

객체지향 프로그래밍



❖ 목차

- 교과목 개요
- 학습 내용
- 평가 방법



■ 강의명 : 객체지향 프로그래밍

■ 개 요

- 객체지향 프로그래밍이란 프로그램을 개발하는 기법으로 부품에 해당하는 객체를 먼저 만들고 이것들을 하나씩 조립 및 연결해서 전체 프로그램을 완성하는 기법이다
- 자바는 객체지향 언어가 가져야 할 캡슐화, 상속, 다형성 기능을 완벽하게 지원한다
- 본 과정을 통하여 자바 언어에 대한 기초적인 문법을 익히고 객체지향 프로그래밍의 개념을 학습한다

■ 교 재

‘이것이 자바다 – 신용권의 Java 프로그래밍 정복’, 한빛미디어, 2018년



■ 주차별 학습 내용

주차	학습 내용	주차	학습 내용
1	강의 소개 및 프로그램 개발 환경 구축	9	클래스2
2	자바 기초 문법 익히기 - 변수와 타입	10	상속
3	연산자와 연산식	11	인터페이스
4	조건문	12	중첩 클래스
5	반복문	13	예외 처리
6	참조타입(배열)	14	스레드 및 기본 API 클래스
7	객체지향 개념 익히기 - 클래스1	15	기말고사
8	중간고사		



평가 방법

- 평가비율
 - 중간고사 : 40%
 - 기말고사 : 40%
 - 과제 : 10%
 - 출석 : 10% (지각 3회 = 결석 1회로 간주)
- 평가기준
 - 개념과 원리의 이해도 및 실기 결과의 완성도



❖ 목차

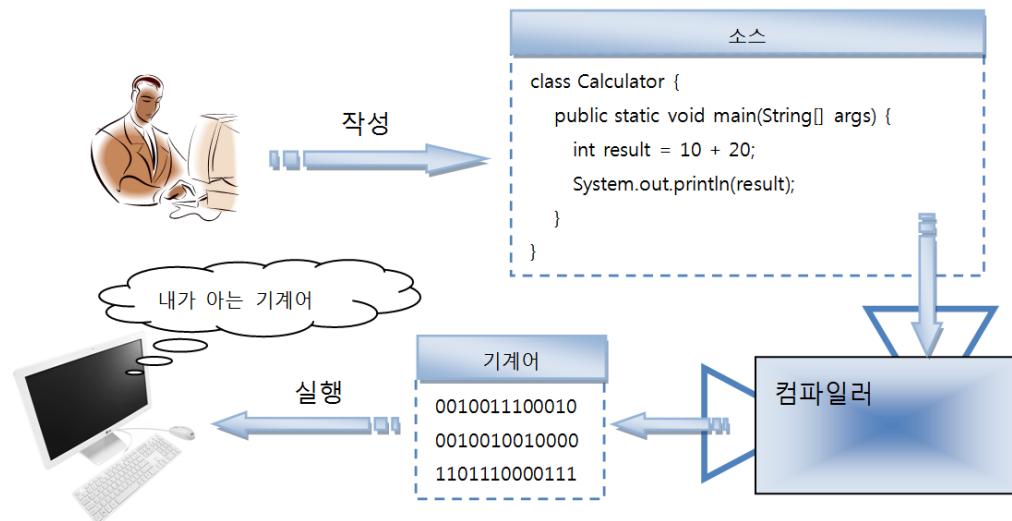
- 1절. 프로그래밍 언어란?
- 2절. 자바란?
- 3절. 자바 개발 환경 구축
- 4절. 자바 프로그램 개발 순서
- 5절. 이클립스 설치



1절. 프로그래밍 언어

❖ 프로그래밍 언어의 역할

- 사람과 컴퓨터 간의 커뮤니케이션(대화)
- 사람의 언어와 기계어 사이에서 다리와 같은 역할
- 컴퓨터의 처리를 인간이 원하는 의도대로 하기 위해서 일련의 명령어로 작업을 지시하는 것
- 컴퓨터가 이해할 수 있는 커뮤니케이션 방식이 필요
- 고급 언어(C, C++, Java)와 저급 언어(Assembly)로 구분



2절. 자바란?

❖ 자바 언어의 역사

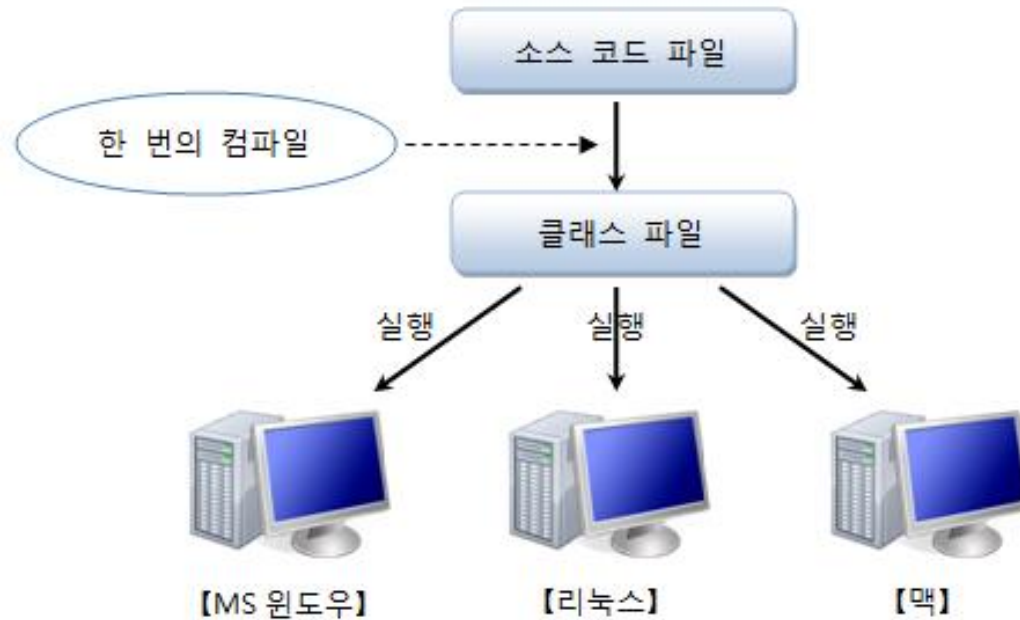
- 1995년 썬마이크로시스템즈(Sun Microsystems)에서 최초 발표한 언어
- 1991년 가전 제품에서 사용할 목적인 오크(Oak) 언어에서부터 시작
- 1995년 Netscape 사의 브라우저가 자바 기술을 채택
- 인터넷 프로그래밍 언어로 발전하면서 자바라는 이름으로 변경
- Java라는 이름은 인도네시아산 커피 원료 이름에서 유래
(잠들지 않는 인터넷과 의미가 상통)
- 2010년 오라클에서 썬을 인수하여 Java 개발,관리,배포 주관



2절. 자바란?

❖ 자바의 특징

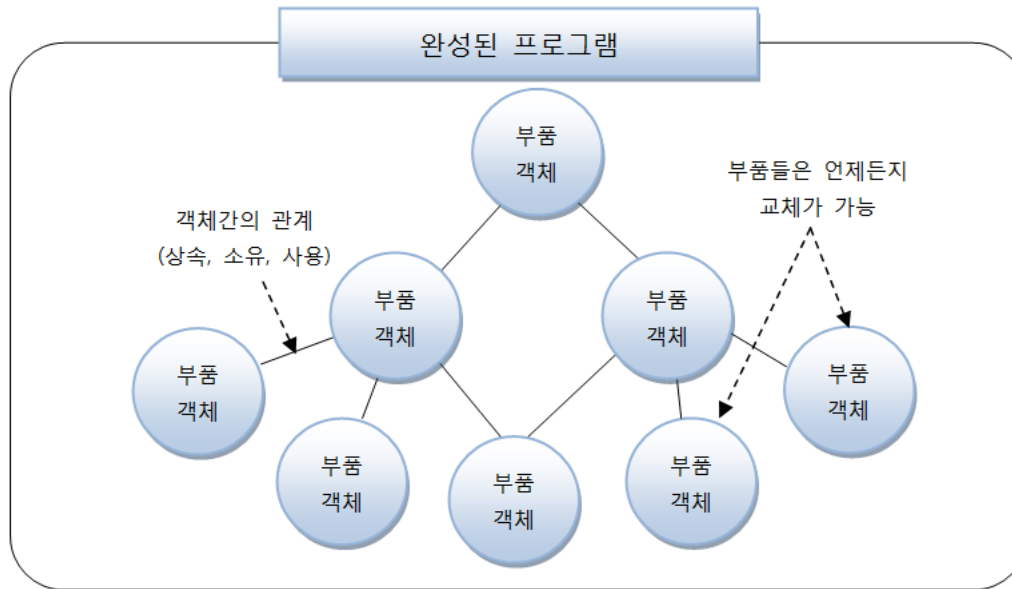
- 이식성이 높은 언어



2절. 자바란?

❖ 자바의 특징

- 객체 지향 언어 -> OOP(Object Oriented Programming)란?
 - 부품 객체를 먼저 만들고, 이것들을 조합해 전체 프로그램을 완성하는 기법
- 자바는 처음부터 OOP 개발용 언어로 설계
 - 캡슐화, 상속, 다형성 기능 완벽하게 지원



2절. 자바란?

❖ 자바의 특징

- 함수적 스타일 코딩 지원
 - 함수적 스타일 코딩 방식인 람다식(Lambda Expressions) 지원
 - 코드 간결하게 작성 가능
 - 컬렉션 요소를 필터링, 매핑, 그룹핑, 집계 처리시 주로 사용
- 메모리를 자동으로 관리
 - 사용하지 않는 객체를 자동으로 메모리에서 제거
 - 핵심 기능 코드에 집중할 수 있도록 하는 기능
- 다양한 애플리케이션 개발 가능



2절. 자바란?

❖ 자바의 특징

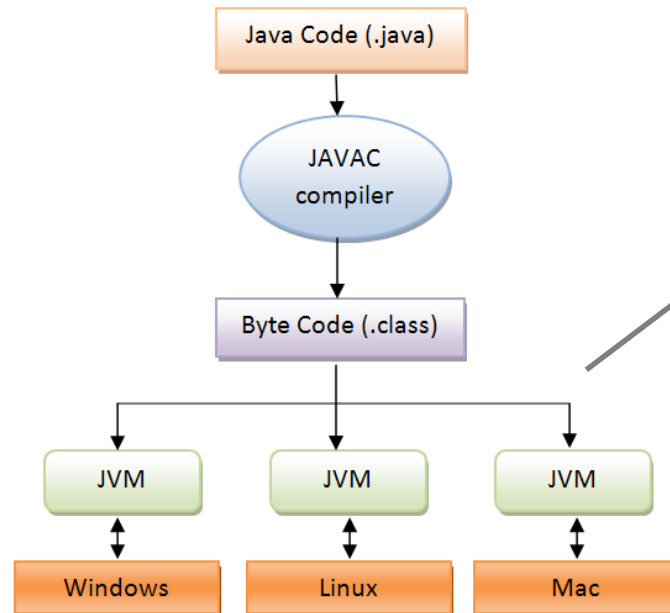
- 멀티 스레드(Multi-Thread) 쉽게 구현 가능
 - 동시에 여러 가지 작업을 할 경우
 - 대용량 작업을 빨리 처리할 경우
- 동적 로딩(Dynamic Loading) 지원
 - 미리 객체를 만들어 놓지 않고 필요한 시점에 동적 로딩해 객체 생성
 - 유지 보수 시 특정 객체만 쉽게 수정 및 교체해 사용
- 막강한 오픈 소스 라이브러리 풍부



3절. 자바 개발 환경 구축

❖ 자바 가상 기계(JVM:Java Virtual Machine)

- 실제 운영체제를 대신해서 자바 프로그램을 실행하는 가상의 운영체제
 - 운영체제는 자바 프로그램을 바로 실행할 수 없다
 - 자바 프로그램은 완전한 기계어가 아닌 중간 단계의 바이트 코드이다
 - 운영체제와 자바 프로그램을 중계하는 JVM을 두어 자바 프로그램이 여러 운영체제에서 동일한 실행 결과가 나오도록 설계한 것이다



- 바이트 코드(.class)는 하나이다
- JVM에 의해서 번역되는 기계어는 운영체제에 따라서 달라진다
(JVM은 운영체제에 종속적)



3절. 자바 개발 환경 구축

❖ 자바 개발 도구(JDK) 설치

■ Java Standard Edition 구현체의 종류

- JRE(Java Runtime Environment) = JVM + 표준 클래스 라이브러리(API)
 - 자바 프로그램을 실행만 할 경우 설치

- **JDK(Java Development Kit)** = JRE + 개발에 필요한 도구
 - 자바 프로그램을 개발하고 실행하기 위해 반드시 설치

■ JDK(Java Development Kit) 설치

- 설치 파일 다운로드 사이트: <http://www.oracle.com>

■ API 도큐먼트

- JDK에서 제공하는 표준 클래스 라이브러리를 설명해 놓은 HTML 페이지들
- <http://docs.oracle.com/javase/버전/docs/api/>



3절. 자바 개발 환경 구축

❖ 자바 개발 도구(JDK) 설치

- [https:// www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java8-windows](https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java8-windows)

Java 8

Java 11

Java SE Development Kit 8u321

Java SE subscribers will receive JDK 8 updates until at least December of 2030.

