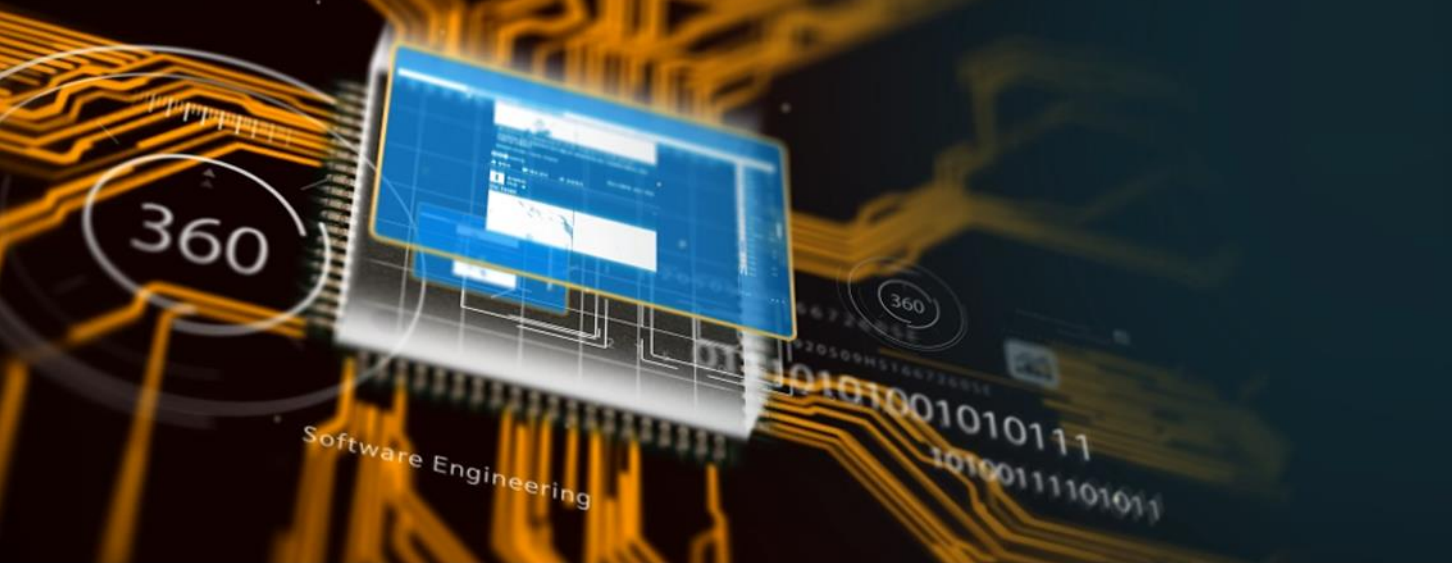


프로그래밍 언어 활용

1011101010001010101

part 1



# 컴퓨터 프로그래밍 이해



한국기술교육대학교  
온라인평생교육원

## 학습내용

- 프로그래밍 개요
- 통합개발환경(IDE) 구축

## 학습목표

- 컴퓨터 언어의 필요성과 사용 목적에 대해 설명할 수 있다.
- C언어의 특징을 설명할 수 있다.
- 프로그램 개발을 위한 환경을 구축할 수 있다.

