

01 짜바 개요

Sangwook Lee

01 자바 개요

1. 자바 소개

2. 자바 프로그램과 환경

3. 자바 개발 환경 설치

4. 자바 개발 과정

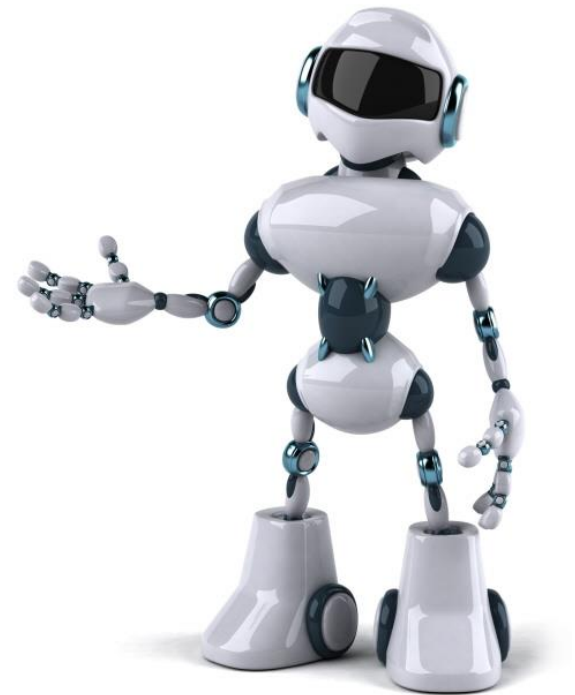
1. 자바 소개

- 자바의 등장

- 썬 마이크로시스템즈 사가 1995년에 발표한 객체지향 프로그래밍 언어

객체지향 프로그래밍
(Object-Oriented Programming, OOP)

컴퓨터 프로그래밍의 패러다임 중 하나.
컴퓨터 프로그램을 명령어의 목록으로 보는 시각에서 벗어나 "객체"들의 모임으로 파악하고자 하는 것.



1. 자바 소개

- 자바의 특징

- 단순하다

- C++와 유사하지만 포인터를 사용하지 않기 때문

- 객체지향 언어다

- 클래스 단위로 개발되기 때문

- 시스템 독립적이다

- CPU 종류에 관계없이 실행되기 때문

- 인터프리트 언어다

- 바이트코드가 인터프리터에 의해 실행 되기 때문

1. 자바 소개

- 자바 기술(개발 환경)

- 자바 SE(Standard Edition)

- 자바 표준 버전
 - 일반 응용 프로그램 개발 환경

- 자바 EE(Enterprise Edition)

- 자바 기업 버전
 - 기업 응용 시스템 개발 환경

- 자바 ME(Micro Edition)

- 자바 소형 버전
 - 임베디드 디바이스 응용 프로그램 개발 환경

01 JAVA 개요

1. 자바 소개

2. 자바 프로그램과 환경

3. 자바 개발 환경 설치

4. 자바 개발 과정

2. 자바 프로그램과 환경

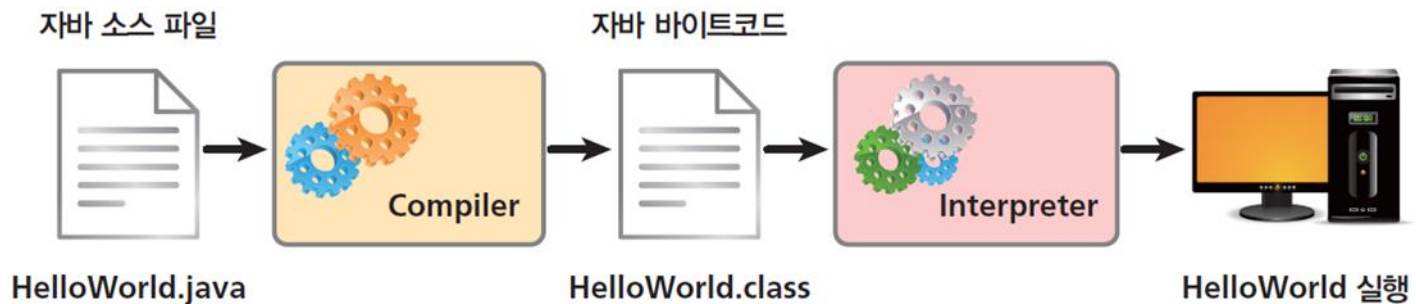
- 자바 프로그램 파일

- 소스 코드 (.java)

