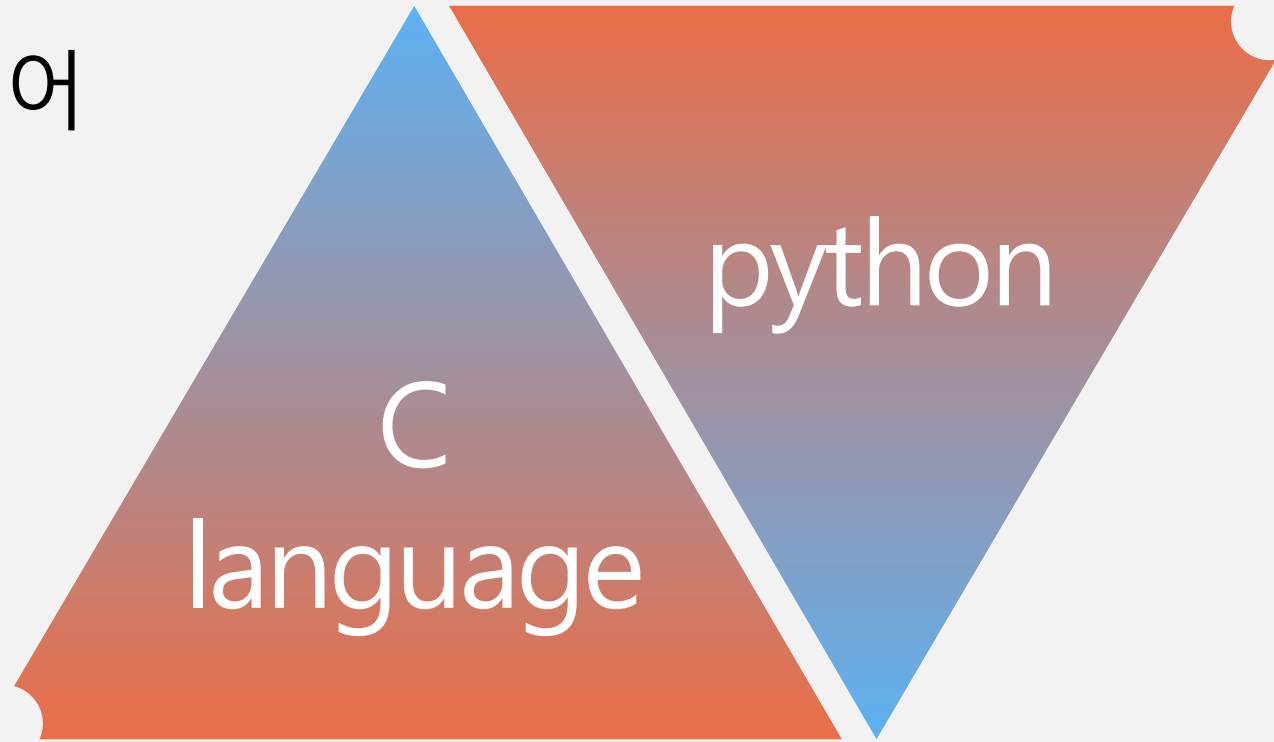




C 언어 멘토링 수업 ● (1주차)

- 1 컴퓨터 소프트웨어 학부 소개
 - 2 지난 주 수업 복습
 - 3 C언어를 배우기 전에
 - 4 C Hello World!
-

1. 컴퓨터 소프트웨어 학부 소개

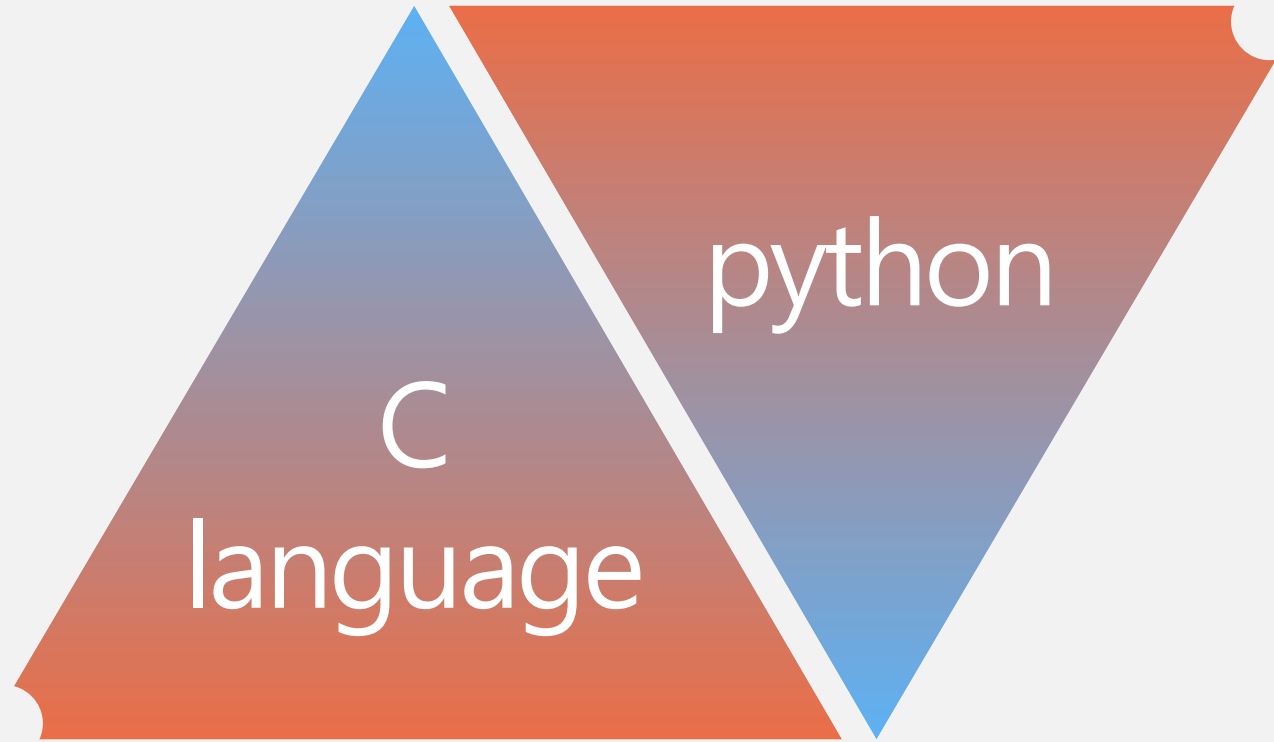


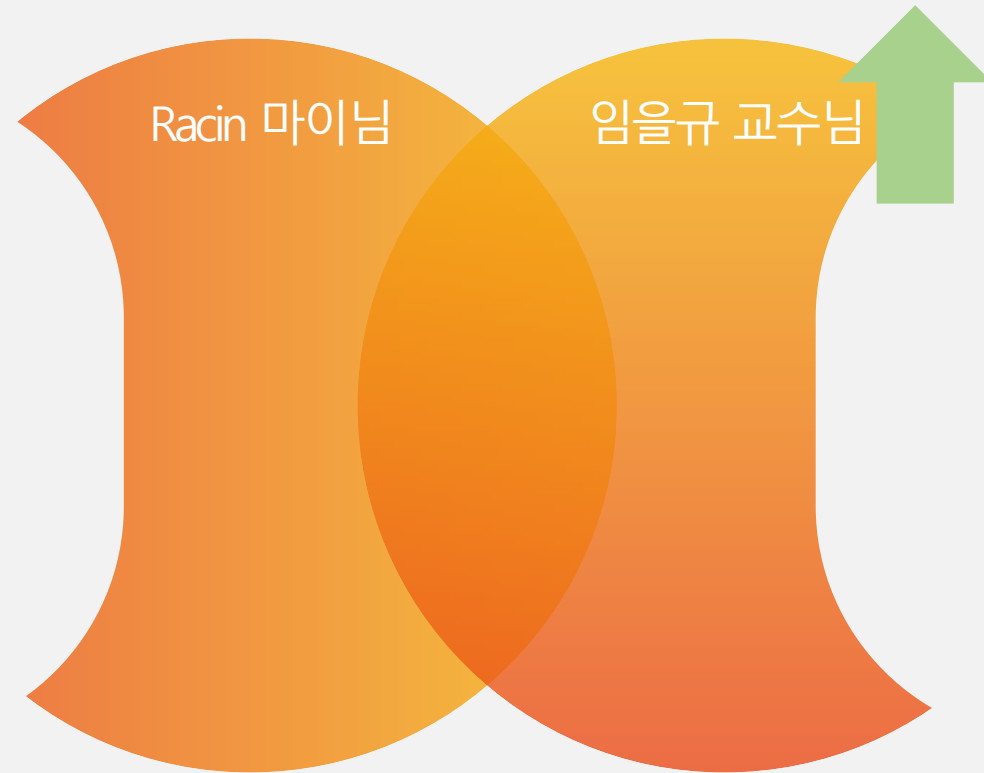


컴퓨터소프트웨어

한양대학교
컴퓨터소프트웨어 학부
이현민

2. 지난주 수업 복습





Python?

