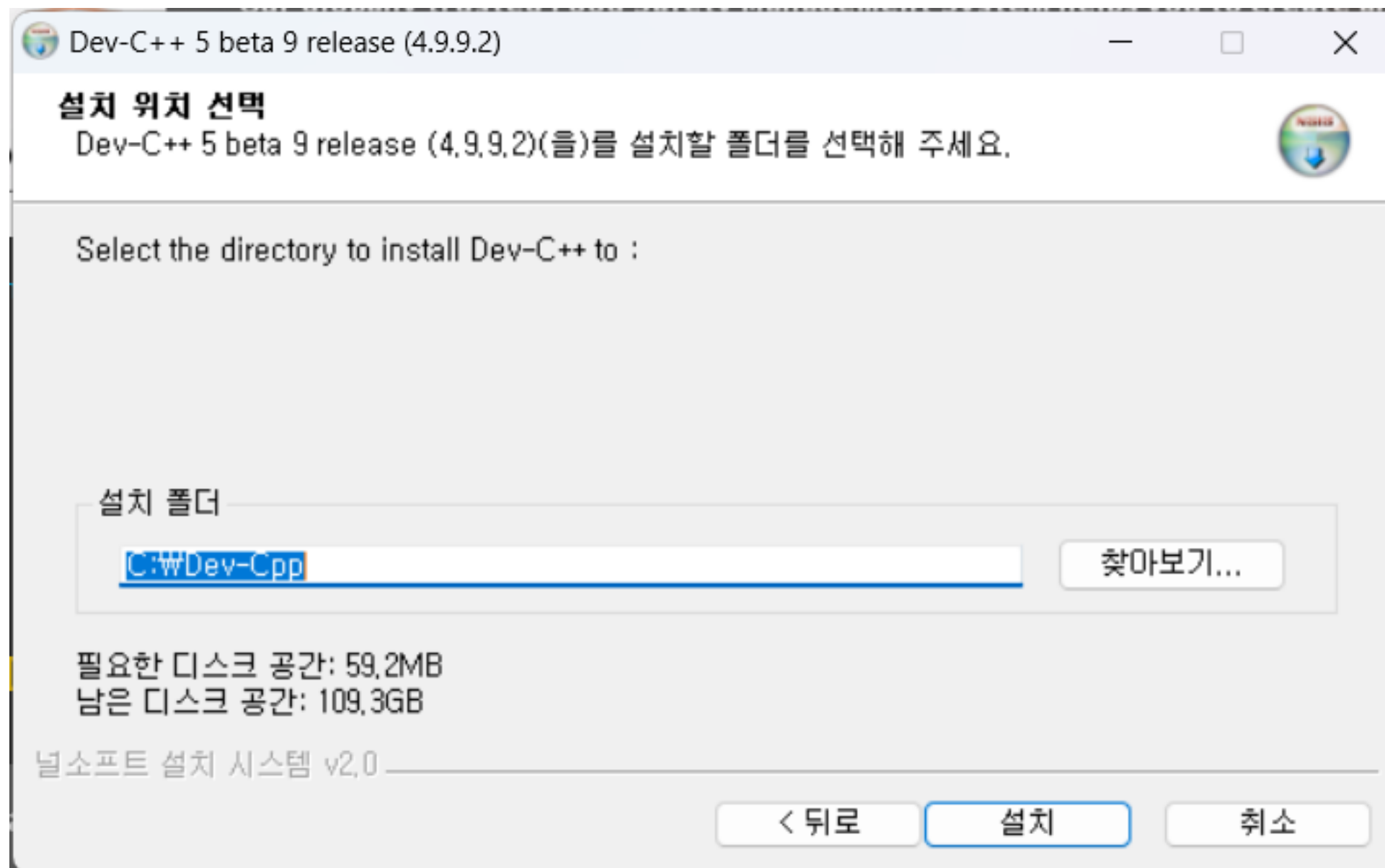
2. 환경설정 [Window]