## 프로그래밍 개요

### 1 프로그래밍의 정의



**프로그램  
(Program)**

하드웨어를 동작시켜 특정 작업을 수행하는 소프트웨어



다양한 종류의 컴퓨터 프로그램, 스마트폰 앱 등



**프로그래밍  
(Programming)**

인간이 컴퓨터에 명령하는 작업지시서를 만드는 작업



**프로그래밍  
언어**

작업 지시에 사용되는 언어

### 1 고급언어와 저급언어



**High Level Language**

- C, C++, C#, JAVA, Pascal, Fortran, Cobol, Python

**Low Level Language**

- 기계어, 어셈블리어



## 프로그래밍 개요

### 1 프로그래밍의 정의

#### 1 고급언어와 저급언어의 특징

##### 1 저급언어(Low Level Language)



CPU가 처리하는 명령어와 1:1로 대응

1 CPU마다 사용하는 명령어가 다름

2 CPU 내부 동작을 이해해야 프로그래밍이 가능

3 하드웨어에 따른 별도 프로그래밍이 요구됨

##### 2 고급언어(High Level Language)



해당 하드웨어에 맞게 번역하는 프로그램을 이용

1 유지보수가 비교적 쉬움

2 CPU 동작을 자세히 알아야 할 필요 없음

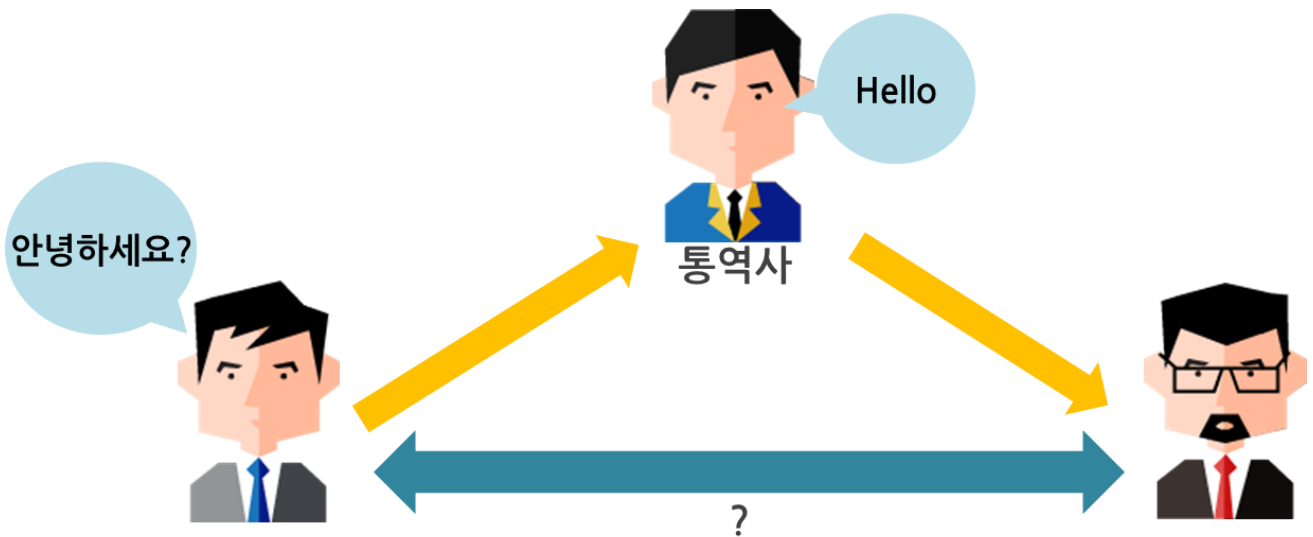
3 하드웨어마다 별도의 프로그래밍 불필요

## 프로그래밍 개요

### 2 프로그래밍 절차



다른 언어를 사용하는 사람 간의 대화에 통역사가 필요



컴퓨터는 인간의 언어를 이해할 수 없음

안녕, 컴퓨터?  
254×35 계산 결과를  
모니터에 표시해줘



???

## 프로그래밍 개요

### 2 프로그래밍 절차



인간의 언어를 컴퓨터가 이해하는 언어로 번역이 필요

안녕, 컴퓨터?

254×35 계산 결과를  
모니터에 표시해줘



번역기



???



컴파일러  
(Compiler)