컴퓨터(프로그램)가 알아들을 수 있는 언어 중 하나

IDLE?

Integrated
DeveLopment
Environment

Python코드를 쉽게 작성, 프로그램을 쉽게 실행할 수 있게 도와주는 프로그램(interpreter)

3 + 8 expression

| operator
| value

| integers

| Floating point numbers

3 +

SyntaxError: reason

프로그래밍 언어는 **꼭!**
문법을 지켜야한다.

spam=15

| variable

| Assignment operator

| value

Data Types

각 value들마다 다른
data type을 가지고 있음.

Integer type: 1,23,0,-100

Floating point numbers type: 1.7, -9.2, 5.0, 0.0

String type: 'lee hyeon min', '현민'

연산은 따로따로! (문법)

spam=3

spam='hello'

spam (variable)은 무슨 data type?

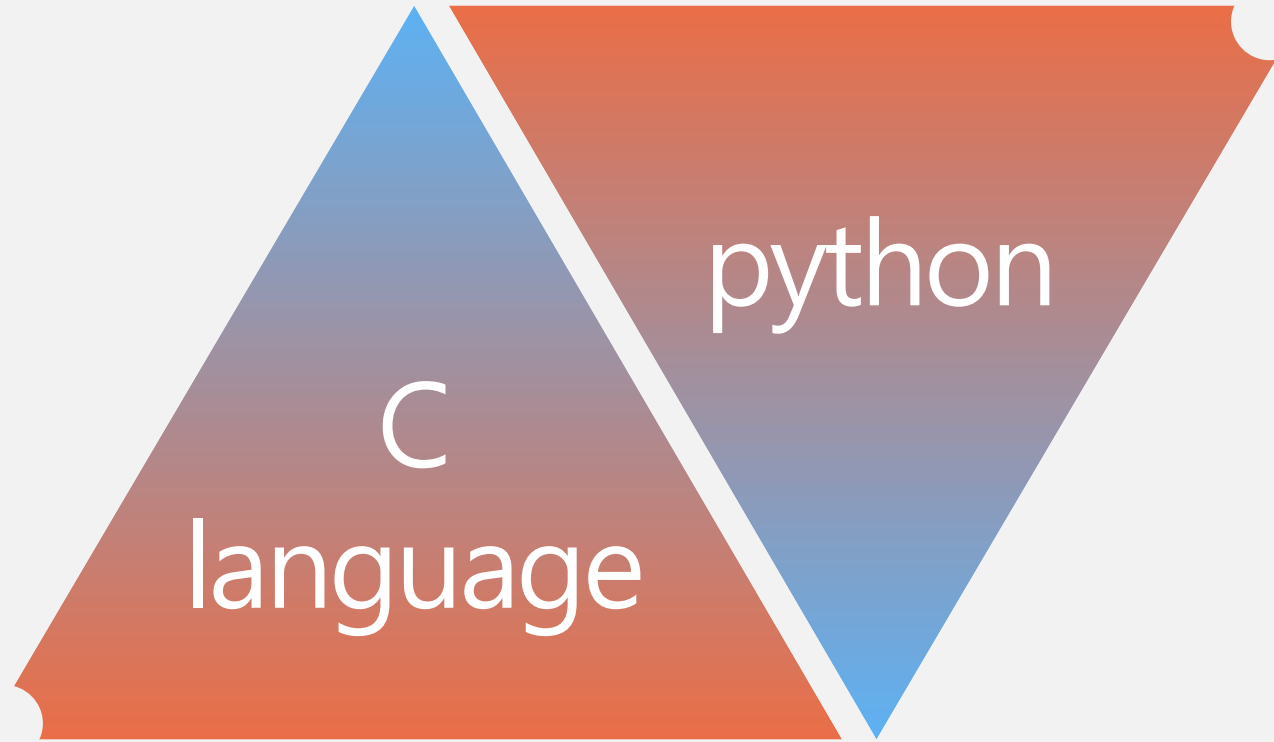
| Function
Function call
return value

comment: # ~ ~

```
#Favorite stuff: 설명  
#Copyright 2018.: 저작권  
# -*- coding: euc-kr -*- 한국어 지원
```

프로그램이 실행될 때 무시하고 실행됨

3. C언어를 배우기 전에



COMPUTER?

손가락, 주판

2차 세계 대전

빠른 계산 필요: 2진법(양면성) → 전자식

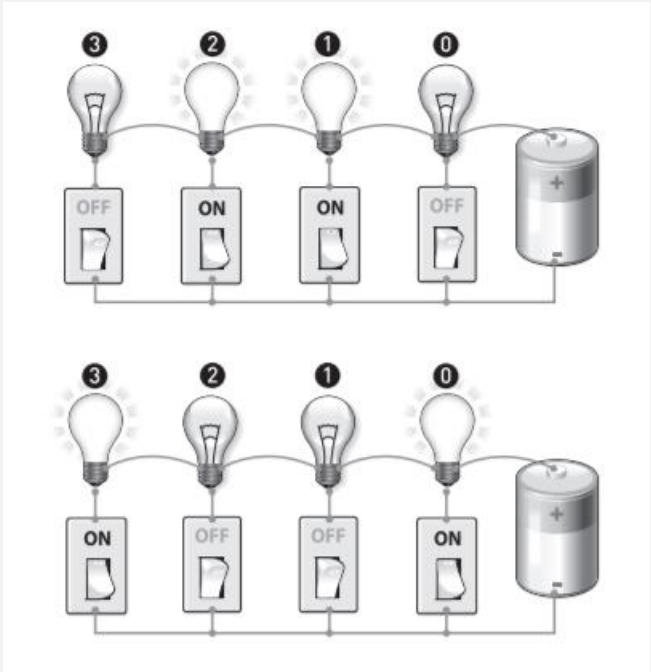
[전자식 컴퓨터]

- 1세대 컴퓨터: 진공관, 기계어
- 2세대 컴퓨터: 트랜지스터(반도체)
- 3세대 컴퓨터: 소형화, OS
- 4세대 컴퓨터: PC보급, C언어
- 5세대 컴퓨터: 현재, 지능-자동화

[기계식 컴퓨터]

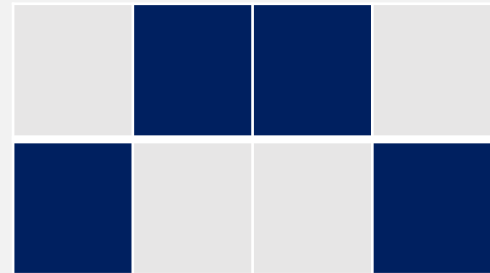
튜링머신(영화 이미테이션게임)

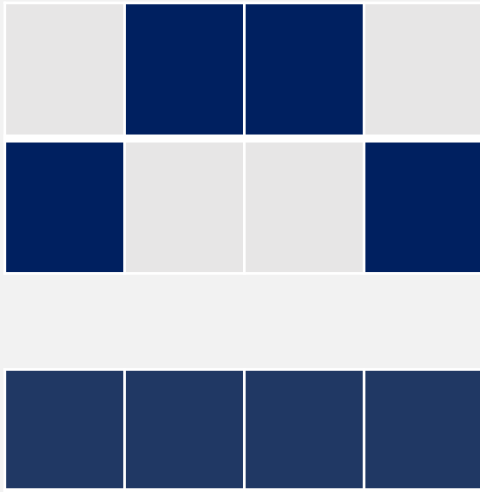
전자식 컴퓨터?