<https://sourceforge.net/projects/dev-cpp/>

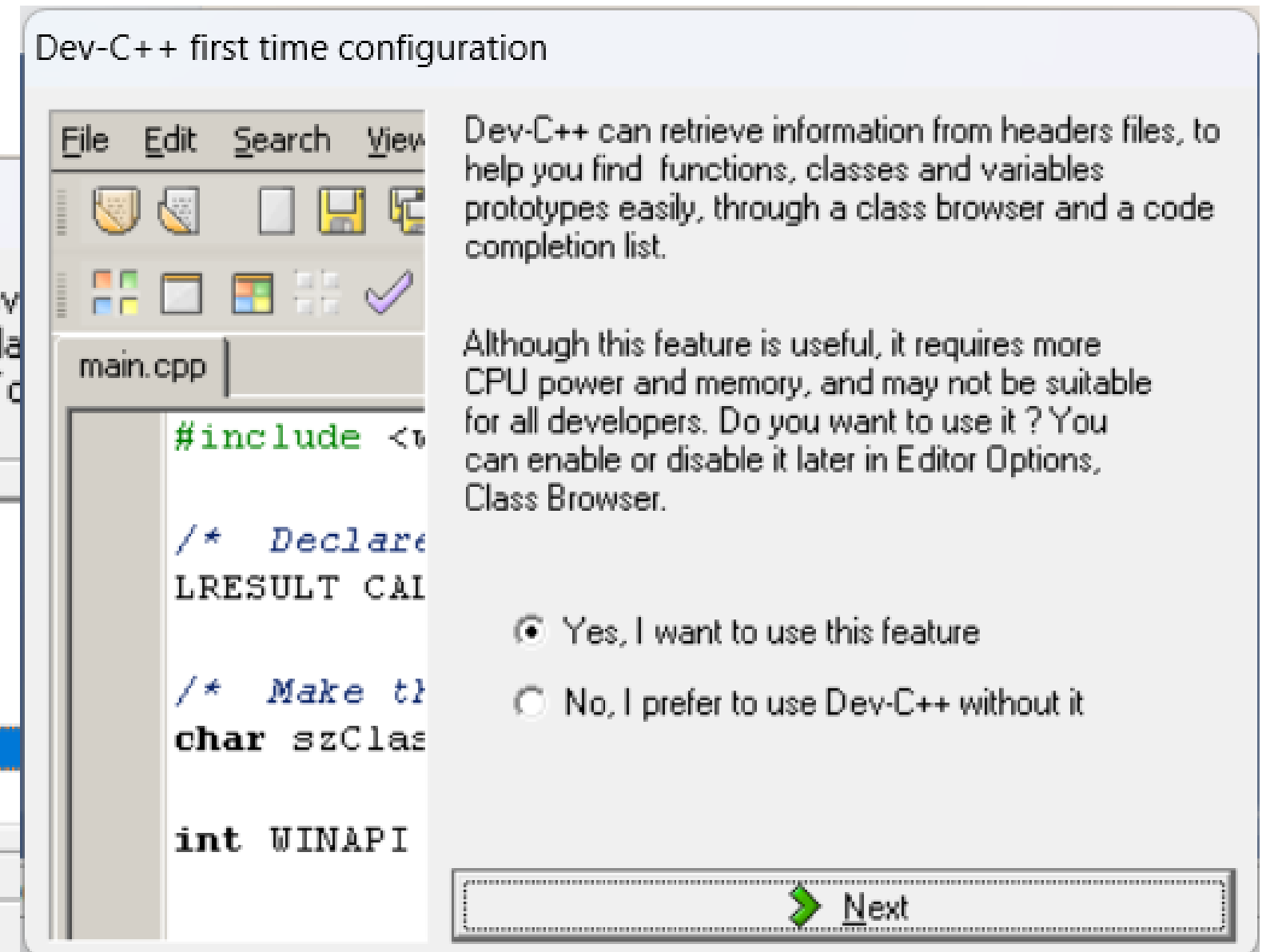
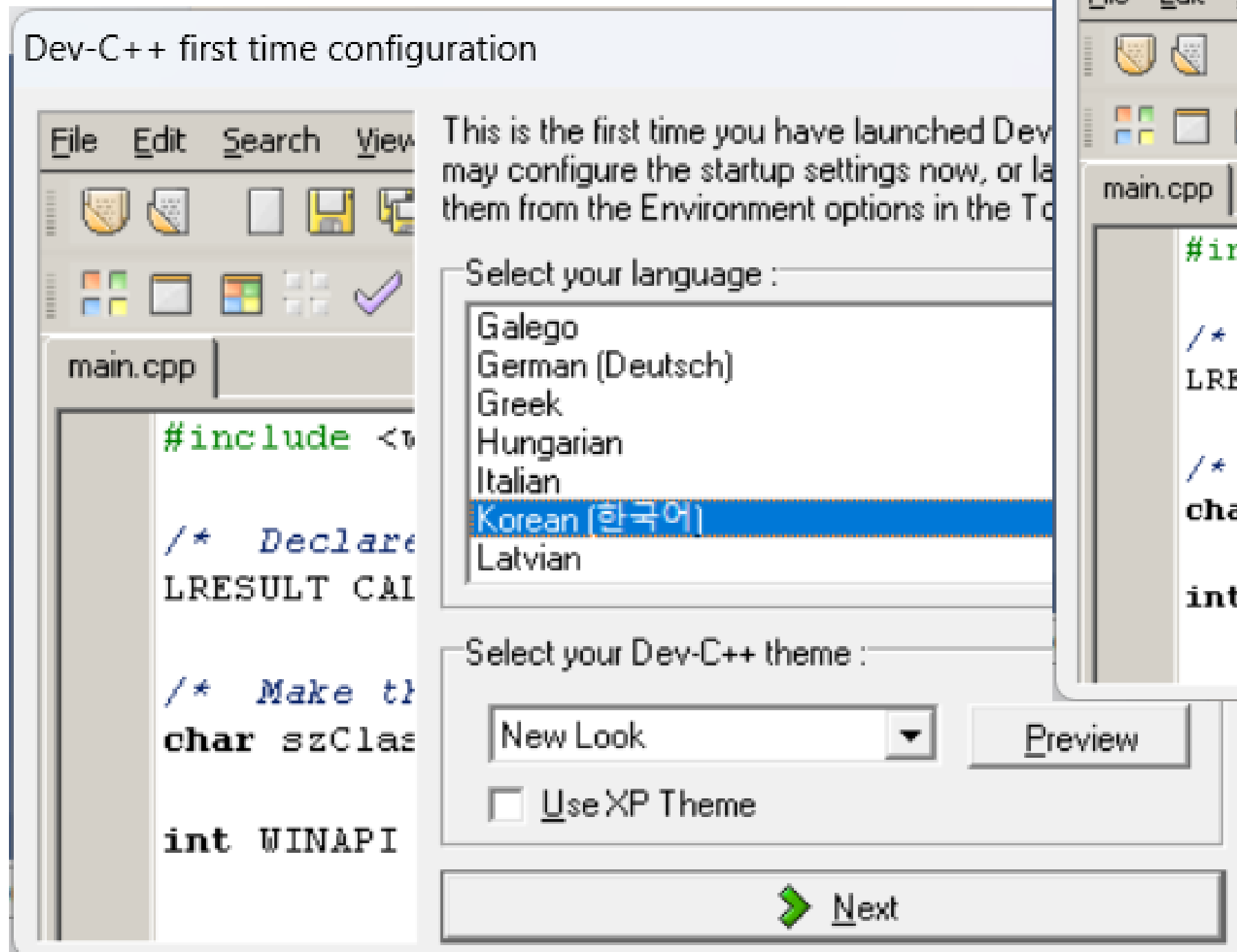