컴퓨터가 이해하는 언어로 번역하는  
프로그램

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    printf("print result");
    .....
    .....
}
```

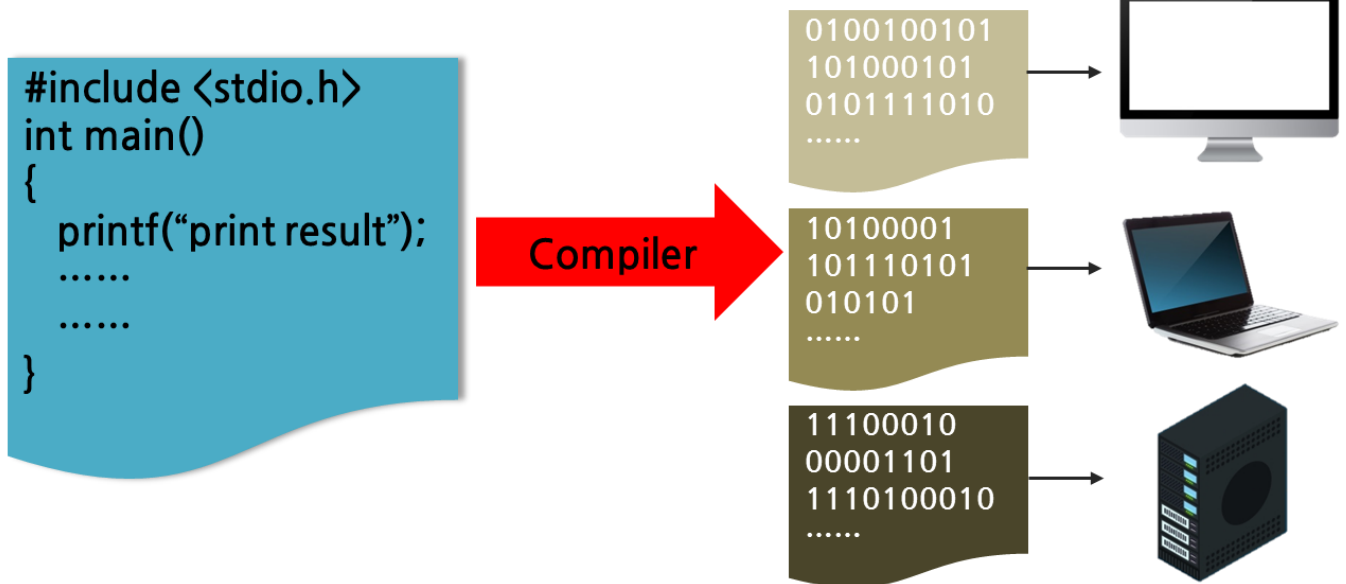
Compiler