$0110_{(2)}$

$1001_{(2)}$





$0110_{(2)} + 1001_{(2)}$

$1111_{(2)}$

\Rightarrow 규칙 必

표 1-1 AND/OR/XOR 게이트 회로의 진리표

A	B	Y		
		AND	OR	XOR
0	0	0	0	0
1	0	0	1	1
0	1	0	1	1
1	1	1	1	0

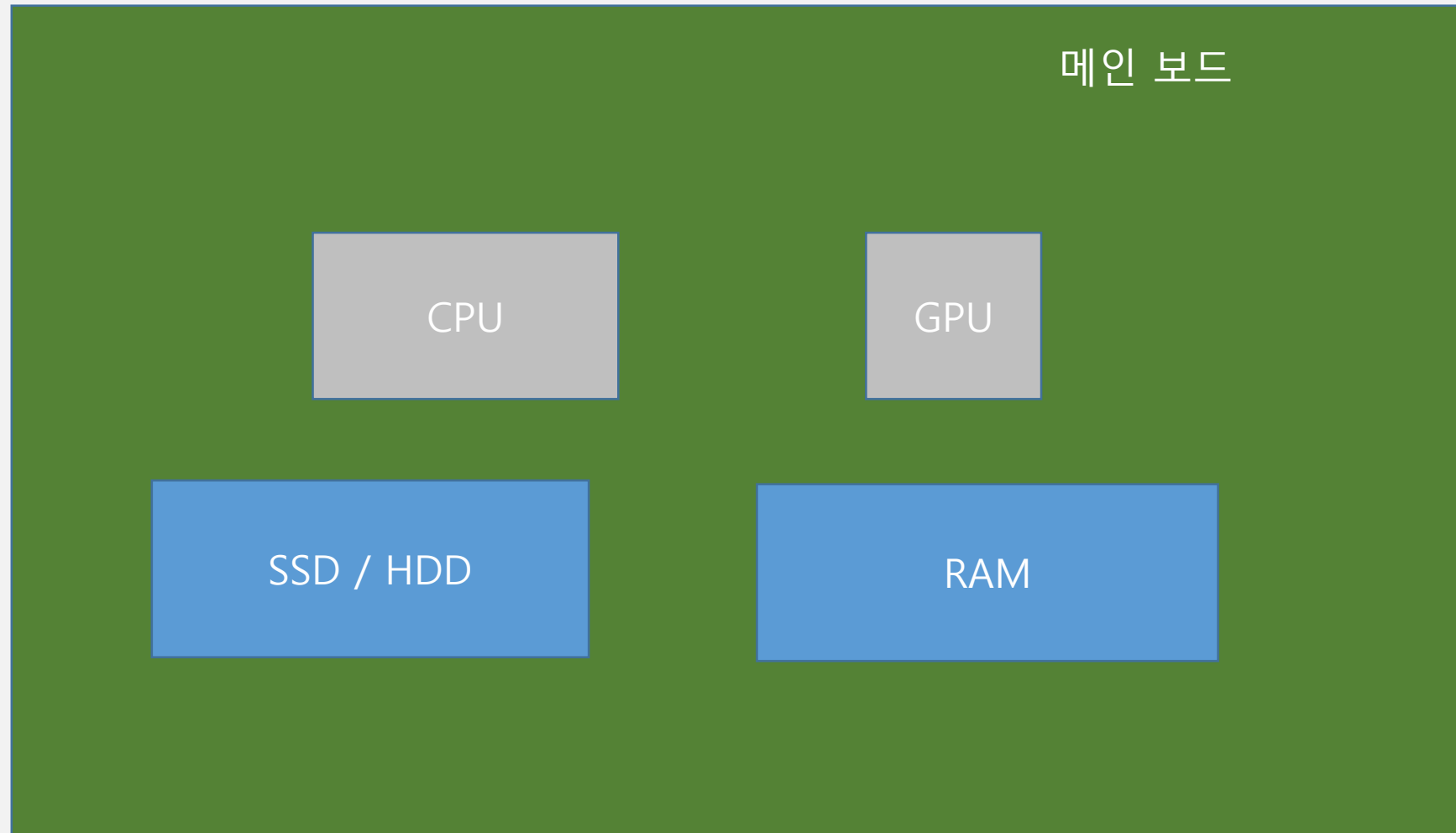
현대식 컴퓨터의 구조?

3 C언어를 배우기 전에

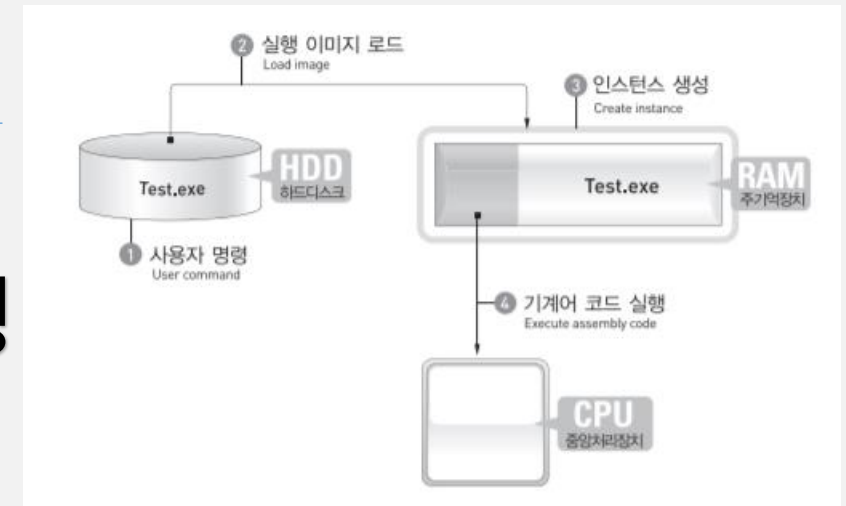
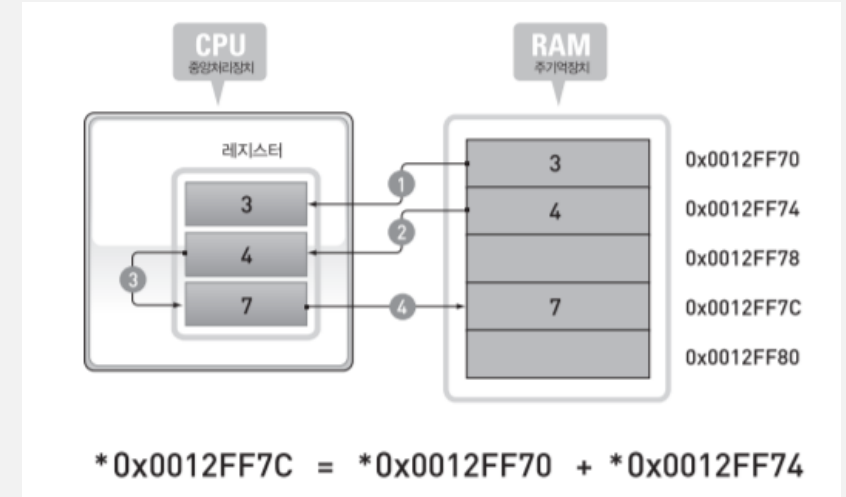
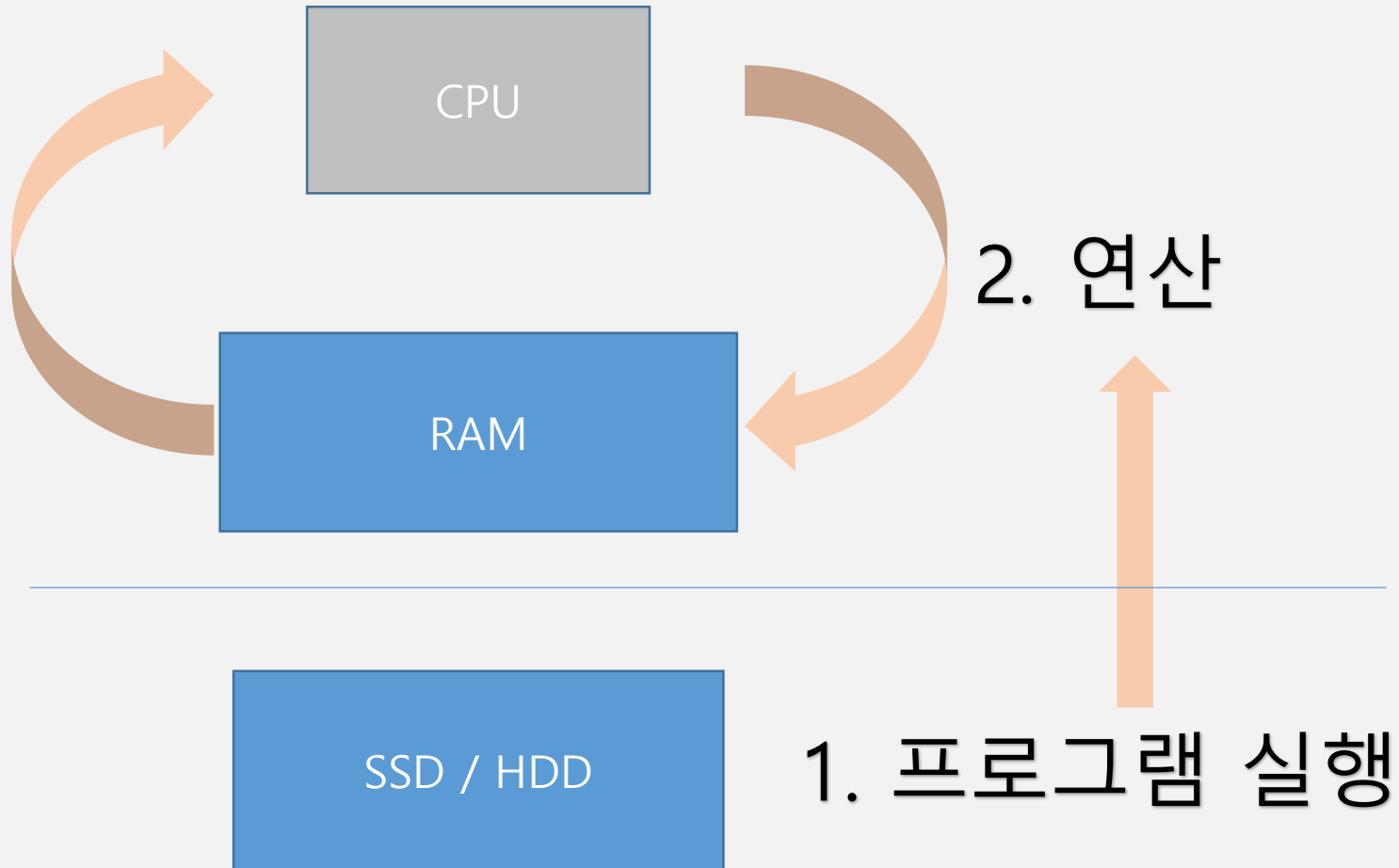