- 체크에 변경사항 없이 바로 다음 >

- 별도의 수정 없이 설치합니다.

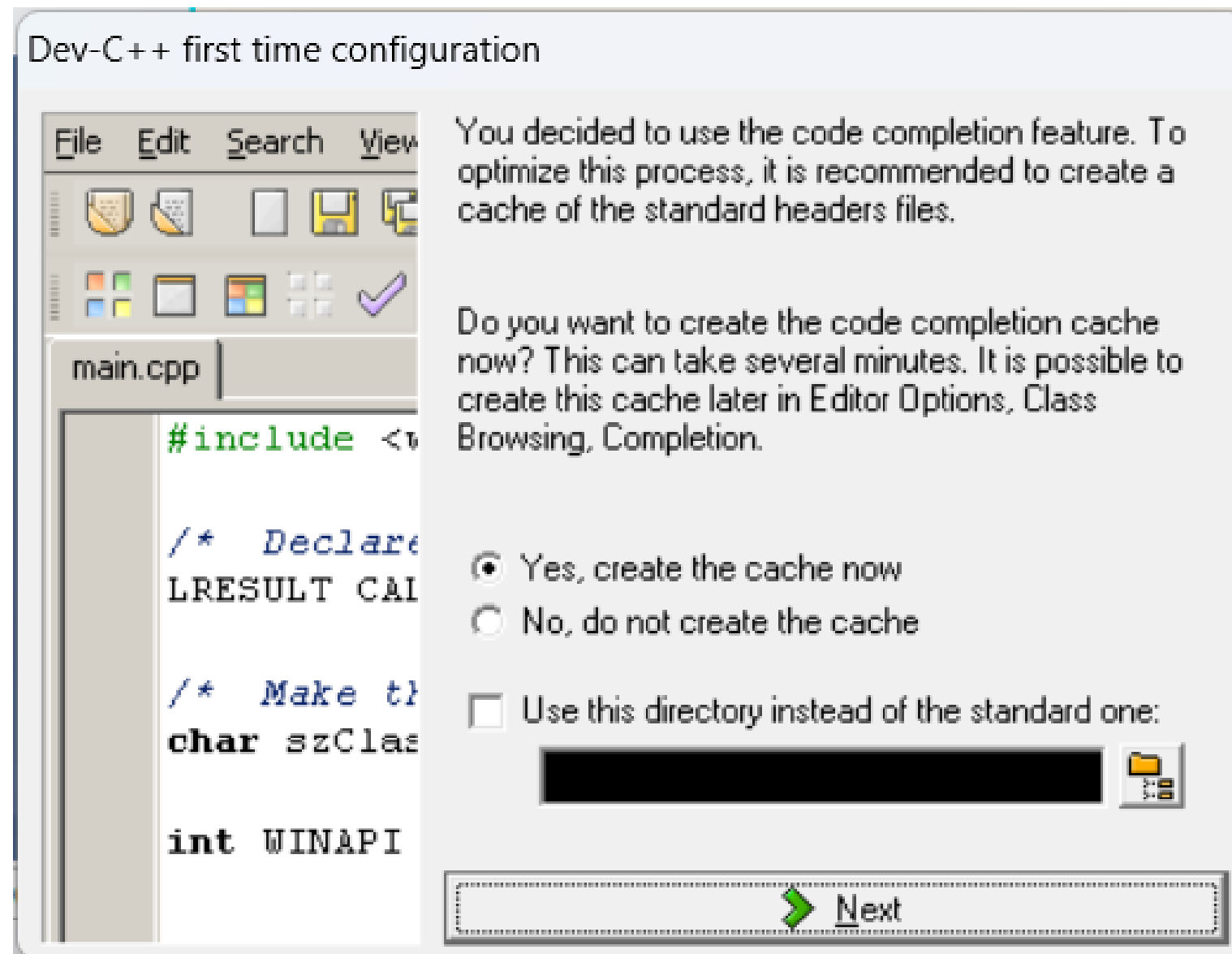


- 한국어가 있으므로, 한국어 혹은 영어로 언어를 설정 후 > Next

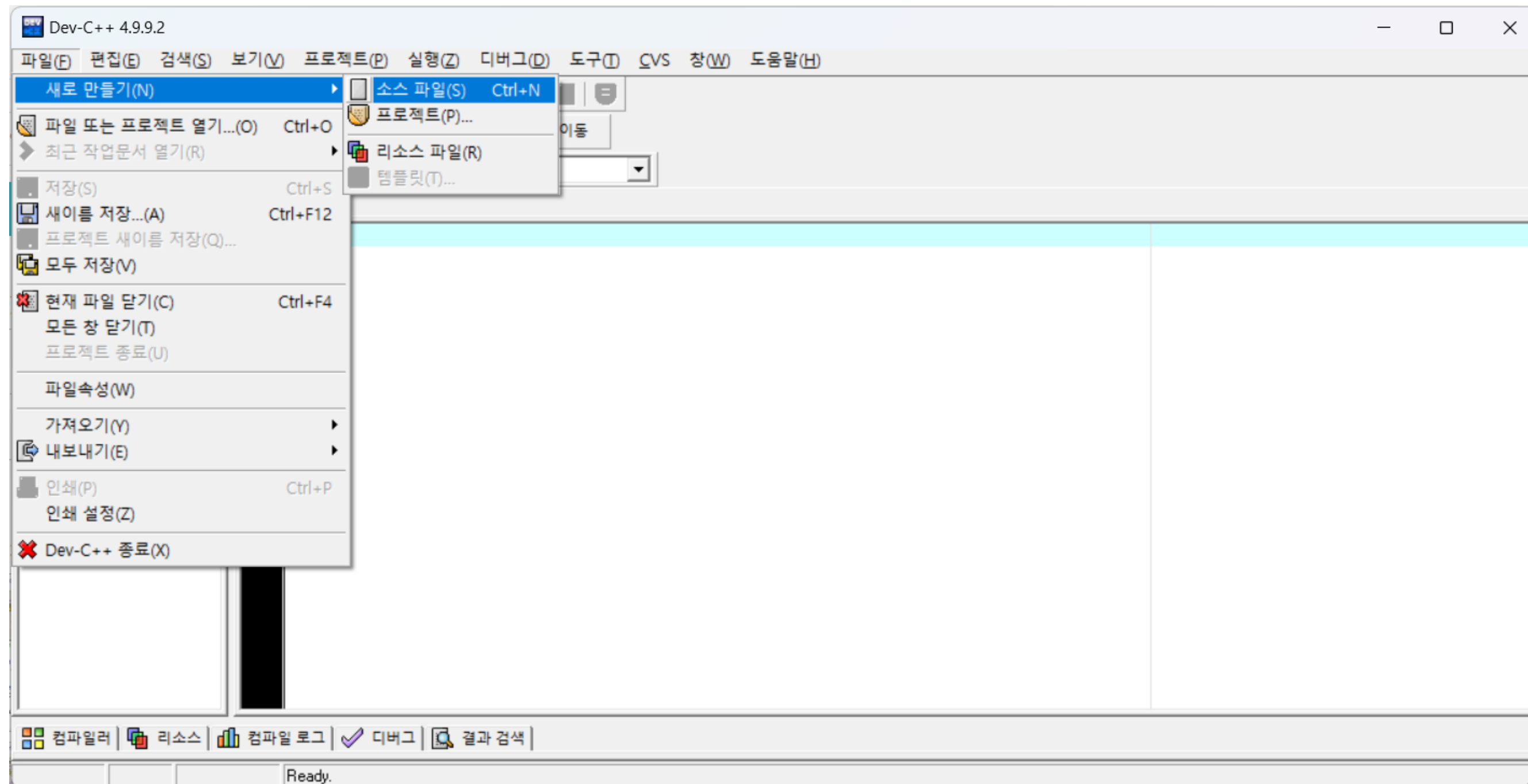


- 별도의 수정 없이 바로 > Next

- 다음 창도 별도의 변경사항 없이 > Next

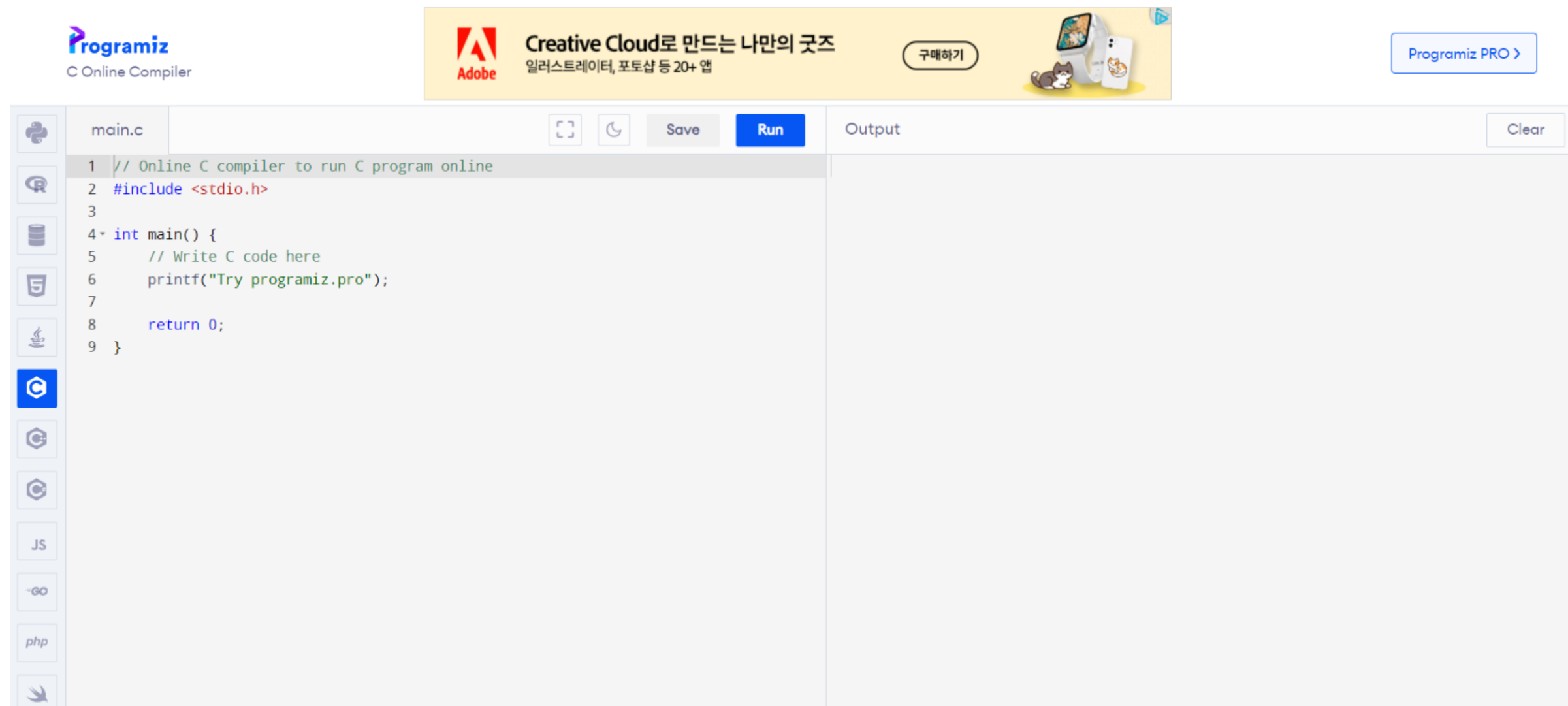


- -파일 - 새로 만들기 - 소스 파일 선택으로 새로운 파일 생성