The Oracle JDK 8 license changed in April 2019

The [Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE](#) is substantially different from prior Oracle JDK 8 licenses. This license permits certain uses, s and development use, at no cost -- but other uses authorized under prior Oracle JDK licenses may no longer be available. Please review the terms carefully before o this product. FAQs are available [here](#).

Commercial license and support are available for a low cost with [Java SE Subscription](#).

JDK 8 software is licensed under the [Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE](#).



JDK 8u321 [checksum](#)

Linux

macOS

Solaris

Windows

Product/file description	File size	Download
x86 Installer	157.99 MB	 jdk-8u321-windows-i586.exe
x64 Installer	171.09 MB	 jdk-8u321-windows-x64.exe



3절. 자바 개발 환경 구축

❖ 자바 개발 도구(JDK) 설치

- [https:// www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java8-windows](https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java8-windows)

Java 8 Java 11

Java SE Development Kit 8u321

Java SE subscribers will receive JDK 8 updates until at least December of 2030.

The O

The O

and de

this pr

Comm

JDK 8

JDK 8

Linux

You must accept the **Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE** to download this software.

☐ I reviewed and accept the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE

Required

You will be redirected to the login screen in order to download the file.

[Download jdk-8u321-windows-x64.exe](#)

Product/file description	File size	Download
x86 Installer	157.99 MB	jdk-8u321-windows-i586.exe
x64 Installer	171.09 MB	jdk-8u321-windows-x64.exe



3절. 자바 개발 환경 구축

❖ 자바 개발 도구(JDK) 설치

- [https:// www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java8-windows](https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java8-windows)

Java 8 Java 11

Java SE Development Kit 8u321

Java SE subscribers v

The Oracle JDK 8 lic

The Oracle Technolo

and development us

this product. FAQs a

Commercial license a

JDK 8 software is lice

JDK 8u321 checksum

Linux macOS

Product/file desc

x86 Installer

x64 Installer

You must accept the [Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE](#) to download this software.

unenforceable, the remaining provisions will remain effective.

This Agreement is governed by the substantive and procedural laws of the State of California, USA, and You and Oracle agree to submit to the exclusive jurisdiction of, and venue in, the courts of San Francisco or Santa Clara counties in California in any dispute arising out of or relating to this Agreement.

Notices Should You have any questions concerning this Agreement, or if You desire to contact Oracle for any reason, please write:

Oracle America, Inc.
500 Oracle Parkway
Redwood City, CA 94065

Oracle Employees: Under no circumstances are Oracle employees authorized to download software for the purpose of distributing it to customers. Oracle products are available to Oracle employees for internal use or demonstration purposes only. In keeping with Oracle's trade compliance obligations under U.S. and applicable multilateral law, an Oracle employee's failure to comply with this policy could result in disciplinary action up to and including termination.

Last updated: April 10, 2019

☒ I reviewed and accept the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE

You will be redirected to the login screen in order to download the file.

Download jdk-8u321-windows-x64.exe

jdk-8u321-windows-i586.exe

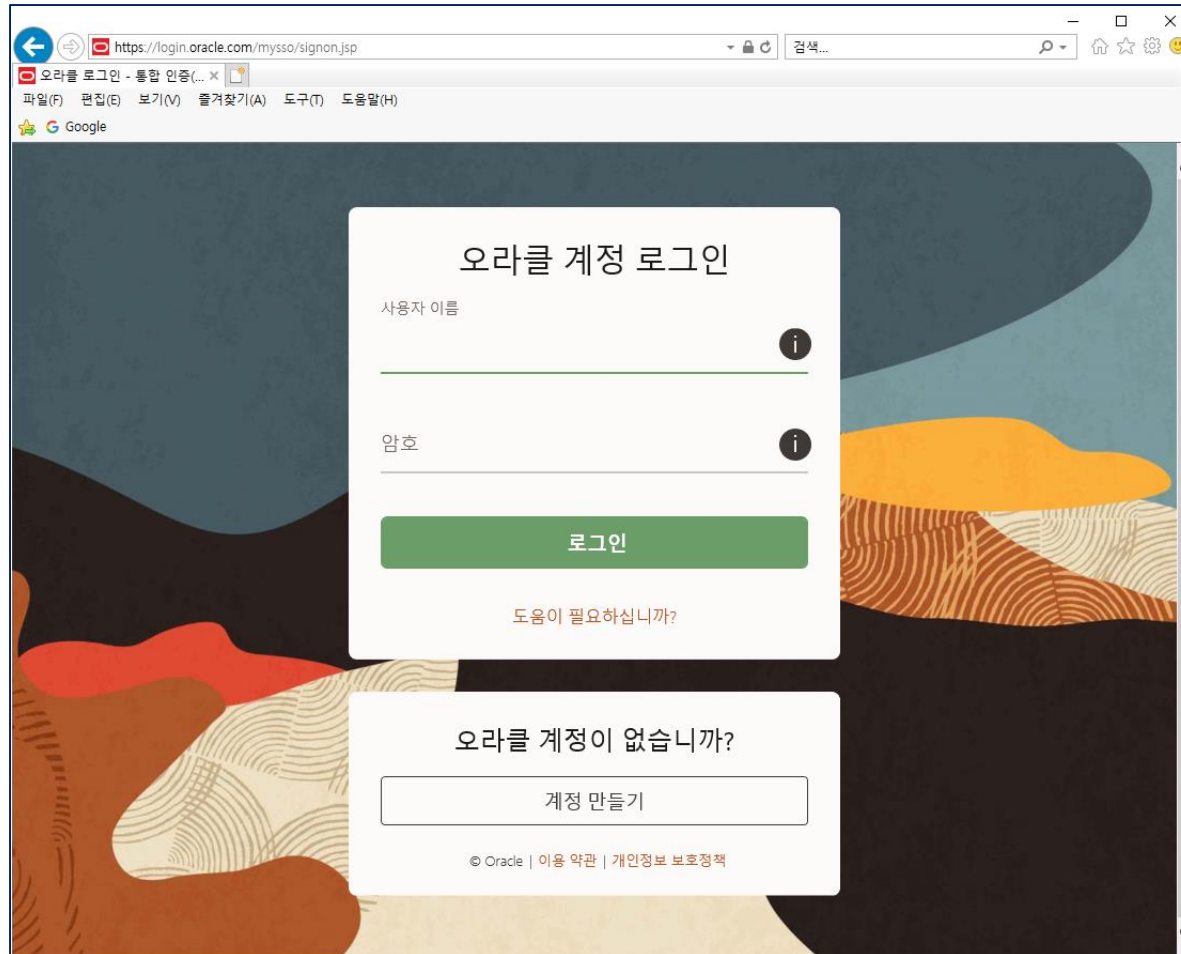
jdk-8u321-windows-x64.exe



3절. 자바 개발 환경 구축

❖ 자바 개발 도구(JDK) 설치

- [https:// www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java8-windows](https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java8-windows)



3절. 자바 개발 환경 구축

❖ 자바 개발 도구(JDK) 설치

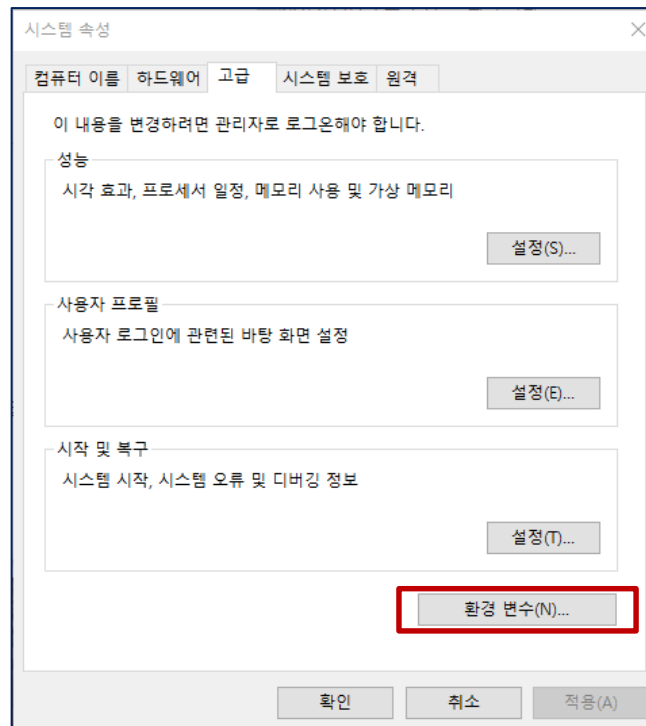
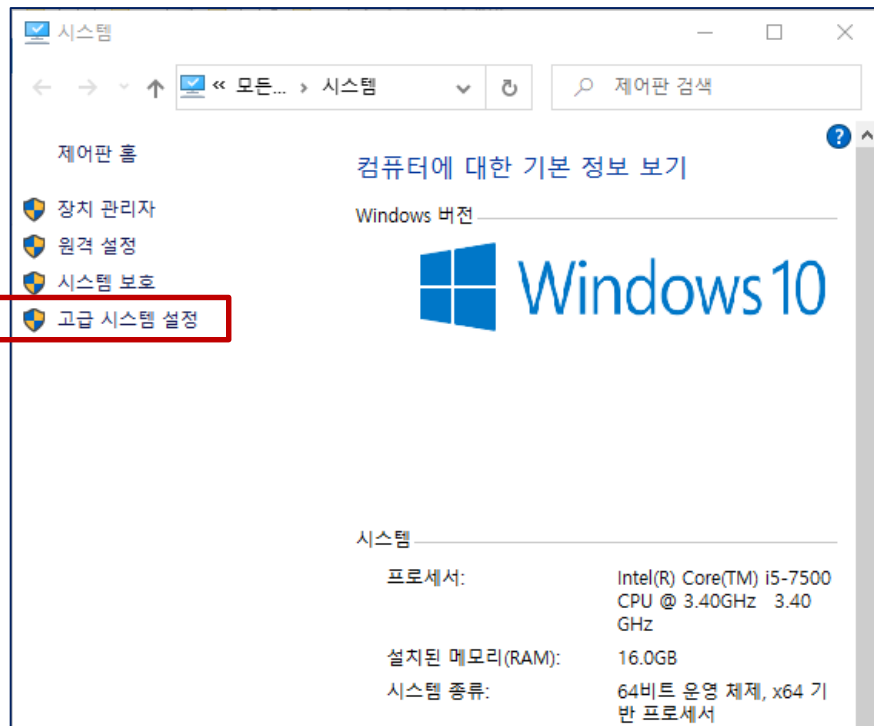
- [https:// www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java8-windows](https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java8-windows)
- 파일명 : jdk-8u321-windows-x64.exe
- 설 치
 - 다운로드가 끝나면 받은 파일을 클릭해서 설치한다
 - 설치 과정은 [Next] 버튼만 클릭하면 된다
 - 설치 경로를 변경하고자 할 경우에는 반드시 경로를 기억한다