```
0100100101
101000101
0101111010
.....
.....
.....
```

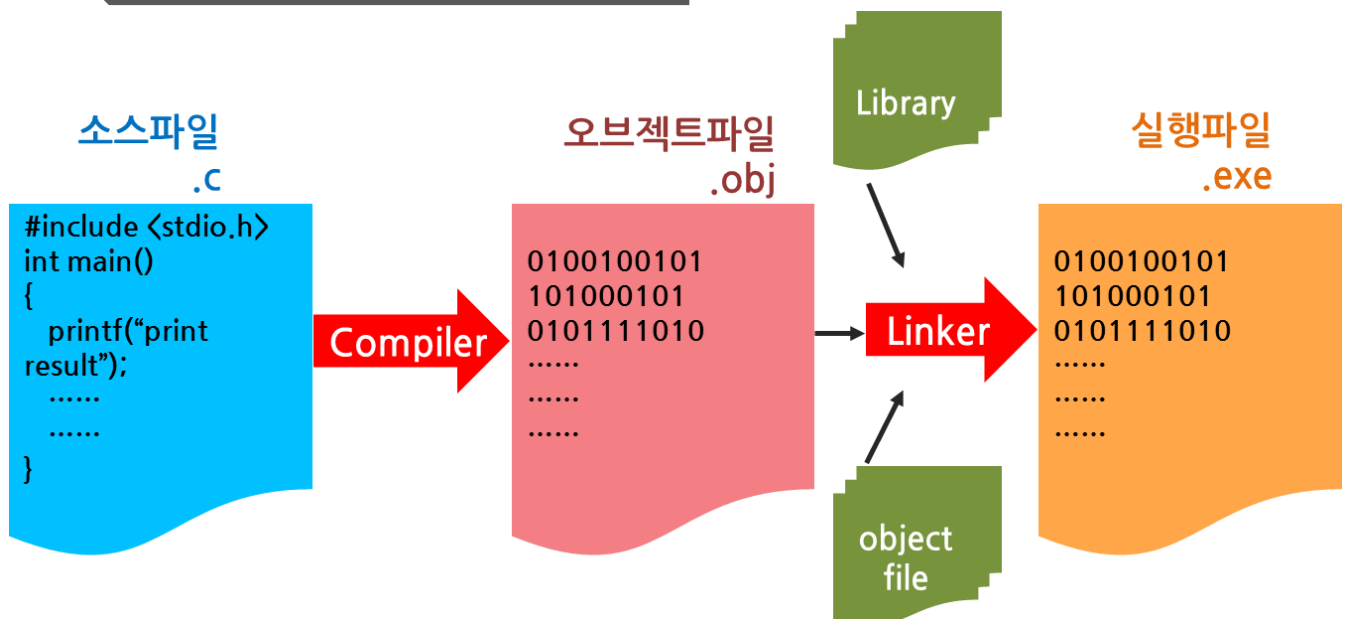
## 프로그래밍 개요

### 2 프로그래밍 절차

기계마다 별도의 프로그램이 불필요



### C언어 프로그래밍 절차



## 프로그래밍 개요

### 3 C언어의 특징

- 1 1972년 AT&T의 벨연구소의 데니스리치와 켄토슨에 의해 개발
- 2 B언어를 기반으로 하여 개발
- 3 고급언어인 C언어로 작성된 최초의 운영체제가 UNIX
- 4 C언어의 표준 : ANSI(American National Standard Institute) C

#### 간결하고 효율적인 언어

- 포인터와 메모리 관리 기능
- 작은 크기의 프로그램
- 빠른 실행속도

#### 우수한 이식성

- 다양한 CPU와 플랫폼의 컴파일러를 지원

#### 다소 배우기가 어려움

- 비트 포인터 메모리 할당 해제 등의 관리



## 통합개발환경 (IDE) 구축

### 1 통합개발환경 소개

1 프로그램 개발에 필요한 S/W

2 텍스트 편집기, C컴파일러

#### 텍스트 에디터

- 메모장
- editplus
- notepad++

#### 컴파일러

- GNU C/C++  
compile
- Boland Turbo C

## 통합개발환경 (IDE) 구축

### 1 통합개발환경 소개

#### 1 컴파일러 설치

##### UNIX/Linux

- 설치여부체크
- `$ gcc -v`
- <http://gcc.gnu.org/install>

##### Mac OS X

- Xcode
- <https://developer.apple.com/xcode/>

##### Windows

- MinGW
- [www.mingw.org](http://www.mingw.org)

## 통합개발환경 (IDE) 구축

### 1 통합개발환경 소개

01

Integrated Development Environment

02

프로그램 개발 절차를 하나의 프로그램에서 수행되도록 제공하는 환경

03

소스코드 작성, 컴파일, 링크, 실행, 디버깅 등을 하나의 프로그램에서 수행

Visual Studio