2. 환경설정 [Mac]

<https://www.programiz.com/c-programming/online-compiler/>



3. I/O 입출력

처음으로 만들어볼 프로그램의 구조

```
#include <stdio.h>
```

- 헤더파일

```
int main() {
```

- 메인함수

```
printf("Hello World!");
```

- 함수, 출력하는 역할을 하는 함수

```
return 0;
```

- return, 반환.

```
}
```

[예시] 간장계란밥을 만드는 프로그램을 만들어야 한다.

```
#include <간 장 >
#include <계 란 >
#include <햇 반 >

int 요 리 () {

    선택 기 ("간 장 ", "계 란 ", "햇 반 ")

    return 0;

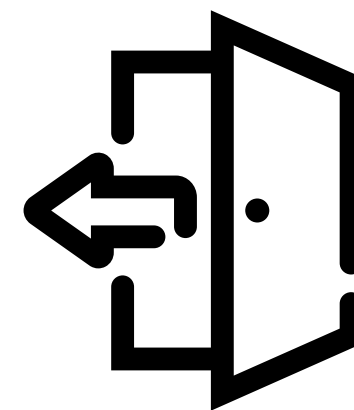
}
```



- 본격적으로 행동을 짜기 전,
행동에 필요한 물품을 챙기는것.



- 행동을 정의하고, 행동에 필요한
물품들을 넣음.



- 행동이 끝났다는것을 컴퓨터에게
알려줌.

```
#include <stdio.h>
```

- 실제로 짜고 실행해보기.