3절. 자바 개발 환경 구축

❖ 환경변수 설정

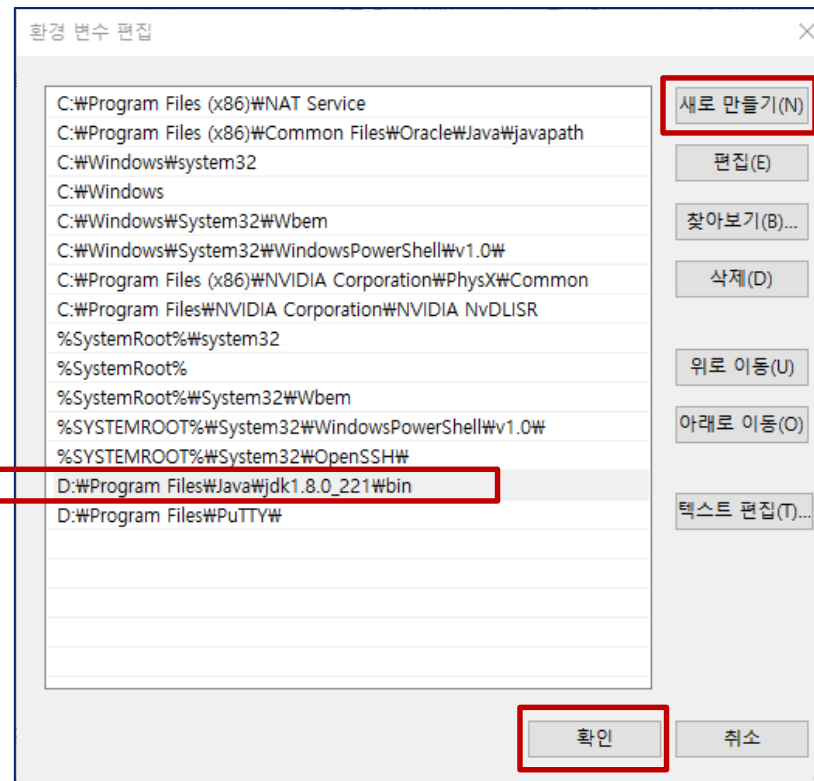
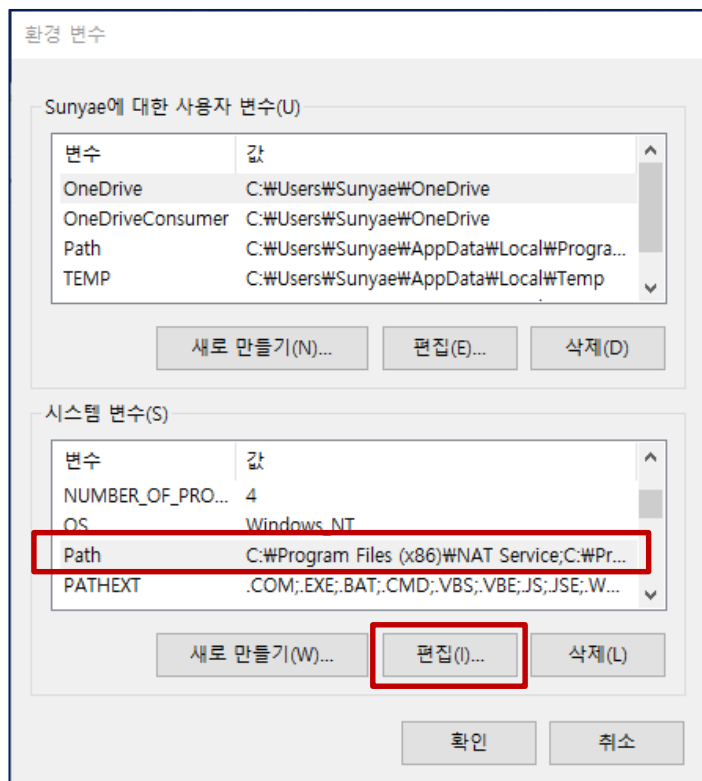
- ✓ 내컴퓨터 > 마우스 우클릭 > 속성 > 고급 시스템 설정 > 고급 탭 > 환경변수 버튼 선택
- ✓ 새로 만들기 클릭 > Java 가 설치된 디렉터리 안의 JDK 아래의 bin 디렉토리 경로를 기입한다.
(C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin)



3절. 자바 개발 환경 구축

❖ 환경변수 설정

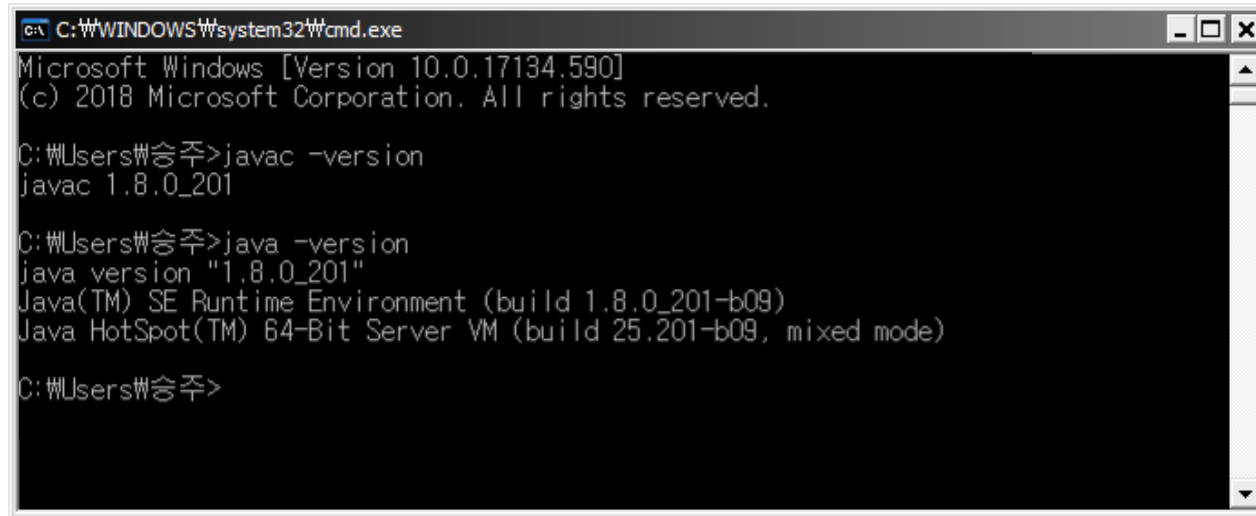
- ✓ 내컴퓨터 > 마우스 우클릭 > 속성 > 고급 시스템 설정 > 고급 탭 > 환경변수 버튼 선택
- ✓ 새로 만들기 클릭 > Java 가 설치된 디렉터리 안의 JDK 아래의 bin 디렉토리 경로를 기입한다.
(C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin)
- ✓ '확인' 을 눌러서 설정된 환경변수를 저장한다



3절. 자바 개발 환경 구축

❖ JDK 설치 확인

- ✓ Window Key+R > cmd를 실행하여 명령 프롬프트를 켜준다
- ✓ Javac -version 명령어와 java -version 명령어를 실행한다
- ✓ java와 javac에 대한 버전 정보가 화면에 뜨면 성공적으로 설치된 것이다



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.590]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\승주>javac -version
javac 1.8.0_201

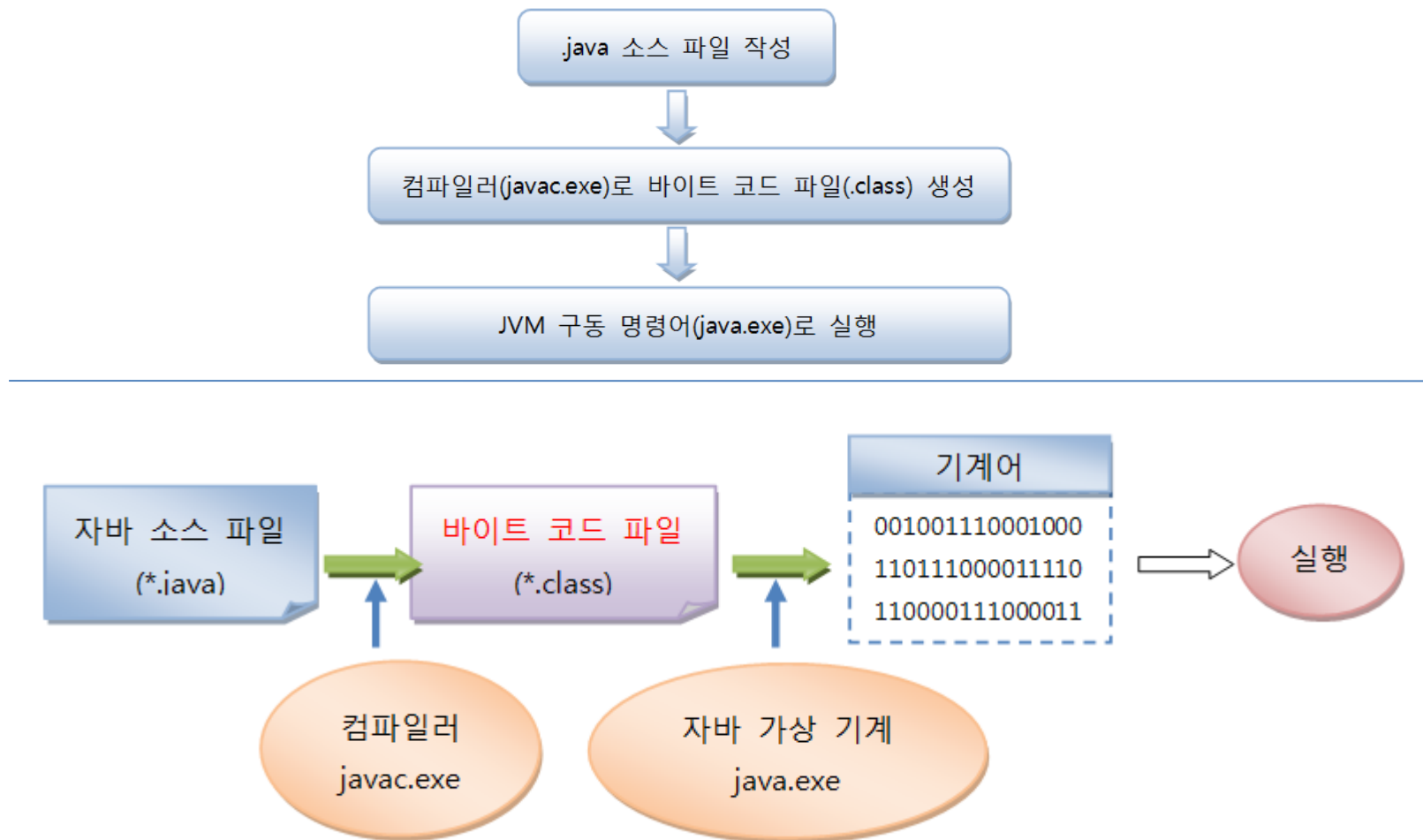
C:\Users\승주>java -version
java version "1.8.0_201"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_201-b09)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.201-b09, mixed mode)