1. 메인보드
2. CPU
3. RAM
4. HDD, SSD
5. GPU

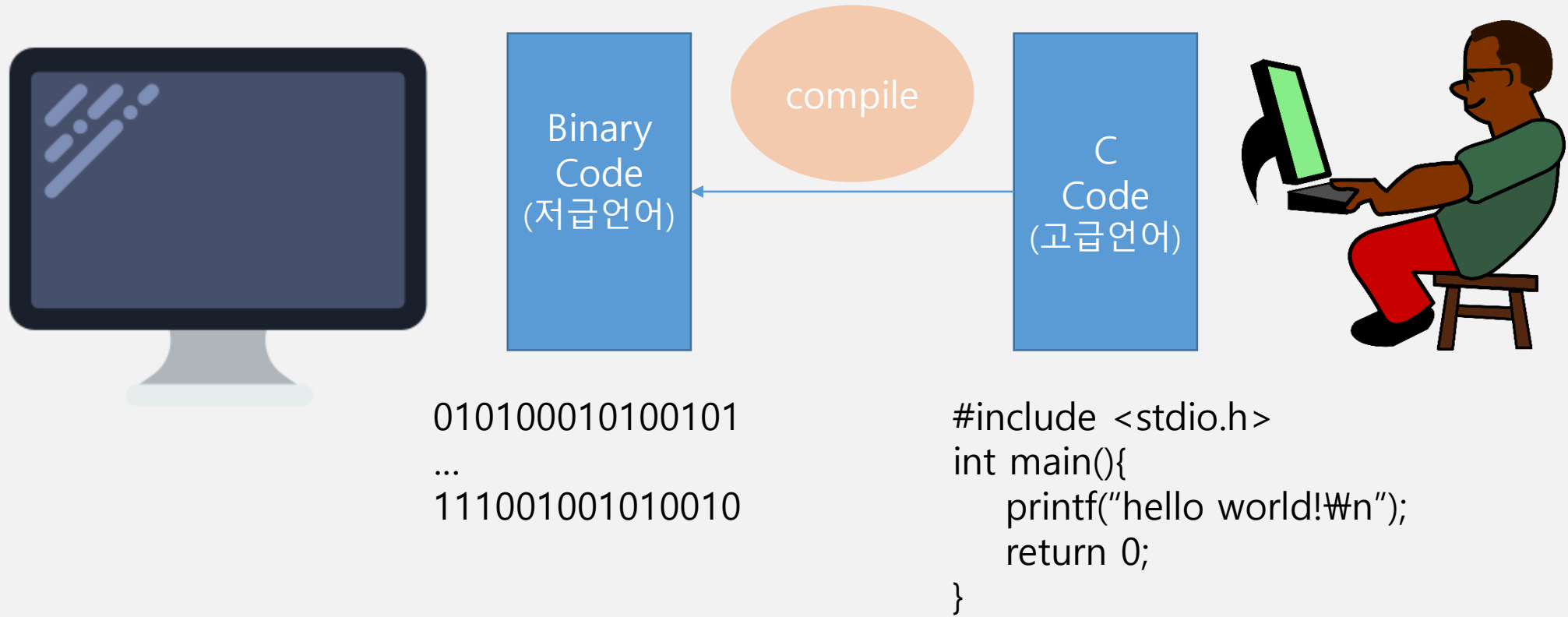
3 C언어를 배우기 전에



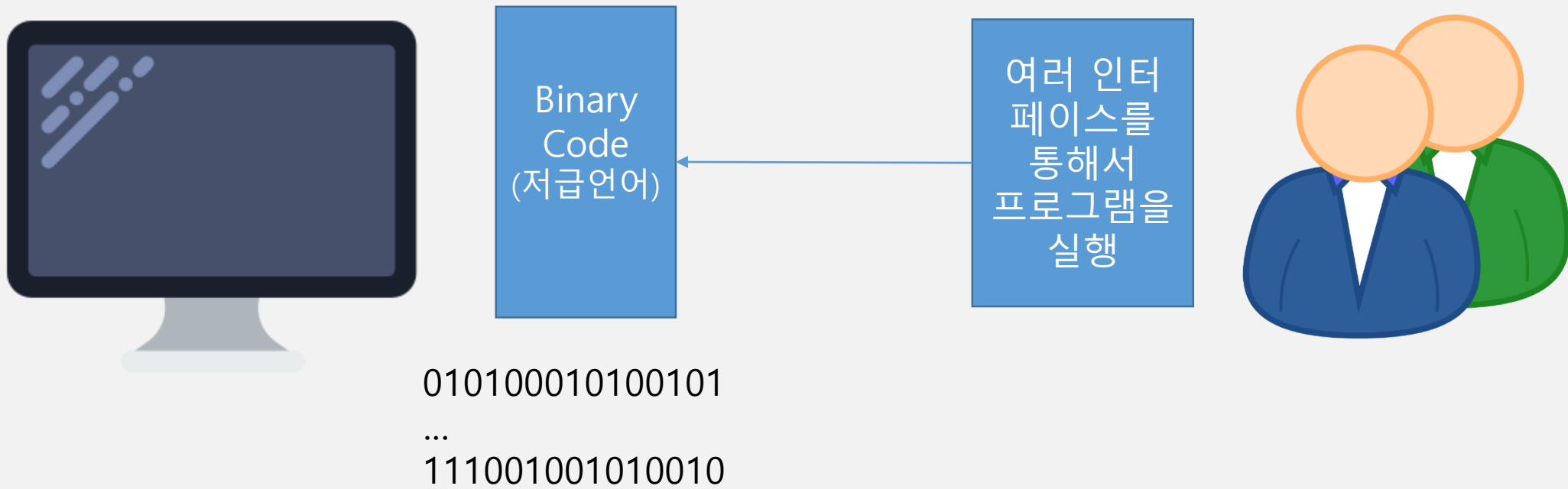
3 C언어를 배우기 전에



3 C언어를 배우기 전에



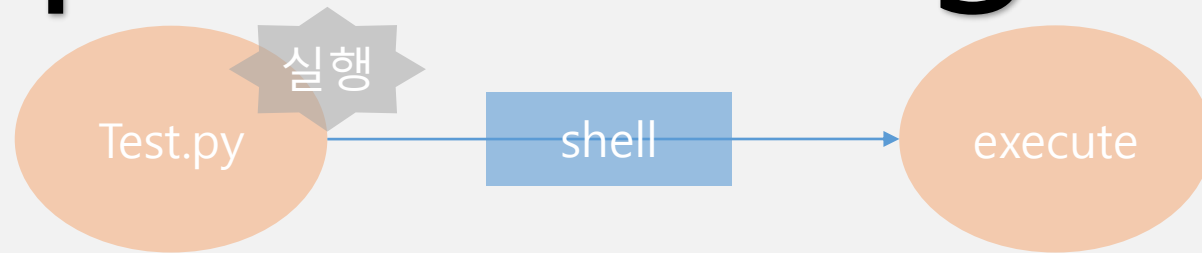
3 C언어를 배우기 전에



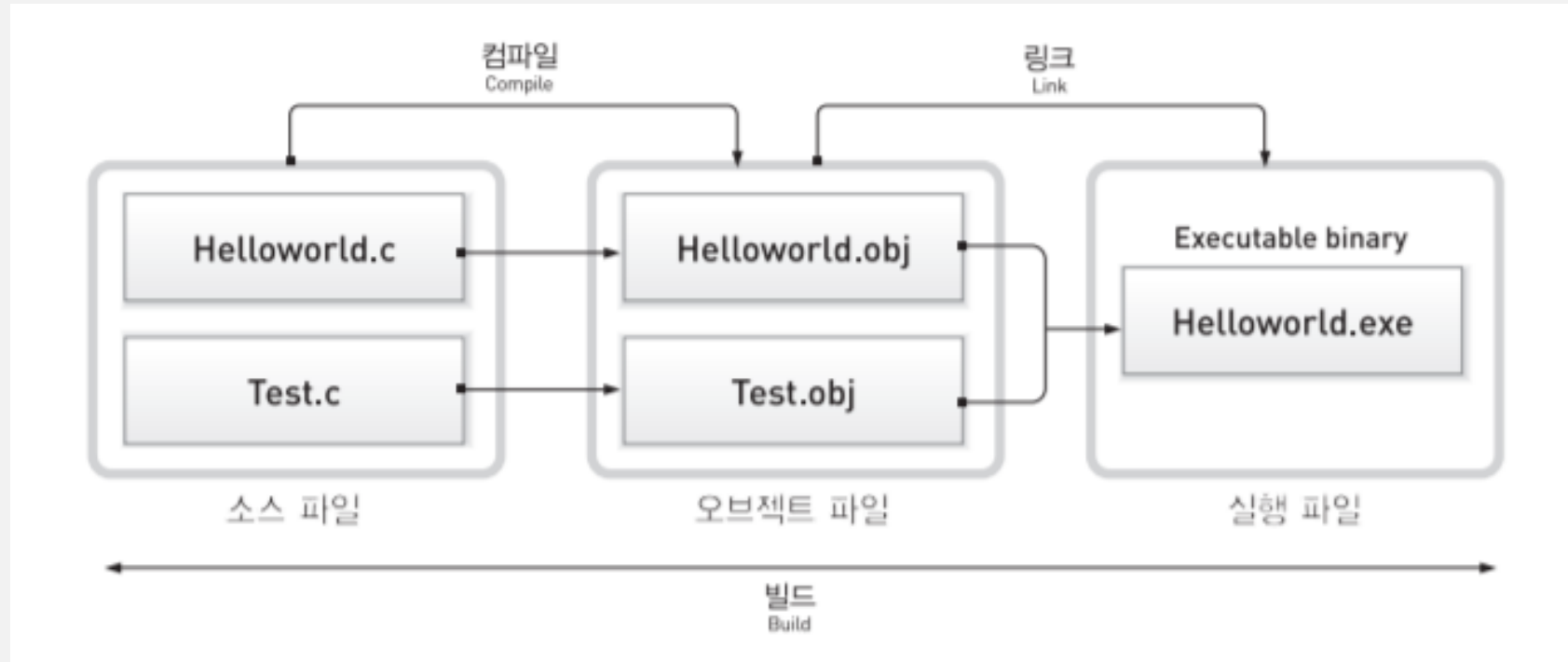
Compile language



Interpreted language



3 C언어를 배우기 전에



역사

C 언어는 데니스 리치(Dennis Ritchie)가 UNIX 운영체제를 개발하기 위해서 만든 고급 언어입니다. 켄 톰슨(Ken Thompson)이 만든 B 언어를 발전시켜 만든 것입니다. 본래 B 언어의 문제점을 개선하여 만든 NB(New B) 언어가 있었으나, 이후 발전을 거듭하는 과정에서 ALGOL68 언어의 자료형(Data Type) 개념을 도입하고서 최초의 C 언어가 탄생했습니다.

초기 C 언어는 완전하지 못했을 뿐만 아니라 표준화된 규칙도 없었습니다. 그러다가 미국표준협회(ANSI, American National Standard Institute) 산하의 C 언어 표준화위원회(X3j11)가 구성되었고, 1989년 12월 14일에 C 언어에 대한 미국표준(C89)이 제정되었습니다. 