<https://www.visualstudio.com/>

Dev C++

<http://www.bloodshed.net/dev/devcpp.html>

Code:Blocks

<http://www.codeblocks.org>

IDE one

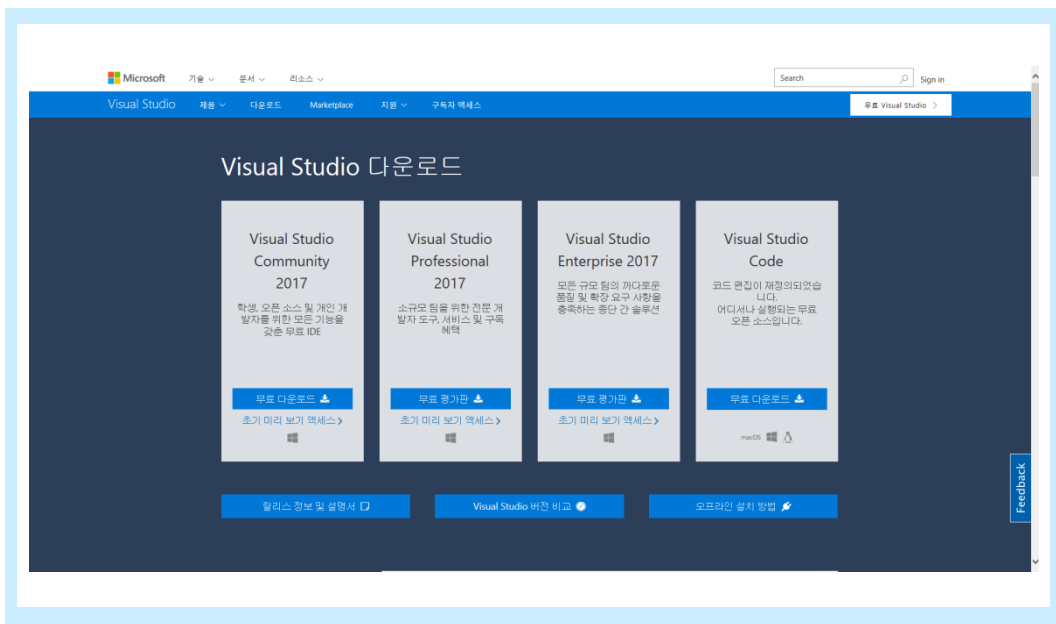
<http://ideone.com>

## 통합개발환경 (IDE) 구축

### 2 프로그램 설치

1 Visual Studio(<https://www.visualstudio.com/>)

1 Visual Studio Community 20xx



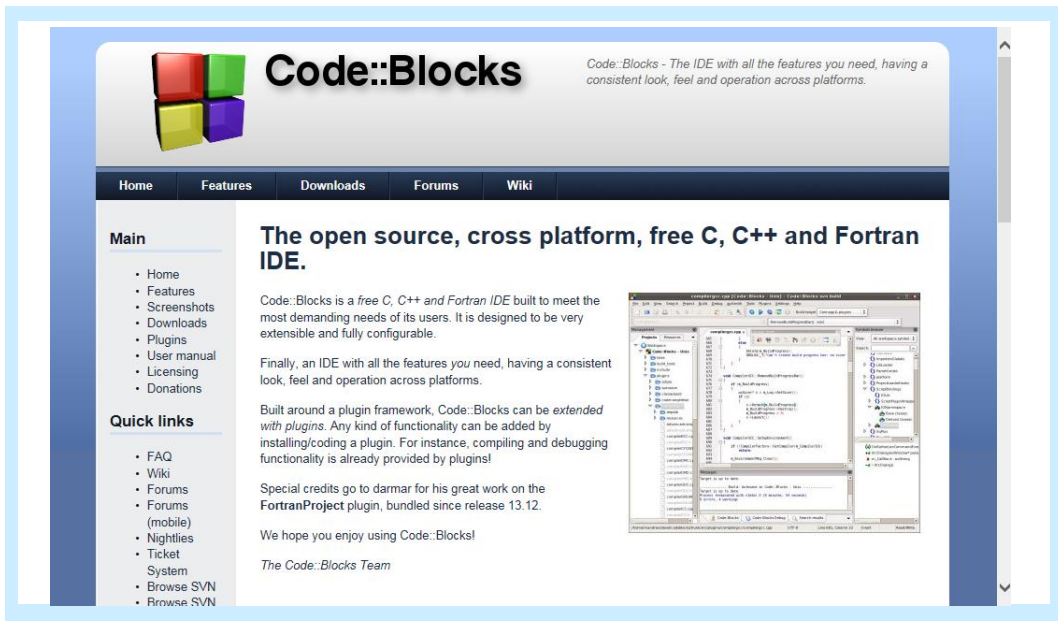
2 Dev C++ (<http://www.bloodshed.net/dev/devcpp.html>)



## 통합개발환경 (IDE) 구축

### 2 프로그램 설치

### 3 Code:Blocks (<http://www.codeblocks.org>)



### 4 IDEone.com



## 통합개발환경 (IDE) 구축

### 2 프로그램 설치

#### 5 기타(온라인 컴파일러)

GeeksforGeeks

<http://ide.geeksforgeeks.org/wuz07v>

Fresh2Refresh

<http://compilers.fresh2refresh.com/>

codingground

[https://www.tutorialspoint.com/compile\\_c\\_online.php](https://www.tutorialspoint.com/compile_c_online.php)

## 학습정리

### 1. 프로그래밍 개요



- 컴퓨터 언어는 인간과 컴퓨터 간의 커뮤니케이션 수단
- 컴퓨터 언어는 고급 언어와 저급언어로 구분됨
- 소스코드를 기계어로 번역하는 것을 컴파일이라고 함
- C언어의 개발 절차는 코드 작성 → 컴파일 → 링크 → 실행 순서임
- C언어는 1972년 개발된 고급 언어로, 작고 빠르면서 하드웨어 제어도 가능한 특징이 있음

### 2. 통합개발환경(IDE) 구축



- 통합개발환경이란 프로그램 개발에 필요한 코드 작성, 컴파일, 링크, 실행, 디버깅과 같은 작업을 하나의 환경에서 수행 가능하도록 구성된 프로그램을 말함