C:\Users\승주>
```



4절. 자바 프로그램 개발 순서

❖ 소스 작성에서부터 실행까지



4절. Hello Java

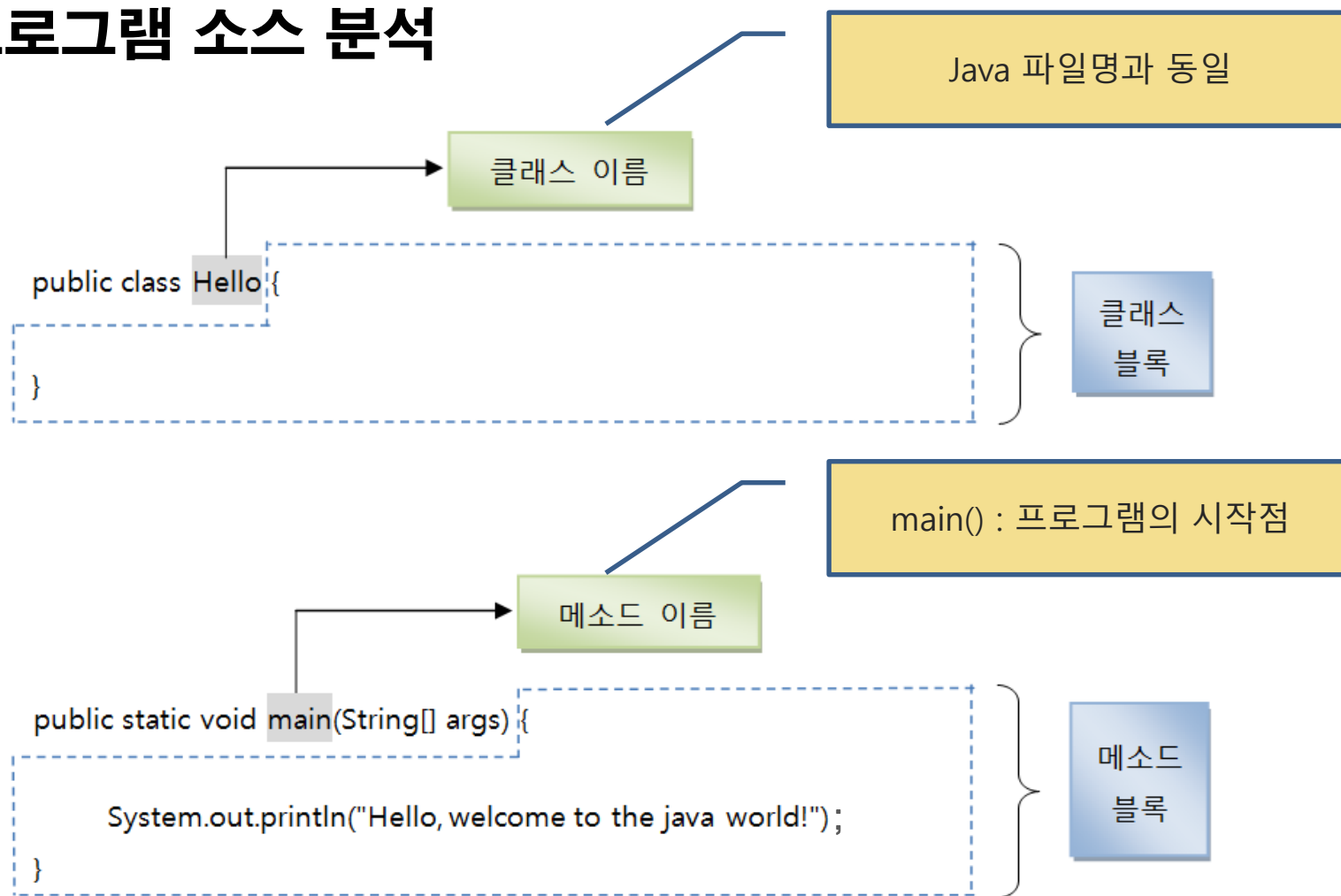
- ❖ 메모장을 이용하여 작성 및 실행
- ❖ C:/java/src에 Hello.java란 파일이름으로 저장(파일형식:모든파일)

```
// 프로그램 : Hello.java
public class Hello {
    public static void main (String[] args) {
        System.out.println( "Hello, welcome to the java world!" );
    }
}
```



4절. Hello Java

❖ 프로그램 소스 분석



4절. Hello Java

❖ Class 정의

- 자바 프로그램은 확장자가 .java 인 소스 파일을 만들어서 자바 문법에 맞는 내용을 기술해야 한다
- Class를 하나의 단위로 프로그램을 작성하므로 자바 소스파일 안에 class를 정의해야 한다
- 반드시 자바 소스 파일명과 class 명은 동일해야 한다

❖ Main 메소드 정의

- 프로그램의 시작지점이다
- 자바 프로그램을 실행시키면 main함수 내부에 기술된 내용들을 순차적으로 수행한다



4절. Hello Java

❖ Main 메소드 정의

■ public static void main(String[] args)

①

②

③

④

⑤

- ① **public** : 누구나 접근 가능하도록 하기 위한 예약어로 접근 지정자의 일종
- ② **static** : **static**으로 선언된 메소드는 클래스만 존재하면 수행할 수 있도록 한다
- ③ **void** : 값을 갖지 않는다는 의미를 갖는 자료 형태이다
- ④ **main**
 - 자바는 JVM에 의해서 실행되는데 자바 어플리케이션을 실행시키면 JVM은 **main** 메소드를 찾아 내부에 기술된 내용들을 순차적으로 실행한다
 - 그래서 **main** 메소드를 프로그램의 시작점(혹은 진입점)이라고 한다
- ⑤ **String[] args**
 - 메소드를 실행시키기 위해 데이터를 전달받아야 할 경우 사용되는 파라미터
 - () 안에 기술하며 (데이터타입 데이터저장변수) 형태로 기술



4절. Hello Java

❖ 실행문

- main 메소드까지 정의했다면 이 메소드 안에 수행할 내용을 기술
- 문장 단위로 프로그램을 작성
- 메소드 내부에 기술할 문장으로는 변수의 선언문이나 다른 메소드를 호출하는 문장들이 있다
- 반드시 문장의 끝은 세미콜론(;)으로 마무리해야 한다
- 아래 문장은 화면에 “Hello, welcome to the java world!” 를 출력하라는 실행문이다

```
System.out.println( “Hello, welcome to the java world!” );
```



4절. Hello Java

❖ 컴파일(Compile)

- 컴파일러에 의해서 소프 프로그램을 기계어(0과 1로 구성된 이진파일) 형태로 번역한 후, 컴퓨터가 기계어 파일을 실행하는 방식

컴파일(compile)이란?

- 컴파일러에 의해서 소프 프로그램을 기계어(0과 1로 구성된 이진 파일)로 번역한 후, 컴퓨터가 기계어 파일을 실행하는 방식



- 명령 프롬프트(cmd창) 화면에서 java\src 디렉토리로 이동 후(cd c:/java/src 엔터),
C:\java\src> **javac Hello.java** 명령문 실행



4절. Hello Java

❖ 바이트코드(class 파일) 확인

- 자바 소스파일을 컴파일하면 생성됨

```
C:\Windows\System32\cmd.exe

C:\wjava\src>javac Hello.java

C:\wjava\src>dir
C 드라이브의 볼륨에는 이름이 없습니다.
볼륨 일련 번호: 4C04-BCE5

C:\wjava\src 디렉터리

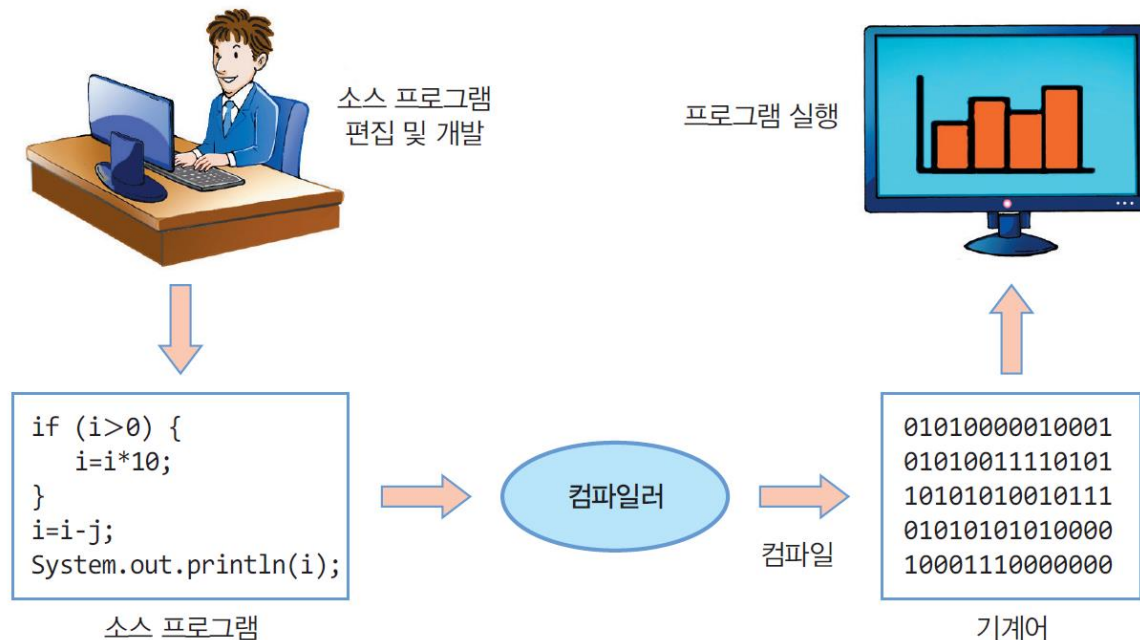
2020-03-14 오전 11:25 <DIR> .
2020-03-14 오전 11:25 <DIR> ..
2020-03-14 오전 11:25      437 Hello.class
2020-03-14 오전 11:25     145 Hello.java
2020-03-13 오후 10:14     423 HelloJava.class
2020-03-13 오후 09:54     127 HelloJava.java
2020-03-13 오후 10:37     874 JavaWorld.class
2020-03-13 오후 10:19     633 JavaWorld.java
                6개 파일             2,639 바이트
                2개 디렉터리  21,740,081,152 바이트 남음

C:\wjava\src>
```



컴파일

- ❖ 소스 : 프로그래밍 언어로 작성된 텍스트 파일
- ❖ 컴파일 : 소스 파일을 컴퓨터가 이해할 수 있는 기계어로 만드는 과정
 - 소스 파일 확장자와 컴파일 된 파일의 확장자
 - 자바 : .java -> .class
 - C : .c -> .obj -> .exe
 - C++ : .cpp -> .obj -> .exe



4절. Hello Java

❖ 바이트코드란?

- 플랫폼에 독립적인 자바 코드 (class 파일)



4절. Hello Java

❖ 바이트코드(class 파일) 실행

- 명령 수행 : java Hello

```
C:\Windows\System32\cmd.exe

C:\wjava\src>dir
C 드라이브의 볼륨에는 이름이 없습니다.
볼륨 일련 번호: 4C04-BCE5

C:\wjava\src 디렉터리

2020-03-14 오전 11:25 <DIR>      .
2020-03-14 오전 11:25 <DIR>      ..
2020-03-14 오전 11:25             437 Hello.class
2020-03-14 오전 11:25             145 Hello.java
2020-03-13 오후 10:14             423 HelloJava.class
2020-03-13 오후 09:54             127 HelloJava.java
2020-03-13 오후 10:37             874 JavaWorld.class
2020-03-13 오후 10:19             633 JavaWorld.java
                6개 파일             2,639 바이트
                2개 디렉터리  21,740,081,152 바이트 남음

C:\wjava\src>java Hello
Hello, welcome to the java world!