- 사용자가 작성한 텍스트 파일

- 바이트 코드 (.class)

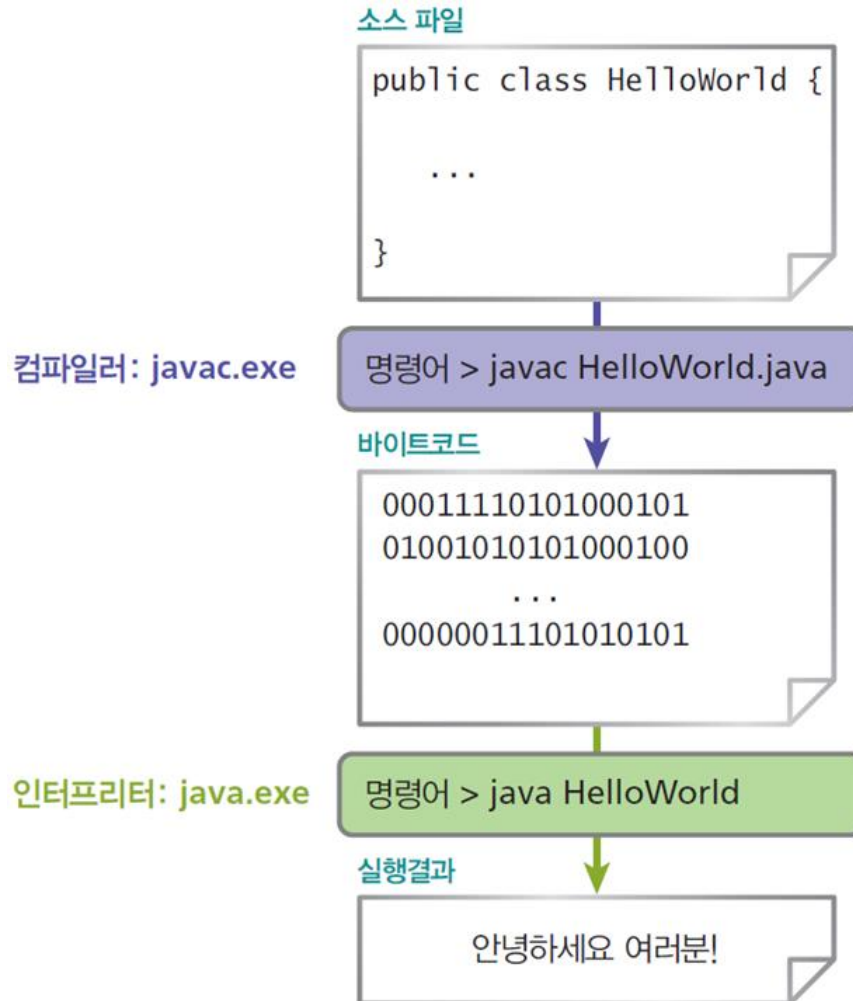
- 자바 컴파일러에 의해 생성된 파일
- 자바 인터프리터에 의해 실행되는 파일



<자바 소스와 바이트 코드>

2. 자바 프로그램과 환경

- 컴파일과 인터프리트(실행) 과정



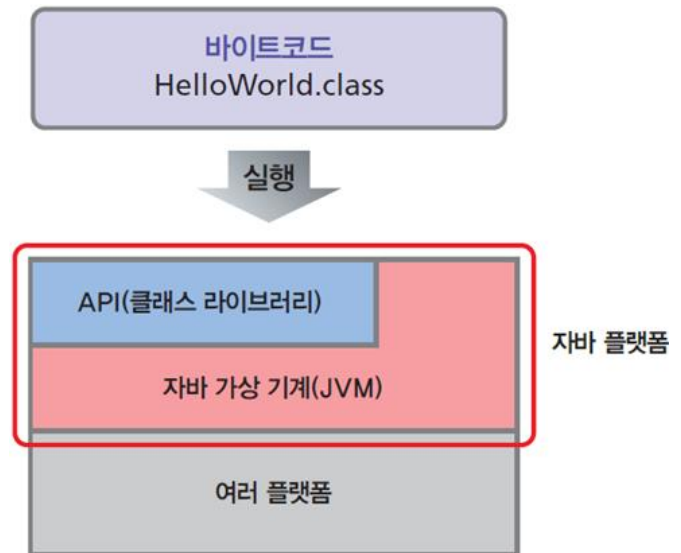
2. 자바 프로그램과 환경

- 자바 플랫폼

플랫폼이란...