이로써 컴파일러 제조사마다 조금씩 차이가 있었던 문제를 해결하는 기반을 갖추게 되었습니다. 이후 C 언어의 표준은 개정을 거듭하였으며, 최근에 개정된 C 언어의 표준은 1999년의 C99 표준입니다.

특징

C 언어는 구조화된 컴파일러(Compiler) 언어입니다. 동시에 기계어(Assembly Language)와 혼용해서 사용할 수 있습니다. 문법적으로는 근래에 만들어진 모든 프로그래밍 언어에 영향을 주었을 뿐만 아니라 아직도 여러 분야에 걸쳐 사용되는 가장 기계적인 고급 언어입니다.

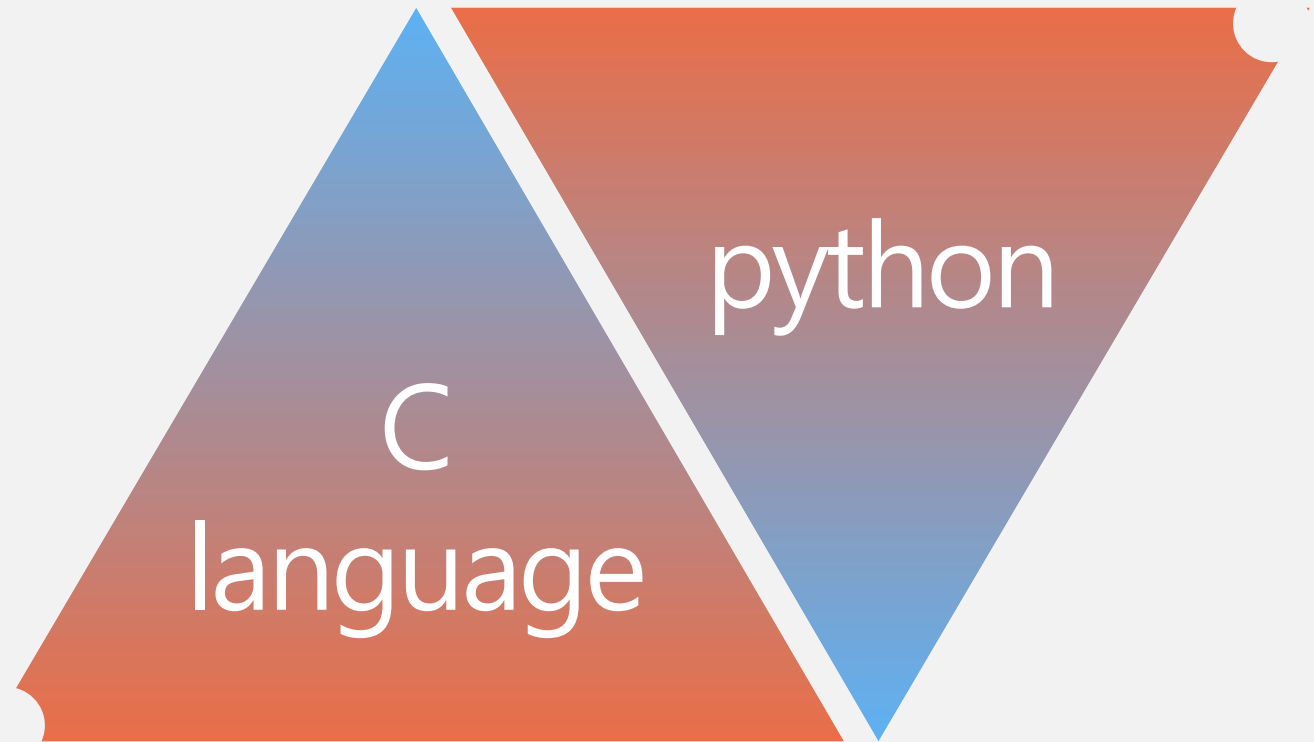
여기서 기계적인이라는 말은 기계가 처리하기 쉽다는 의미입니다. 굳이 이런 표현을 사용한 이유는, 기본 문법이나 사용 방법은 고급 언어로서의 특징을 두루 갖추면서도, 기계어 코드를 직접 입력할 수 있으며, 비트 단위의 데이터를 처리하는 등의 저급 언어의 특징을 함께 갖고 있기 때문입니다.

또한, C 언어는 이식성(Portability)이 좋고 다른 고급 언어로 작성된 라이브러리와 연결할 수 있다는 장점을 갖고 있습니다. C 언어로 작성된 각종 라이브러리가 C++ 언어에서 사용되는 것은 매우 당연한 일로 받아들여지는 경향이 있을 정도이며, 많은 고급 언어들이 C 언어로 작성된 라이브러리를 사용하는 방법을 제공합니다.