C:\wjava\src>
```



6절. 이클립스 설치

❖ 이클립스(Eclipse) 소개

- 2003년 IBM에서 개발
- 자바 통합 개발 환경(IDE: Integrated Development Environments) 제공
 - 프로젝트 생성 기능 제공
 - 자동 코드 완성 기능 제공
 - 디버깅 기능 제공
- 이클립스 연합(Eclipse Foundation) 설립 - 지속적 버전업과 배포
- 다양한 개발 환경을 구축할 수 있도록 플러그인(Plug-In) 설치 가능
 - 안드로이드 개발 환경
 - 스프링(Spring) 개발 환경
 - C, C++ 개발 환경



6절. 이클립스 설치

❖ 이클립스 다운로드

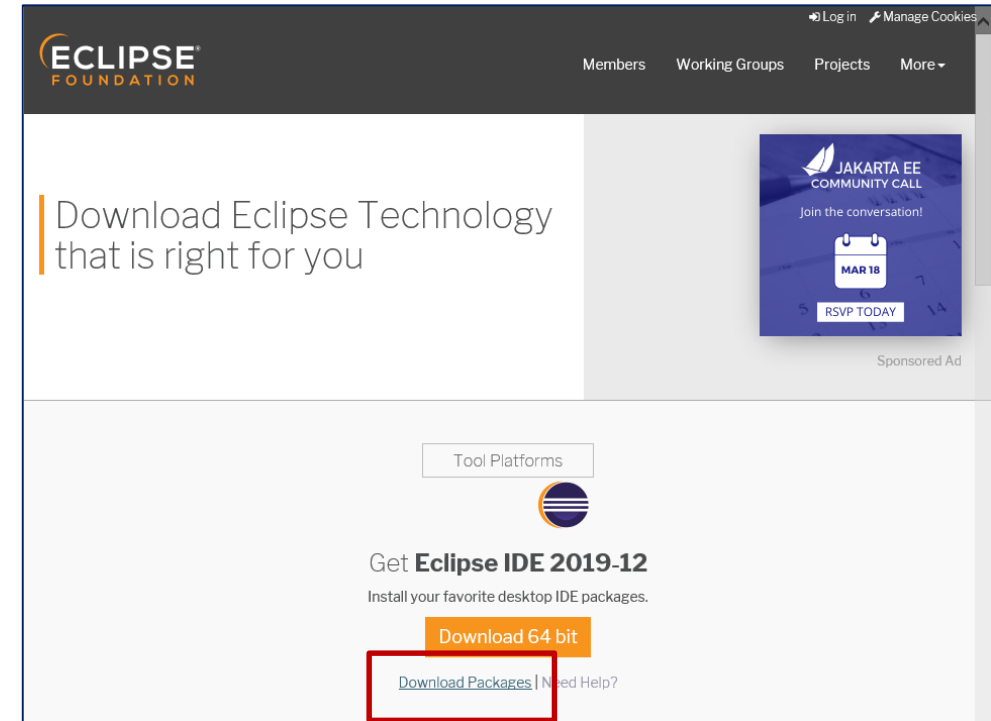
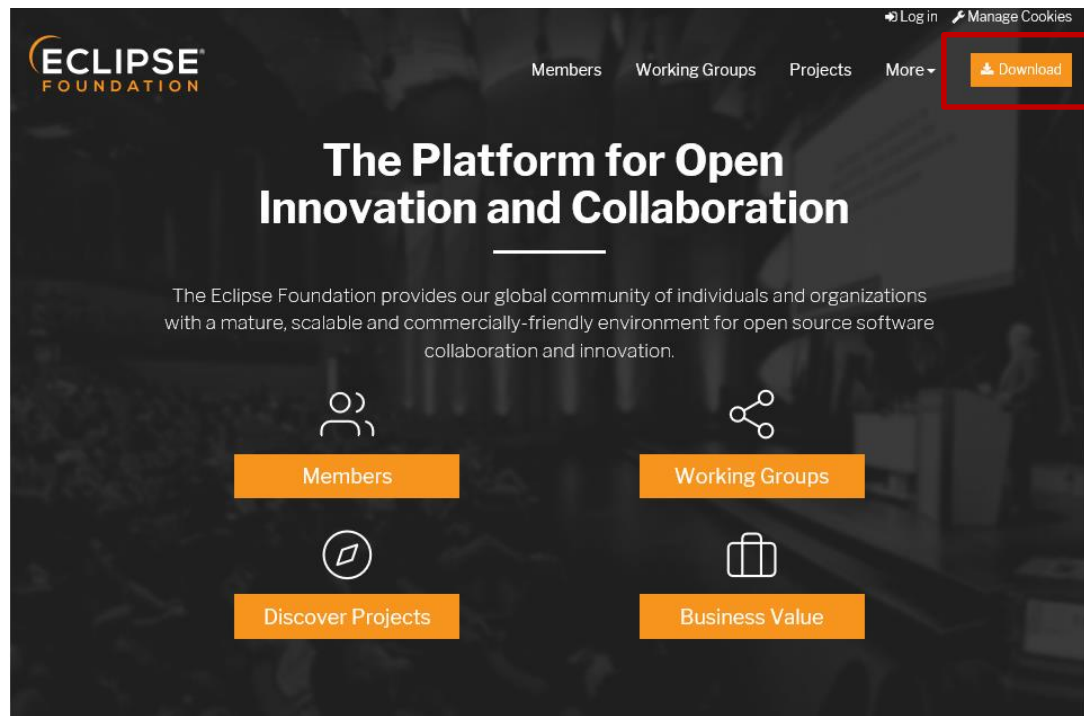
- 이클립스는 자바 언어로 개발된 툴 - JDK 필요
- 다운로드 사이트: <http://www.eclipse.org>
 - Eclipse IDE for Java Developers 버전
 - 순수 자바 학습용
 - Eclipse IDE for Java EE Developers 버전
 - 웹 애플리케이션 등의 Enterprise (Network) 환경에서 실행
 - CPU 사양에 맞게 다운로드



6절. 이클립스 설치

❖ 이클립스 다운로드

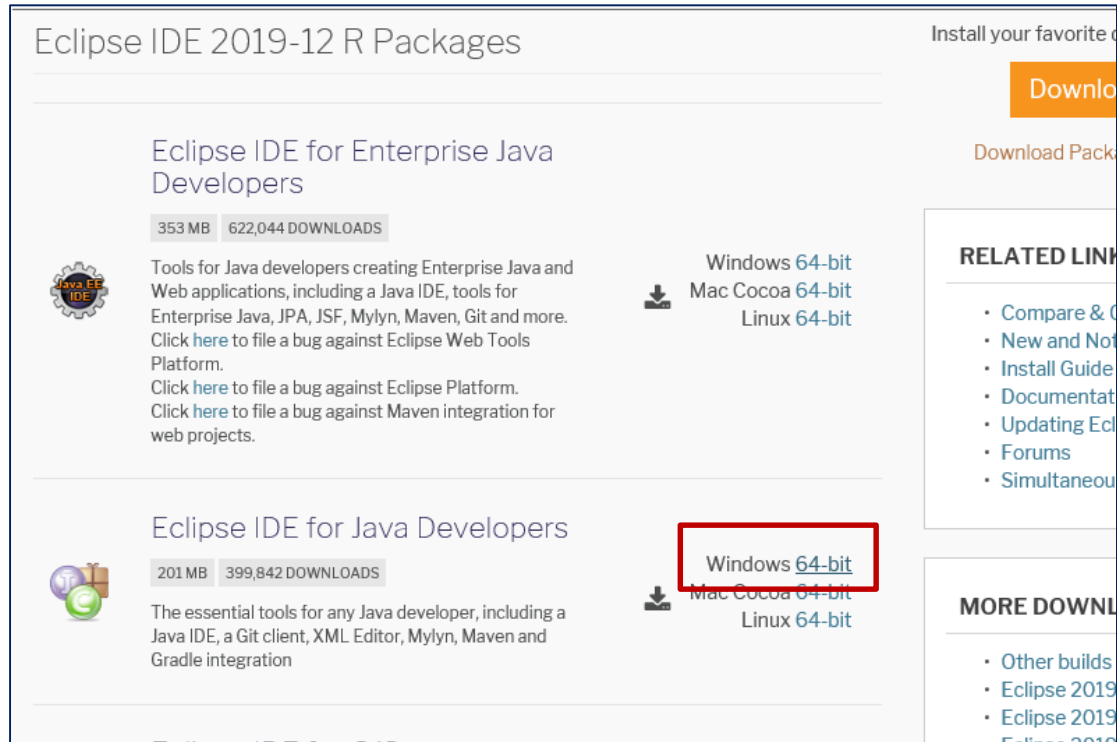
- 다운로드 사이트: <http://www.eclipse.org>



6절. 이클립스 설치

❖ 이클립스 다운로드

■ 다운로드 사이트: <http://www.eclipse.org>



Eclipse IDE 2019-12 R Packages

Install your favorite

Eclipse IDE for Enterprise Java Developers

353 MB 622,044 DOWNLOADS

Tools for Java developers creating Enterprise Java and Web applications, including a Java IDE, tools for Enterprise Java, JPA, JSF, Mylyn, Maven, Git and more. Click [here](#) to file a bug against Eclipse Web Tools Platform. Click [here](#) to file a bug against Eclipse Platform. Click [here](#) to file a bug against Maven integration for web projects.

Windows 64-bit
Mac Cocoa 64-bit
Linux 64-bit

Eclipse IDE for Java Developers

201 MB 399,842 DOWNLOADS