하드웨어와 소프트웨어로 구성된 프로그램 실행 환경
주요 하드웨어는 CPU, 주요 소프트웨어는 OS

- 자바 플랫폼은 소프트웨어로만 구성
- 구성 요소
 - JVM
 - 명령어 집합을 가진 추상 기계
 - 자바 API
 - 클래스 라이브러리

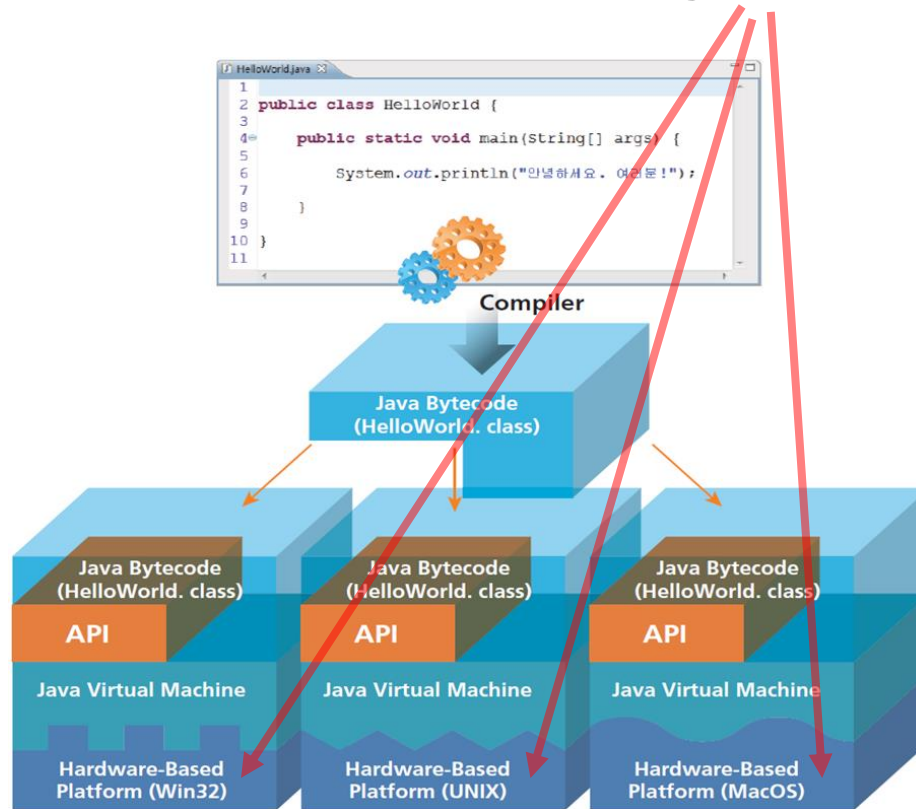


2. 자바 프로그램과 환경

- 자바 플랫폼

“Write Once, Run Anywhere!”

– (자바 플랫폼이 있기 때문에) 자바는 플랫폼에 독립적



2. 자바 프로그램과 환경

- 자바 개발 환경
 - JRE
 - Java Runtime Environment
 - 자바 실행 환경
 - JRE = JVM + API + 컴포넌트
 - JDK
 - Java Development Kit
 - 자바 프로그램 개발 환경
 - JDK = JRE + 개발도구

2. 자바 프로그램과 환경

- 자바 IDE

- Java Integrated Development Environments
- 컴파일러, 디버거 에디터 등을 통합적으로 제공하는 개발 환경 또는 프로그램
- 종류
 - 이클립스(Eclipse)
 - 넷빈(NetBeans)