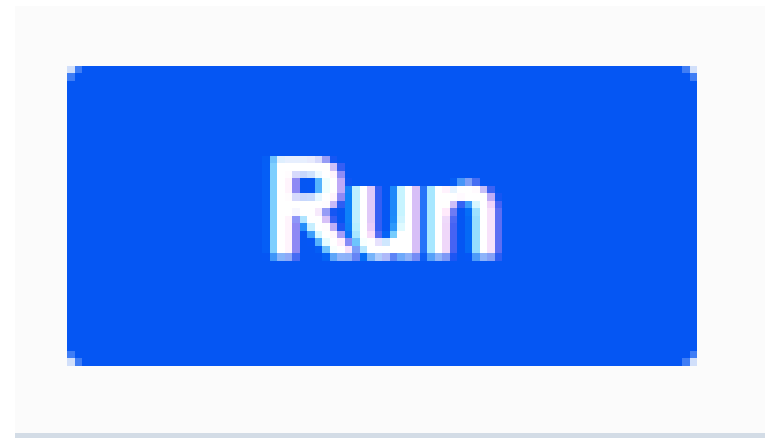
```
int main() {
```

```
    printf("Hello World!");
```

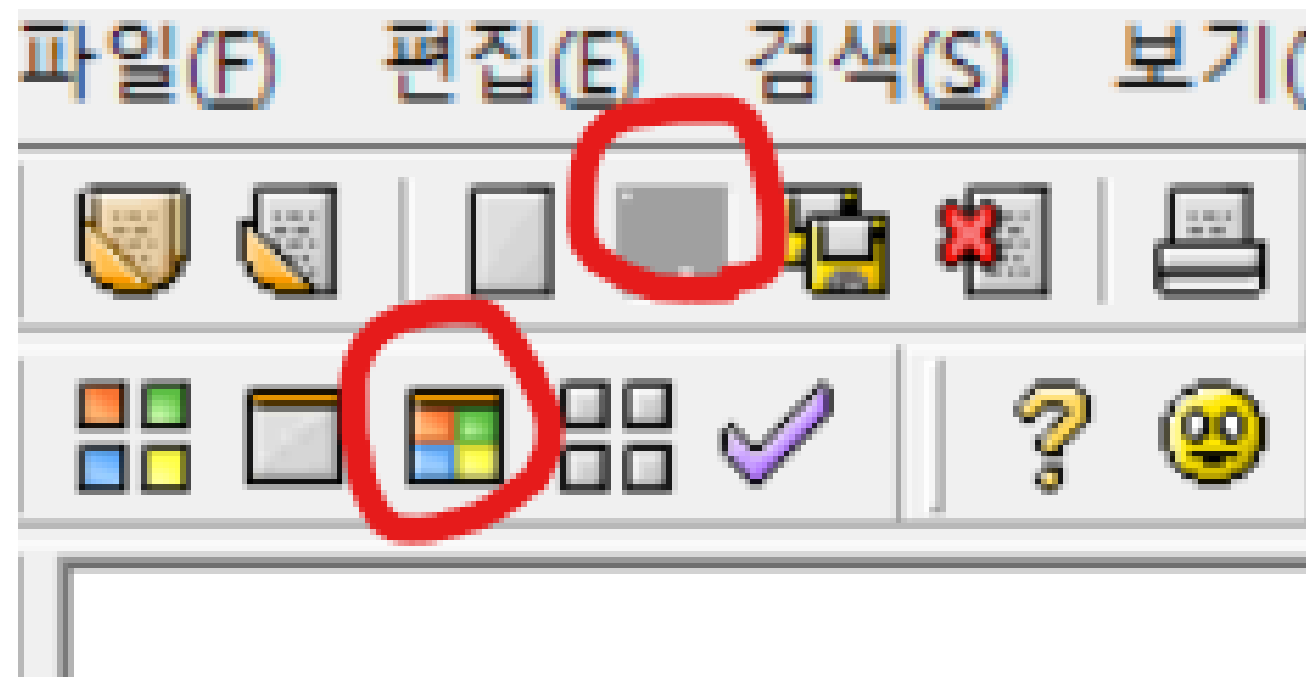
```
    return 0;
```

```
}
```

프로그램 짠 뒤, 실행시키는 법.



- 웹 컴파일러의 경우, Run 버튼을 눌러 왼쪽 창에 출력을 확인할 수 있습니다.



- Dev C++ 의 경우, 저장 후, 해당 버튼을 누르면 컴파일 되면서 실행이 됩니다.

dev c++ 오류