The essential tools for any Java developer, including a Java IDE, a Git client, XML Editor, Mylyn, Maven and Gradle integration

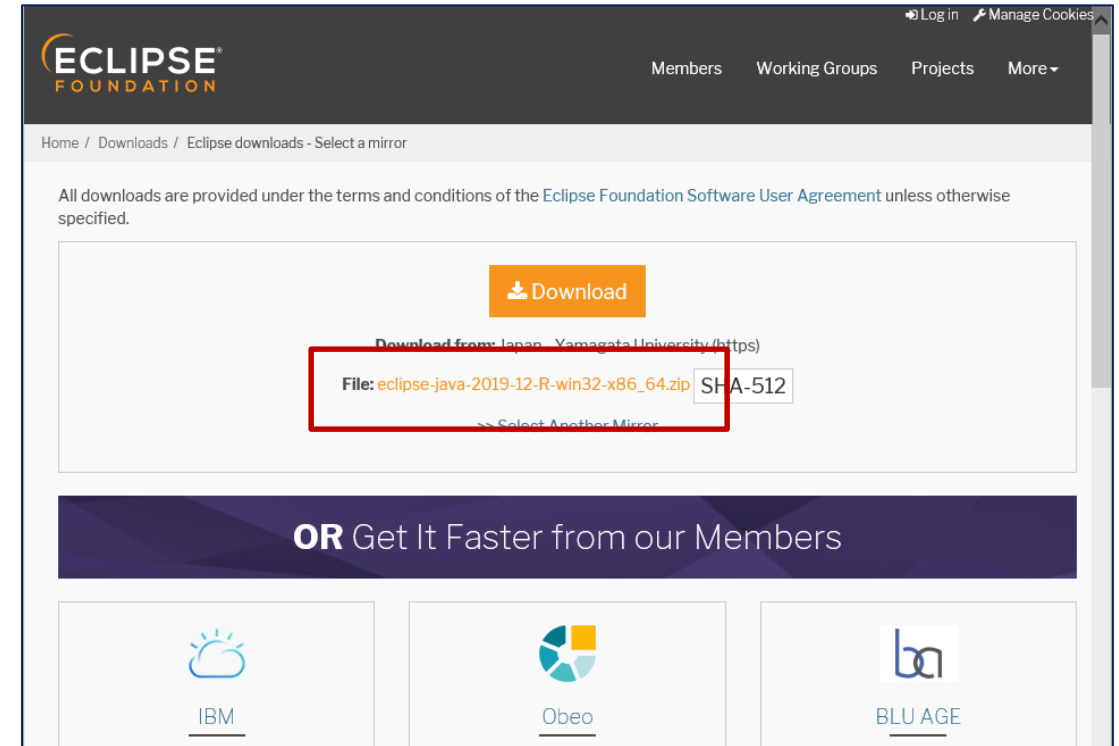
Windows 64-bit
Mac Cocoa 64-bit
Linux 64-bit

RELATED LINKS

- Compare & Contrast
- New and Noteworthy
- Install Guide
- Documentation
- Updating Eclipse
- Forums
- Simultaneous

MORE DOWNLOADS

- Other builds
- Eclipse 2019
- Eclipse 2019



ECLIPSE FOUNDATION

Members Working Groups Projects More

Home / Downloads / Eclipse downloads - Select a mirror

All downloads are provided under the terms and conditions of the Eclipse Foundation Software User Agreement unless otherwise specified.

Download

Download from Japan - Yamagata University (https)

File: eclipse-java-2019-12-R-win32-x86_64.zip SHA-512

Select Another Mirror

OR Get It Faster from our Members

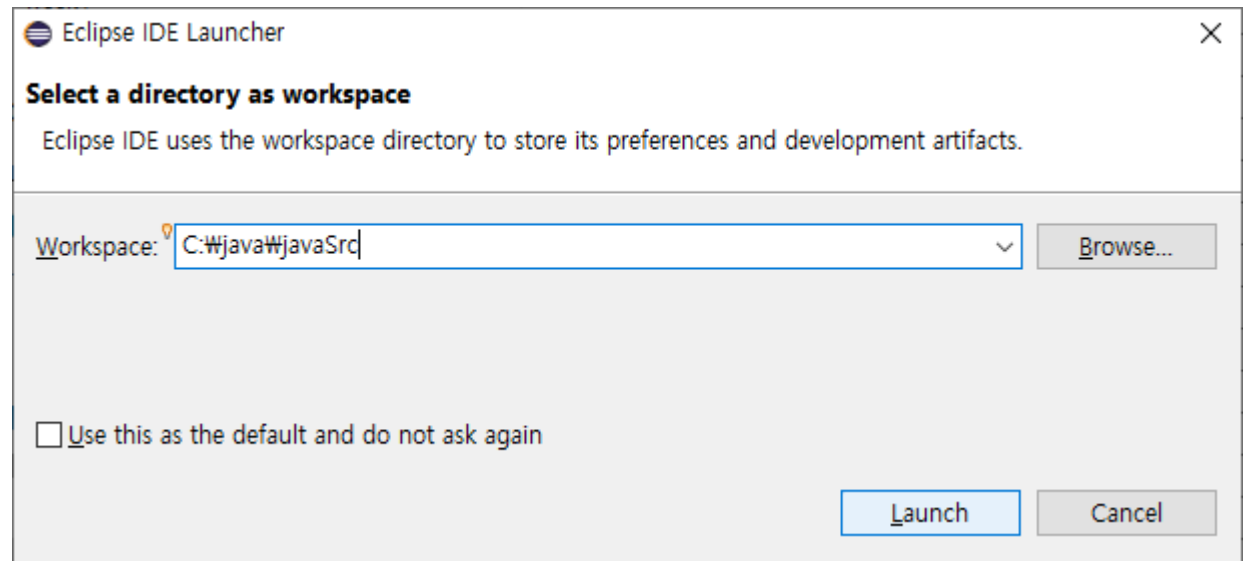
IBM Obeo BLU AGE



6절. 이클립스 설치

❖ 이클립스 실행

- 다운로드 한 이클립스 파일은 압축파일(zip) 형식
- 압축파일을 풀면 eclipse 폴더 생성
- eclipse 폴더 내 eclipse.exe 실행



6절. 이클립스 설치

❖ 워크스페이스(Workspace)

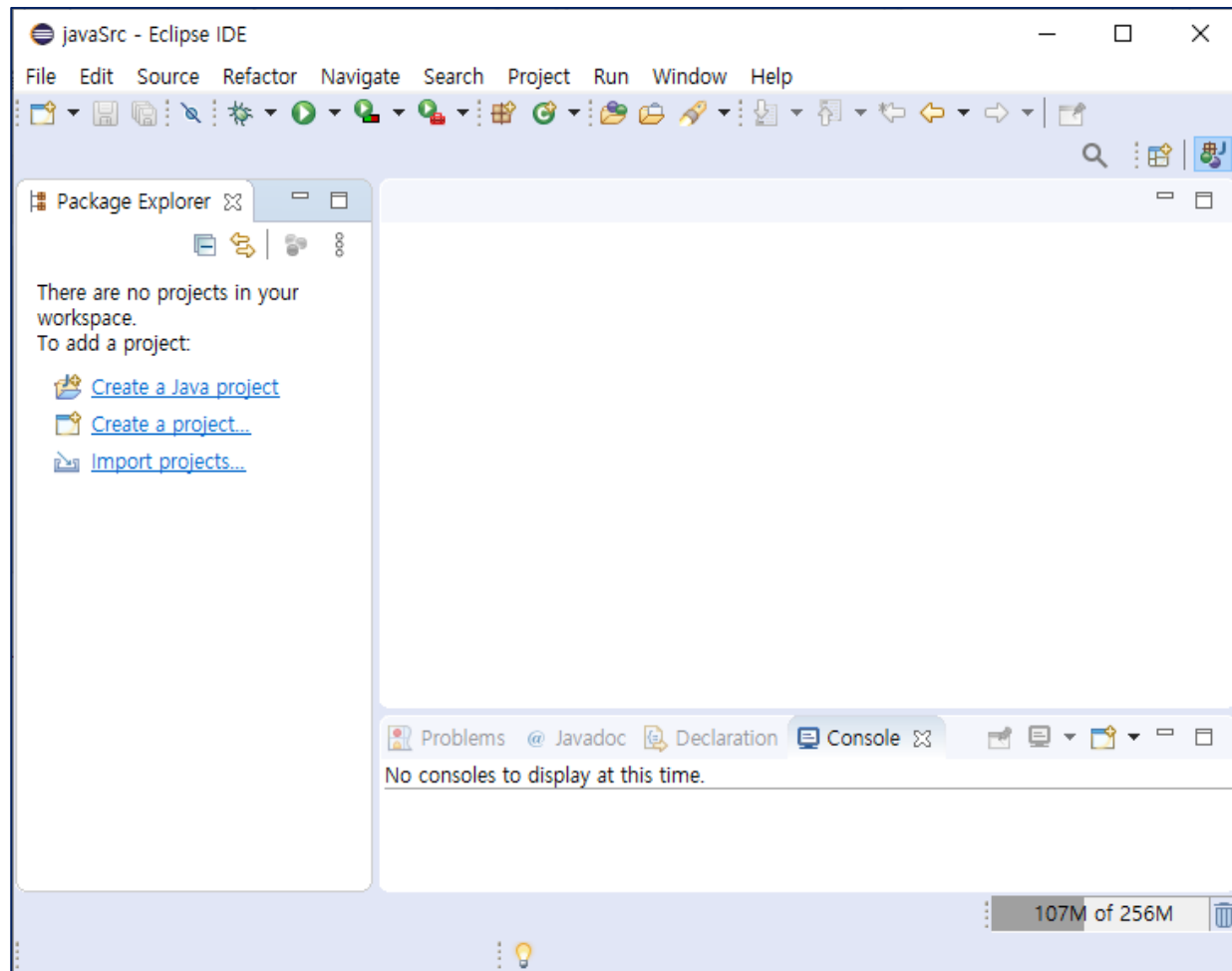
- 이클립스에서 생성한 프로젝트가 기본적으로 저장되는 디렉토리
- 최초 실행 시 워크스페이스 런처(Workspace Launcher)에서 설정
- .metadata 디렉토리
 - 자동 생성되며 이클립스 실행 시 필요한 메타데이터 저장
 - 이 디렉토리 삭제하고 이클립스 실행 - 초기 상태로 다시 실행



6절. 이클립스 설치

❖ 뷰(View)

- 퍼스펙티브를 구성하는 작은 창으로 여러가지 목적에 맞게 내용 보여줌
- 자유롭게 제거하거나 추가 가능
- 유용한 뷰들
 - Package Explorer
 - Console



6절. 이클립스 설치

❖ 이클립스 실행 후 다음과 같이 에러 발생 시

- 이클립스에서 Java를 확인하지 못한 경우 발생

■ 이클립스 폴더 안에 있는 eclipse.ini 파일을 수정