그러나 C 언어의 가장 큰 장점은 이런 편의성이 아니라 빠른 수행 속도에 있습니다. 기계 지향적인 언어이다 보니 C 언어보다 수행 속도가 빠른 고급 언어는 없다고 해도 무방할 정도입니다.

C++와 같은 객체지향 언어들은 각기 고유한 문법적 특성 때문에 실제 개발자의 의도와 상관없이 상당수의 기계어 코드가 번역 과정에서 추가되는 편입니다. 그러나 C 언어는 다른 고급 언어보다 프로그래밍 언어 자체의 문법적 특성을 유지하기 위해 부가적으로 발생하는 연산이 적습니다. 수행 속도는 CPU의 연산 속도를 말하며 실행은 결국 기계어 코드의 연산입니다. 그러므로 실행할 기계어 코드의 수가 적을수록 수행 속도가 빠른 것은 당연합니다.

4. C Hello World!

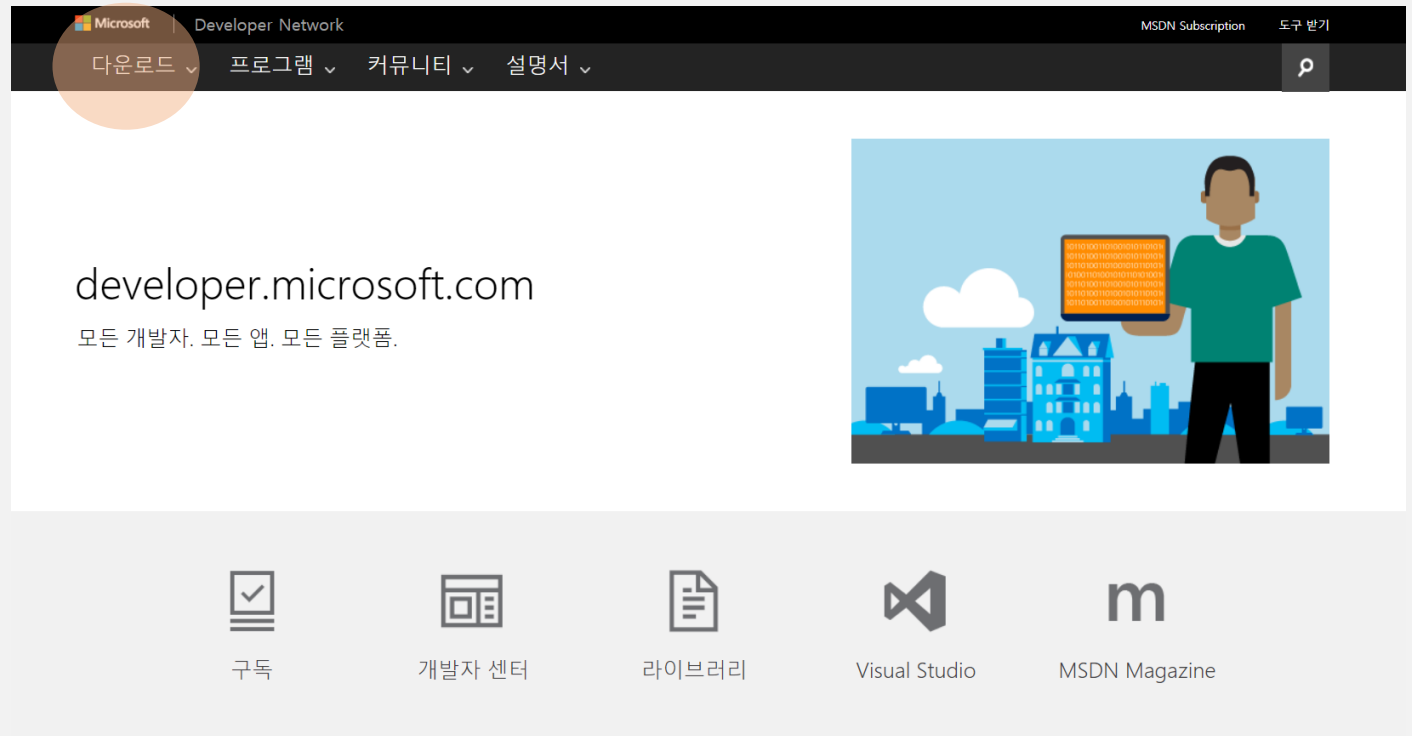




The first time
I actually had
something come up
and say "Hello world!".
I made a computer
do that?
It was astonishing.

Visual studio 2017 설치 및 실행

<https://www.msdn.com>



Visual studio 2017 설치 및 실행

Visual Studio 다운로드


Windows macOS

Visual Studio Community 2017

학생, 오픈 소스 및 개인 개발자를 위한 모든 기능을 갖춘 무료 IDE

무료 다운로드

릴리스 정보 및 문서 >




Visual Studio Professional 2017

소규모 팀을 위한 전문 개발자 도구, 서비스 및 구독 혜택

무료 평가판

릴리스 정보 및 문서 >




Visual Studio Enterprise 2017

모든 규모 팀의 까다로운 품질 및 확장 요구 사항을 충족하는 중단 간 솔루션

무료 평가판



릴리스 정보 및 문서 >



Visual Studio Code

코드 편집이 재정되었습니다. 어디서나 실행되는 무료 오픈 소스입니다.

무료 다운로드

macOS  

Visual studio 2017 설치 및 실행

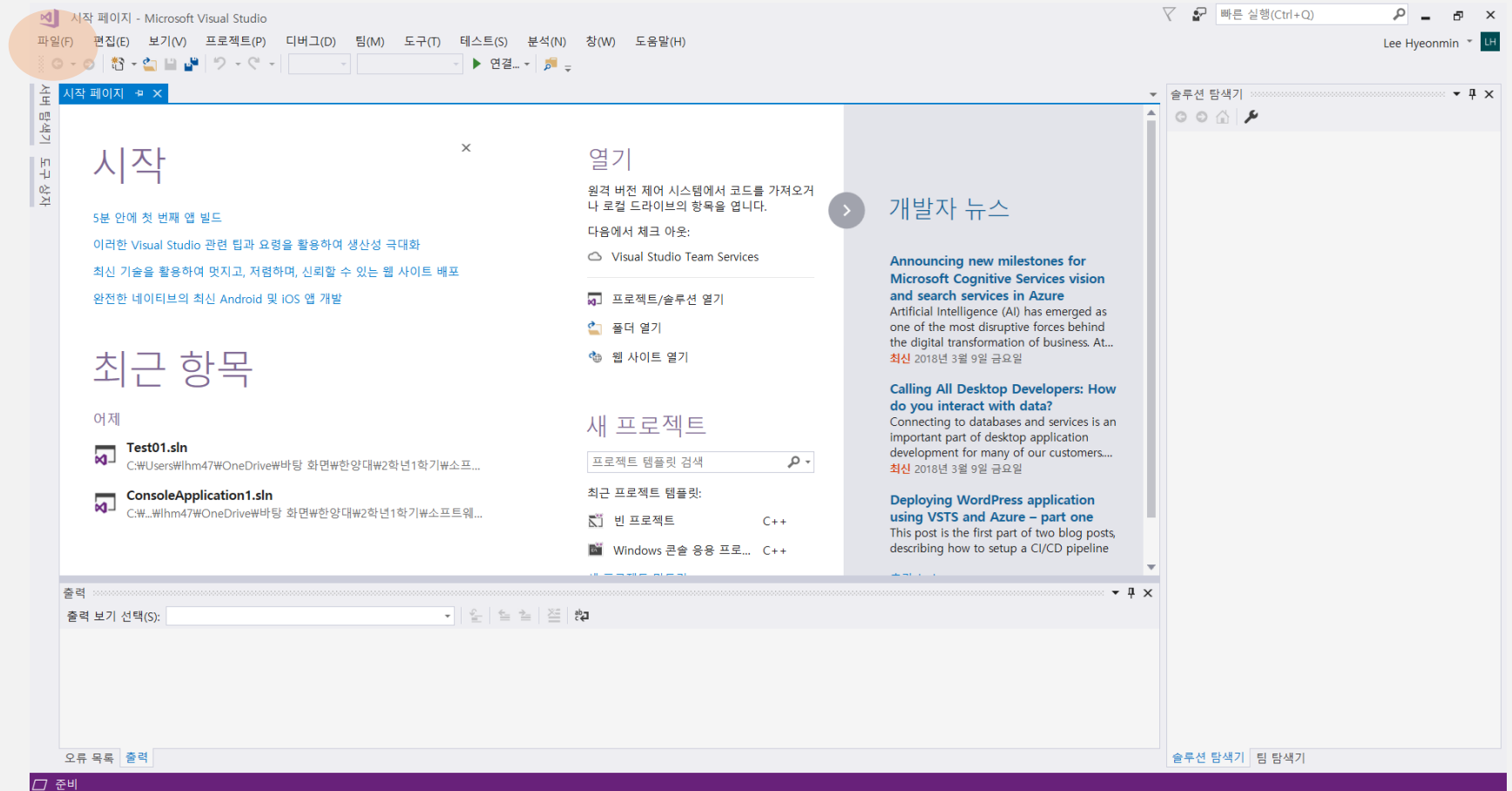
<http://swprog.tistory.com/entry/Visual-Studio-2017-%EC%84%A4%EC%B9%98%EC%99%80-C%EC%96%B8%EC%96%B4-%EC%98%88%EC%A0%9C%ED%94%84%EB%A1%9C%EA%B7%B8%EB%9E%A8-%EC%9E%91%EC%84%B1>