```
eclipse.ini - Windows 메모장
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말
-startup
plugins/org.eclipse.equinox.launcher_1.5.600.v20191014-2022.jar
--launcher.library
plugins/org.eclipse.equinox.launcher.win32.win32.x86_64_1.1.1100.v20190907-0426
-product
org.eclipse.epp.package.java.product
-showsplash
org.eclipse.epp.package.common
--launcher.defaultAction
openFile
--launcher.defaultAction
openFile
--launcher.appendVmargs
-vm
D:\Program Files\Java\jdk1.8.0_221\bin\javaw.exe
-vmargs
-Dosgi.requiredJavaVersion=1.8
-Dosgi.instance.area.default=@user.home/eclipse-workspace
-XX:+UseG1GC
-XX:+UseStringDeduplication
--add-modules=ALL-SYSTEM
-Dosgi.requiredJavaVersion=1.8
```

```
Eclipse
Java was started but returned exit code=13
C:\Program Files (x86)\Common Files\Oracle\Java\javapath\javaw.exe
-Dosgi.requiredJavaVersion=1.8
-Dosgi.instance.area.default=@user.home/eclipse-workspace
-XX:+UseG1GC
-XX:+UseStringDeduplication
-Dosgi.requiredJavaVersion=1.8
-Dosgi.dataAreaRequiresExplicitInit=true
-Xms256m
-Xmx1024m
-jar D:\Users\sunayae\Lecture\2019-2\2.알고리즘
Weclipse-java-2019-06-R-win32-x86_64Weclipse\plugins\org.eclipse.e
quinox.launcher_1.5.400.v20190515-0925.jar
-os win32
-ws win32
-arch x86_64
-showsplash D:\Users\sunayae\Lecture\2019-2\2.알고리즘
Weclipse-java-2019-06-R-win32-x86_64Weclipse\plugins\org.eclipse.e
pp.package.common_4.12.0.20190614-1200\plash.bmp
-launcher D:\Users\sunayae\Lecture\2019-2\2.알고리즘
Weclipse-java-2019-06-R-win32-x86_64WeclipseWeclipse.exe
-name Eclipse
--launcher.library D:\Users\sunayae\Lecture\2019-2\2.알고리즘
Weclipse-java-2019-06-R-win32-x86_64Weclipse\plugins\org.eclipse.e
quinox.launcher.win32.win32.x86_64_1.1.1000.v20190125-2016Weclipse_1801
.dll
-startup D:\Users\sunayae\Lecture\2019-2\2.알고리즘
Weclipse-java-2019-06-R-win32-x86_64Weclipse\plugins\org.eclipse.e
quinox.launcher_1.5.400.v20190515-0925.jar
--launcher.appendVmargs
-exitdata 4f24_13c
-product org.eclipse.epp.package.java.product
-vm C:\Program Files (x86)\Common
Files\Oracle\Java\javapath\javaw.exe
-vmargs
-Dosgi.requiredJavaVersion=1.8
-Dosgi.instance.area.default=@user.home/eclipse-workspace
-XX:+UseG1GC
-XX:+UseStringDeduplication
-Dosgi.requiredJavaVersion=1.8
-Dosgi.dataAreaRequiresExplicitInit=true
-Xms256m
-Xmx1024m
-jar D:\Users\sunayae\Lecture\2019-2\2.알고리즘
Weclipse-java-2019-06-R-win32-x86_64Weclipse\plugins\org.eclipse.e