www.google.com

>>> c언어 visual studio 2017

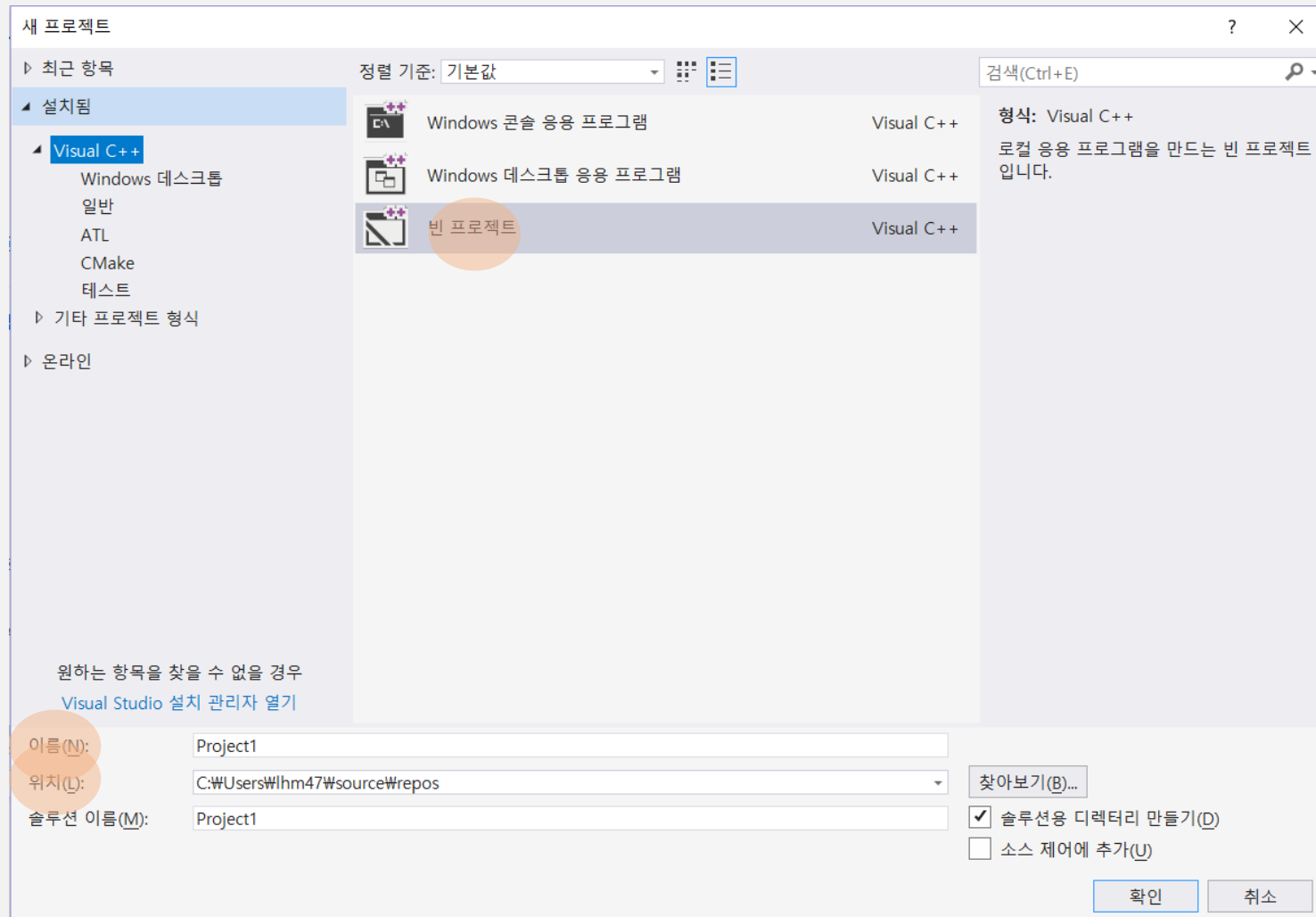
>>> 소프트웨어 개구리

4 C Hello World!

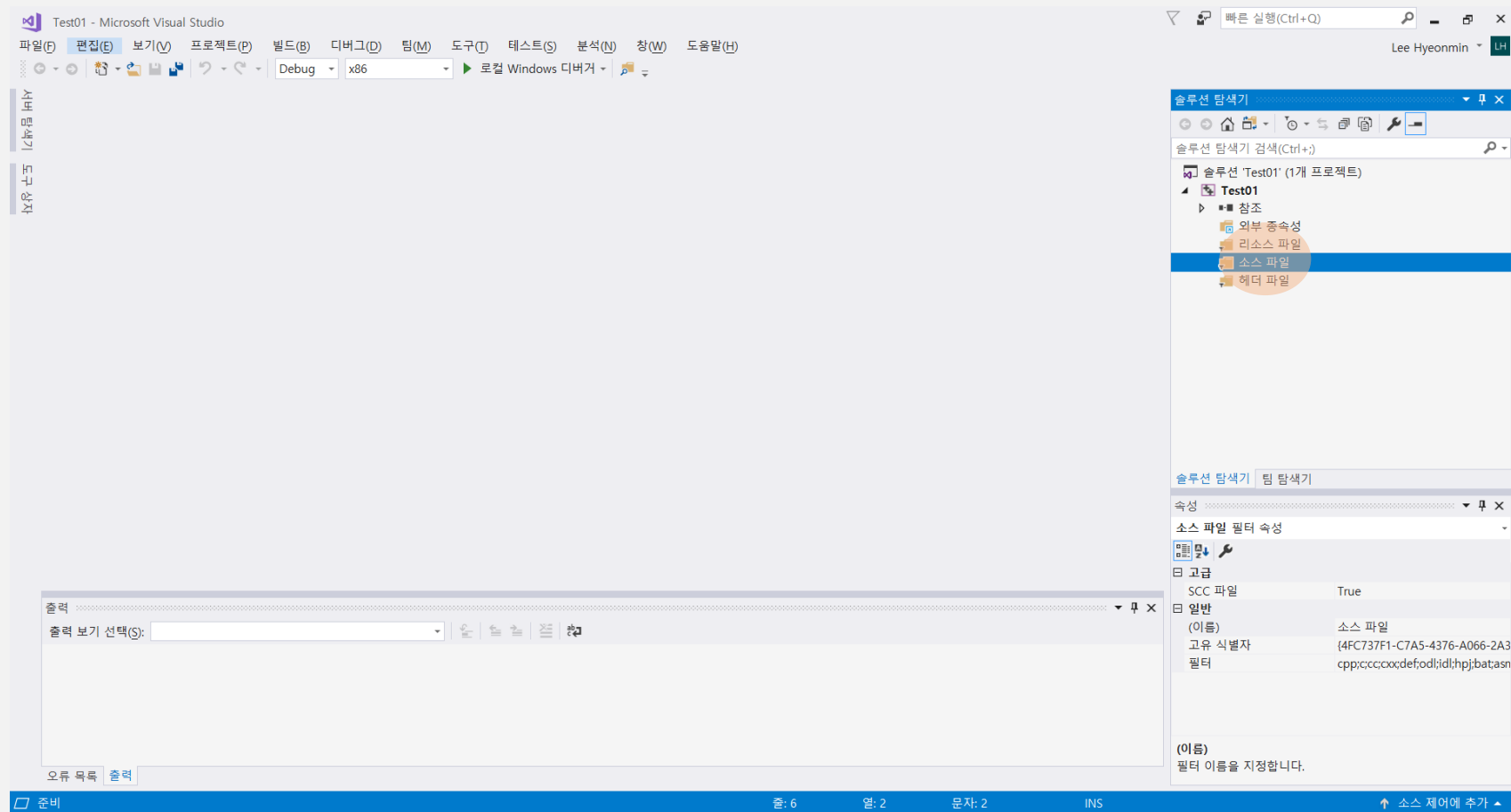


파일 >>> 새로 만들기 >>> 프로젝트

4 C Hello World!

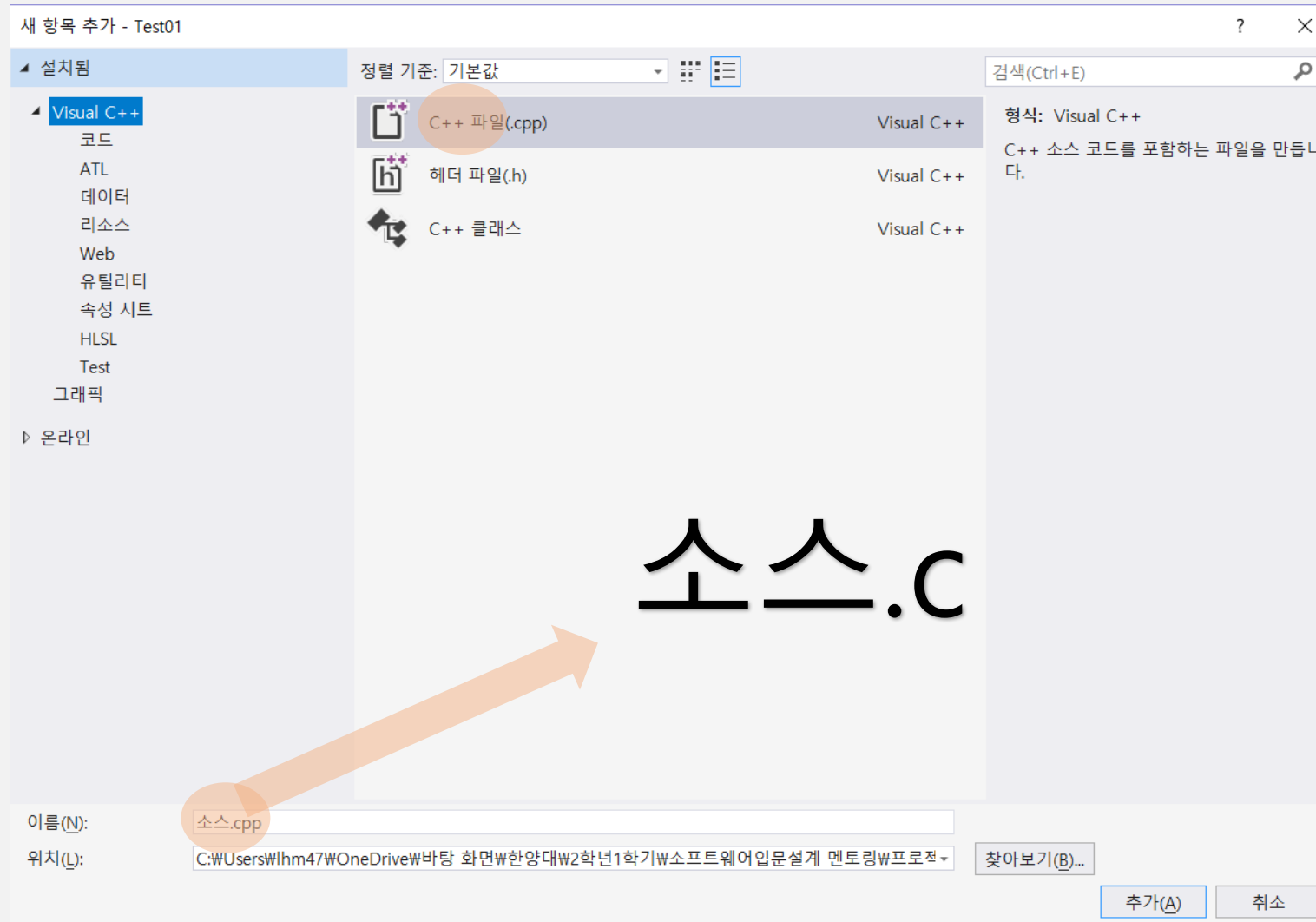


4 C Hello World!



소스파일 >>> 추가 >>> 새 항목

4 C Hello World!

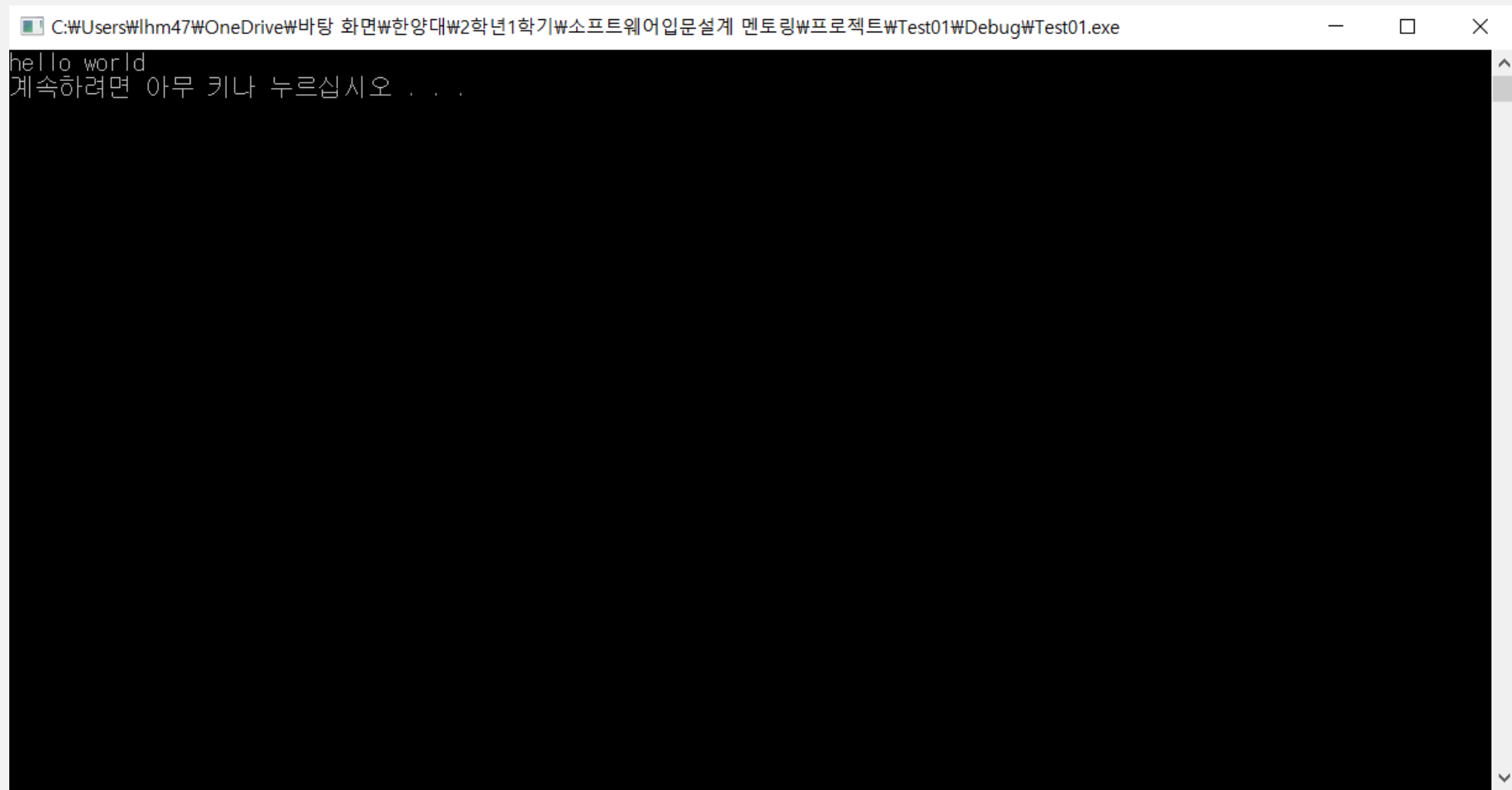


```
1  #include<stdio.h>
2  int main() {
3      printf("hello world\n");
4
5      system("pause");
6      return 0;
7  }
```



Ctrl + F5
[build]

4 C Hello World!



A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar at the top shows the file path: C:\Users\lhm47\OneDrive\바탕 화면\한양대\2학년1학기\소프트웨어입문설계 멘토링\프로젝트\Test01\Debug\Test01.exe. The window contains two lines of text: 'hello world' on the first line and '계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .' on the second line. The rest of the window is black.

```
C:\Users\lhm47\OneDrive\바탕 화면\한양대\2학년1학기\소프트웨어입문설계 멘토링\프로젝트\Test01\Debug>Test01.exe  
hello world  
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```