quinox.launcher_1.5.400.v20190515-0925.jar
확인
```



6절. 이클립스 설치

❖ 프로젝트 생성

- 먼저 Java Project 생성
- File > New > Java Project > Project name : week1

New Java Project

Create a Java Project

Create a Java project in the workspace or in an external location.

Project name: week1

☒ Use default location

Location: D:\Users\W_sunyaew\Lecture\2022-1\Wuhs2\week1

☒ Use an execution environment JRE: JavaSE-17

☐ Use a project specific JRE: jre

☐ Use default JRE 'jre' and workspace compiler preferences

Project layout

☐ Use project folder as root for sources and class files

☒ Create separate folders for sources and class files

Working sets

☐ Add project to working sets

Working sets:

Module

☐ Create module-info.java file

< Back Next > Finish Cancel

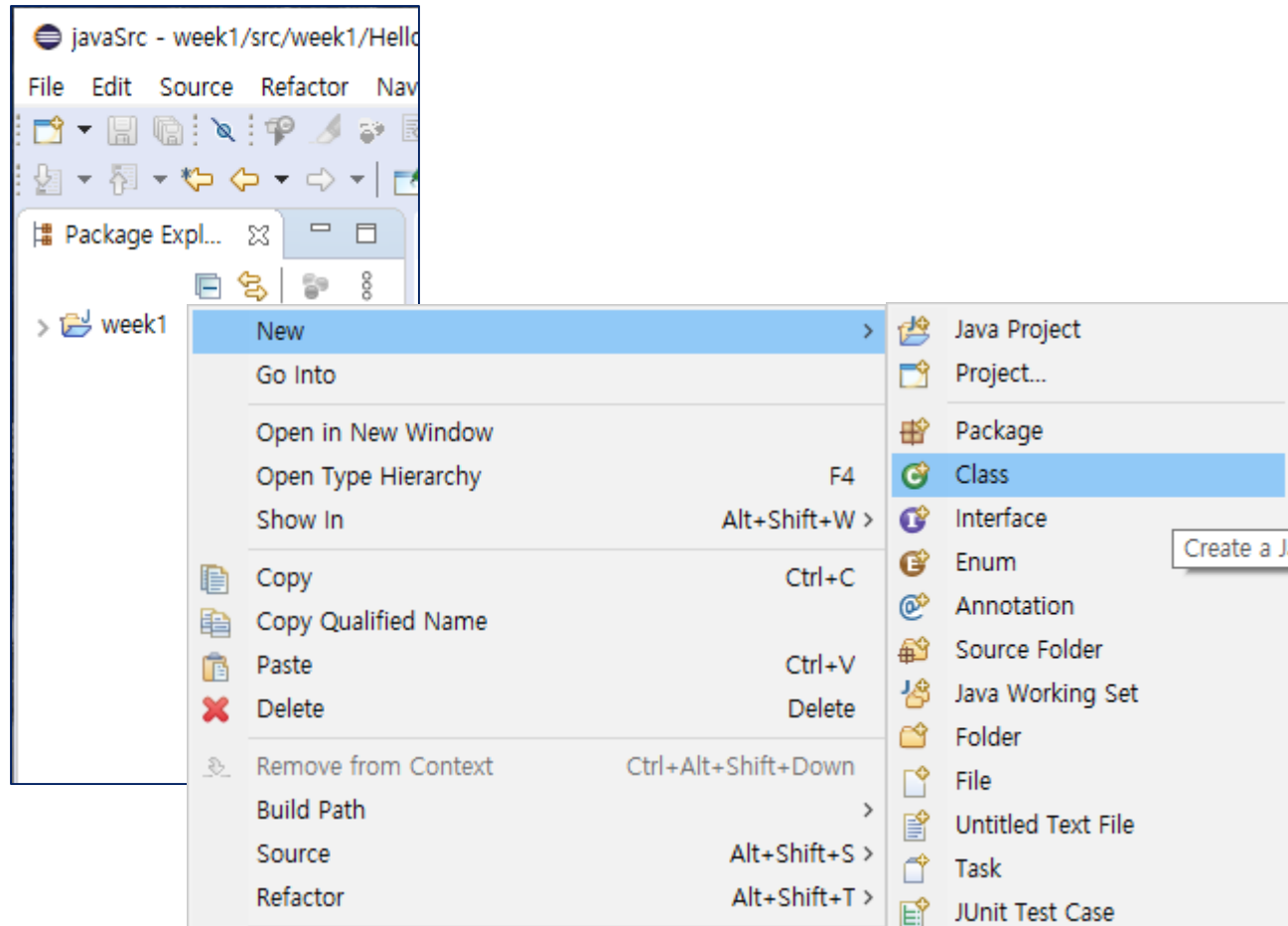
체크 해제



6절. 이클립스 설치

❖ 소스 파일 생성

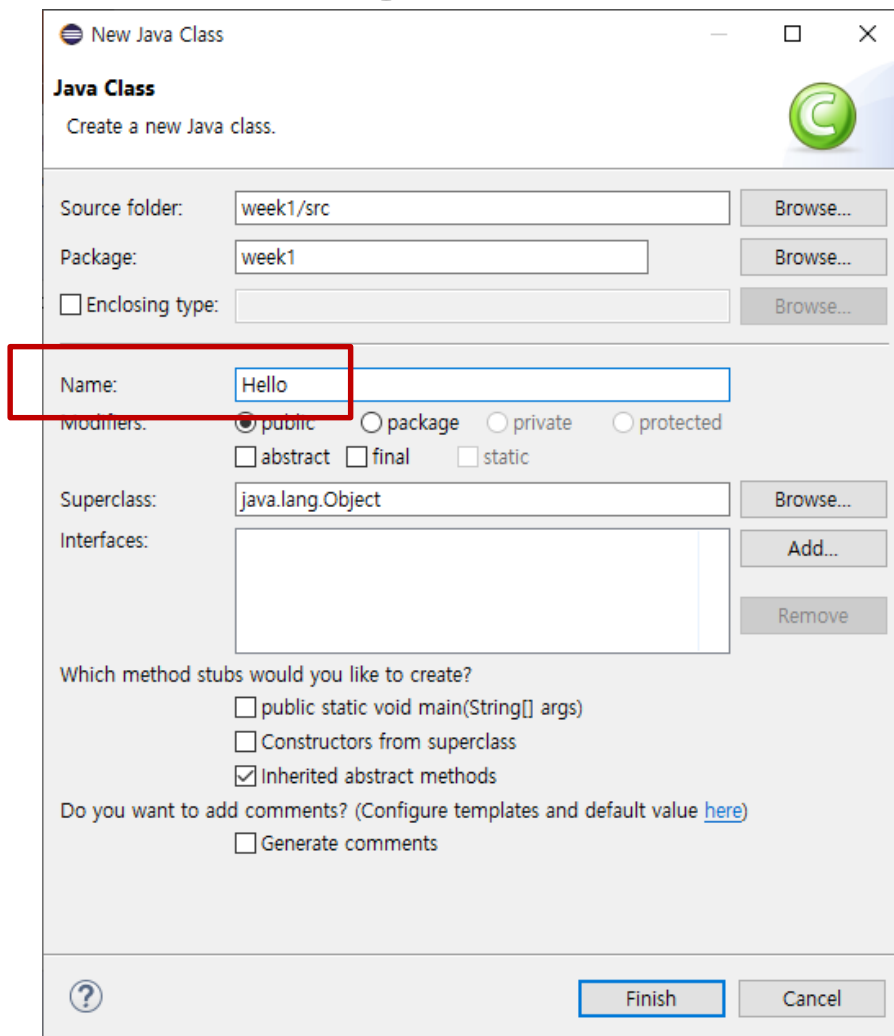
- 생성된 week1 프로젝트 위에 마우스 올려 놓고 오른쪽 마우스 클릭
- **New > Class** 선택



6절. 이클립스 설치

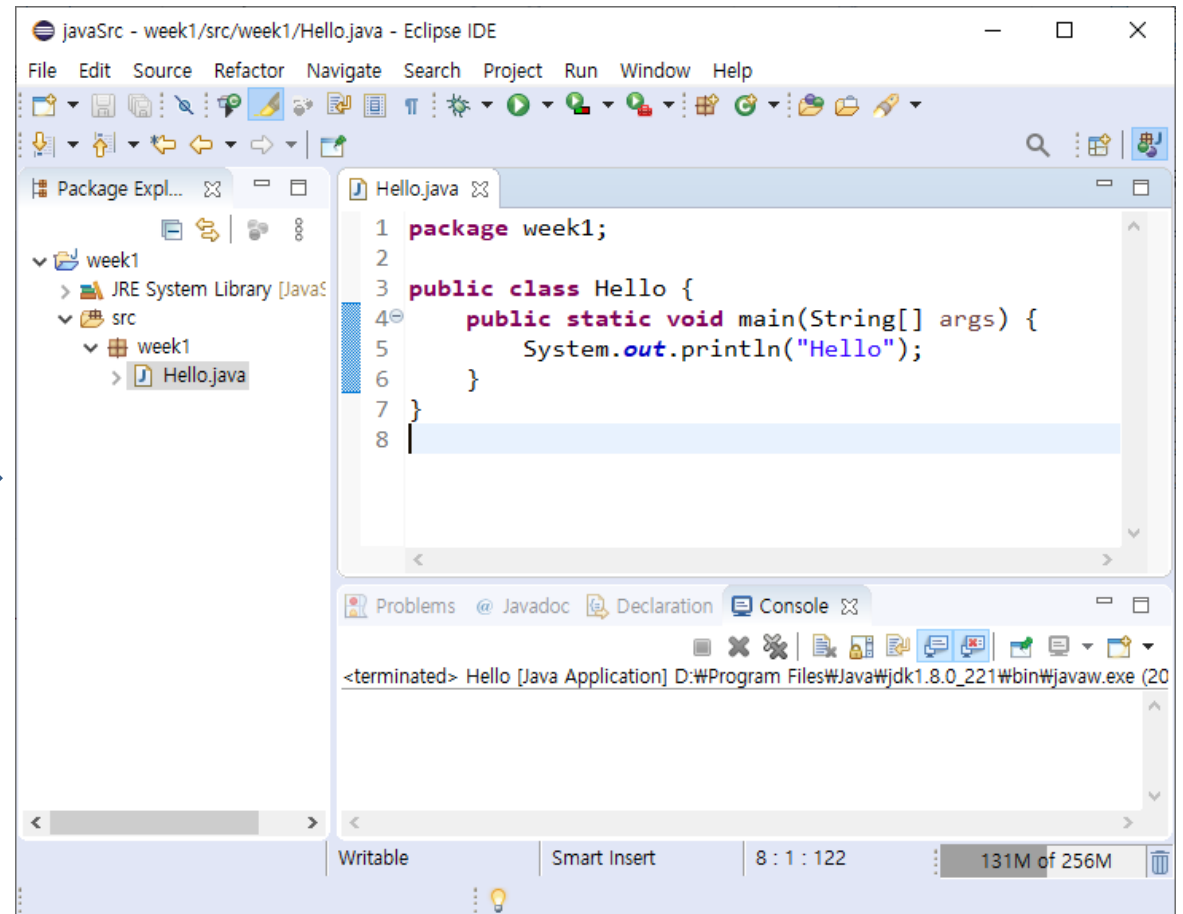
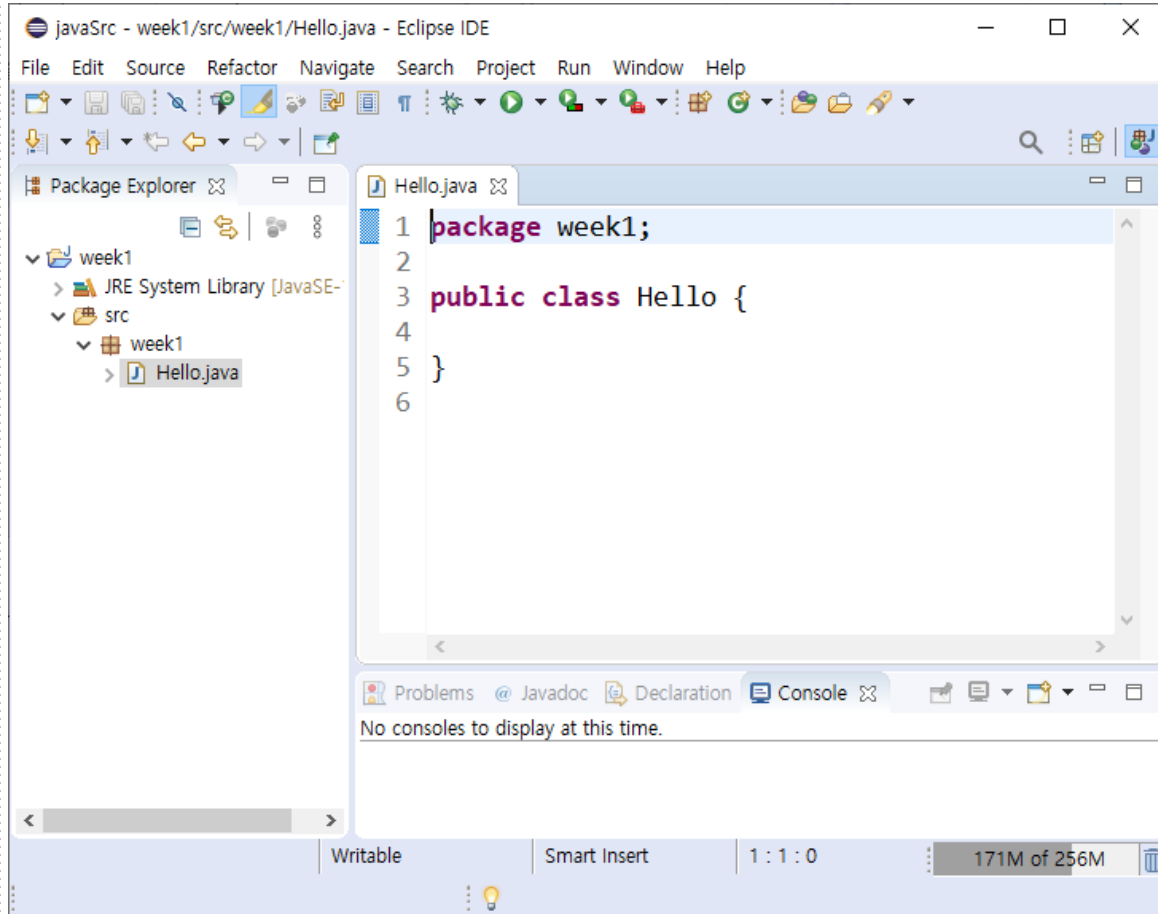
❖ 소스 파일 생성

- 생성된 week1 프로젝트 위에 마우스 올려 놓고 오른쪽 마우스 클릭
- New > Class 선택
- Name : Hello 입력



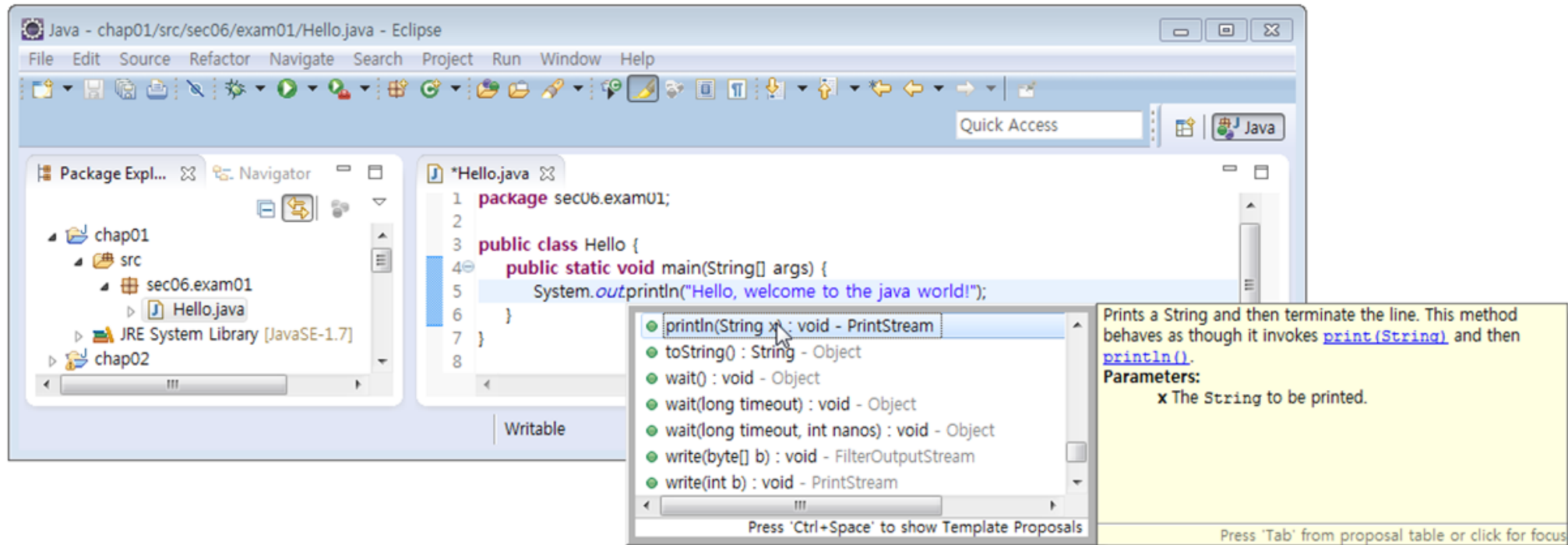
6절. 이클립스 설치

❖ 소스 파일 생성




6절. 이클립스 설치

❖ 소스 코드 작성 – 저장과 동시에 컴파일



6절. 이클립스 설치

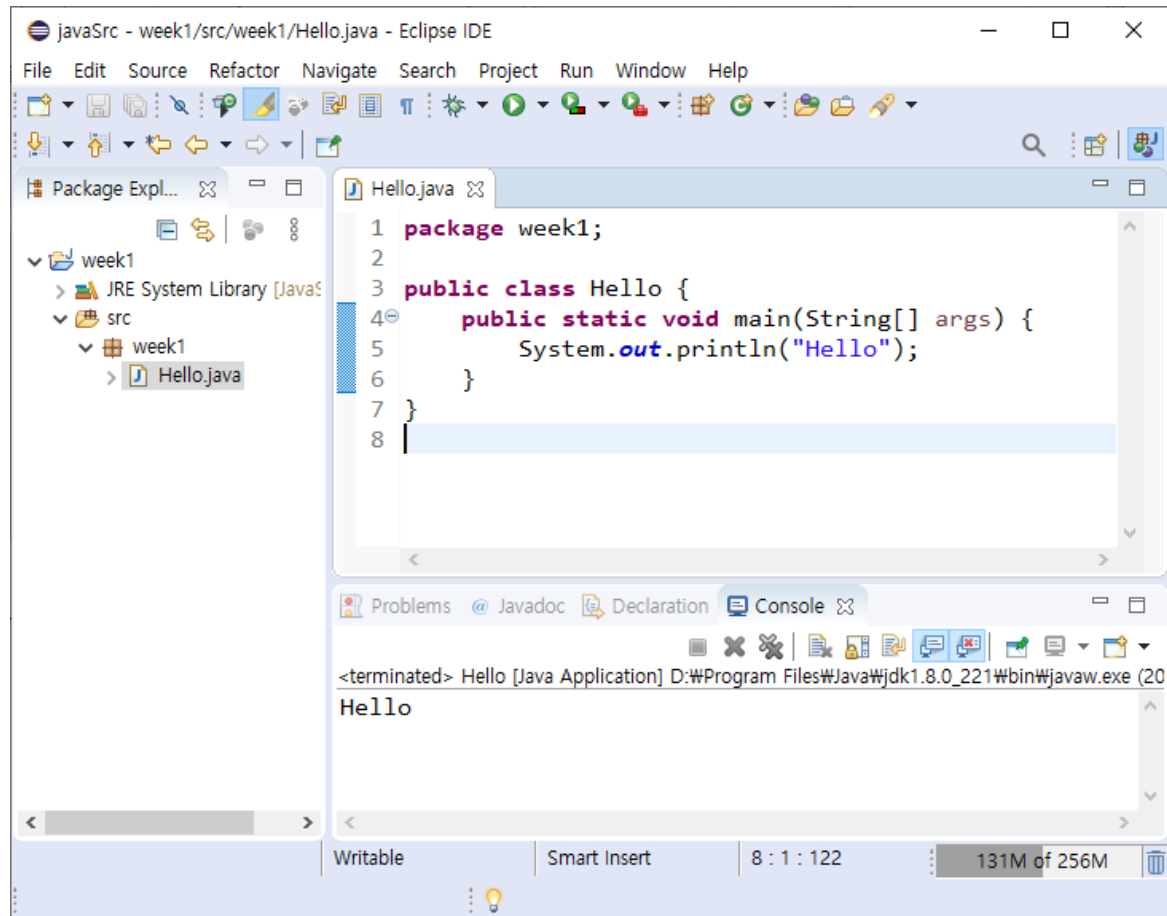
❖ 바이트 코드 실행

- 실행 방법 - 툴바에서  클릭
- Package Explorer뷰에서 소스 파일 선택
 - 마우스 오른쪽 버튼 눌러 > [Run As Java Application] 클릭



6절. 이클립스 설치

❖ 소스 파일 실행 (Run > Run)



이클립스 실습

- ❖ 클래스명 : HelloWorld.java
- ❖ 다음 소스를 입력한 후 실행
- ❖ 실행 결과를 포함하여 이클립스 전체 화면을 프린트 스크린하여 이미지 파일로 저장한 후 과제물로 제출 (아래 이미지 참조)

The screenshot shows the Eclipse IDE interface. On the left, the Package Explorer displays a project named 'week1' with a source folder 'src' containing 'Hello.java' and 'HelloWorld.java'. The main editor window shows the code for 'HelloWorld.java':

```
1 package week1;  
2  
3 public class HelloWorld {  
4     public static void main(String[] args) {  
5         System.out.println("학과 : 컴퓨터정보과");  
6         System.out.println("학번 : xxxxxxxx");  
7         System.out.println("이름 : 홍길동");  
8     }  
9 }  
10  
11
```

At the bottom, the Console window shows the output of the program:

```
<terminated> HelloWorld [Java Application] D:\Program Files\Java\jdk1.8.0_221\bin\javaw.e  
학과 : 컴퓨터정보과  
학번 : xxxxxxxx  
이름 : 홍길동
```

The output text is highlighted with a red rectangle.

본인의 학번과 이름 기술