01 JAVA 개요

1. 자바 소개
2. 자바 프로그램과 환경
3. 자바 개발 환경 설치
4. 자바 개발 과정

3. 자바 개발 환경 설치

- Java SE 설치

- ① 다운로드 페이지 접속

www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads

- ② JDK **DOWNLOAD** 클릭



3. 자바 개발 환경 설치

- Java SE 설치

③ Accept License Agreement 체크

④ jdk-8u144-windows-i586.exe 클릭 후 실행

Java SE Development Kit 8u144

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

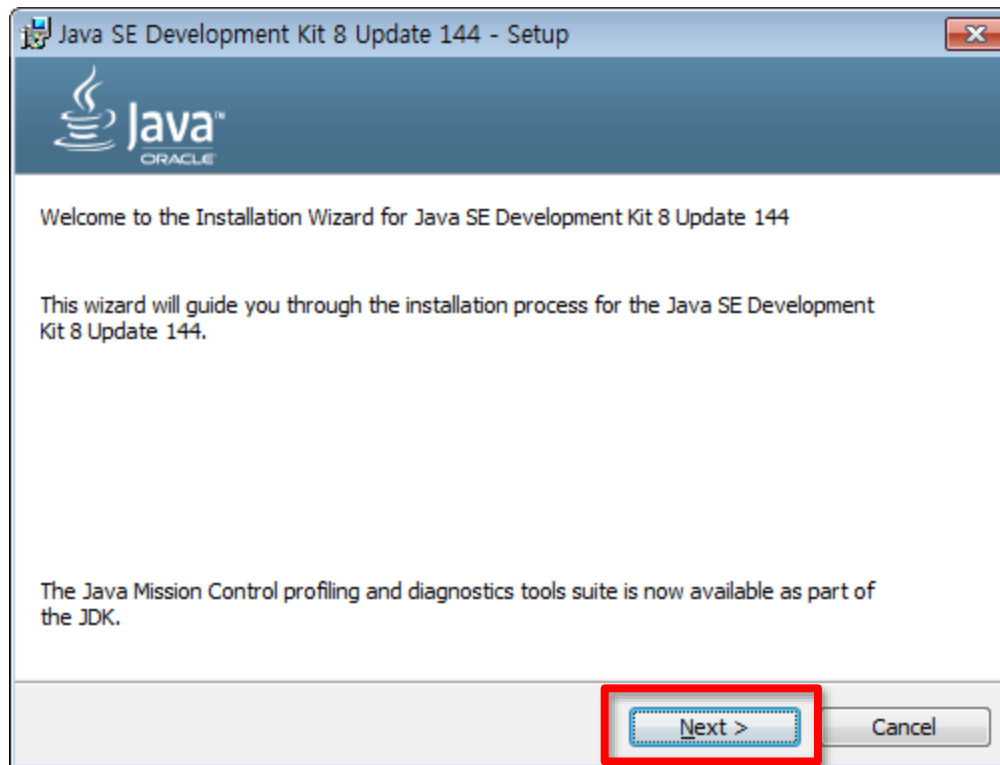
☒ Accept License Agreement ☐ Decline License Agreement

Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM 32 Hard Float ABI	77.89 MB	jdk-8u144-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz
Linux ARM 64 Hard Float ABI	74.83 MB	jdk-8u144-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz
Linux x86	164.65 MB	jdk-8u144-linux-i586.rpm
Linux x86	179.44 MB	jdk-8u144-linux-i586.tar.gz
Linux x64	162.1 MB	jdk-8u144-linux-x64.rpm
Linux x64	176.92 MB	jdk-8u144-linux-x64.tar.gz
Mac OS X	226.6 MB	jdk-8u144-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit	139.87 MB	jdk-8u144-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	99.18 MB	jdk-8u144-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64	140.51 MB	jdk-8u144-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	96.99 MB	jdk-8u144-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	190.94 MB	jdk-8u144-windows-i586.exe
Windows x64	197.78 MB	jdk-8u144-windows-x64.exe

3. 자바 개발 환경 설치

- Java SE 설치

- ⑤ NEXT 클릭



3. 자바 개발 환경 설치

[예제 1-0] 명령 프롬프트에서 프로그램 실행하기

```
public class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("안녕하세요. 여러분!");  
    }  
}
```

<HelloWorld.java>

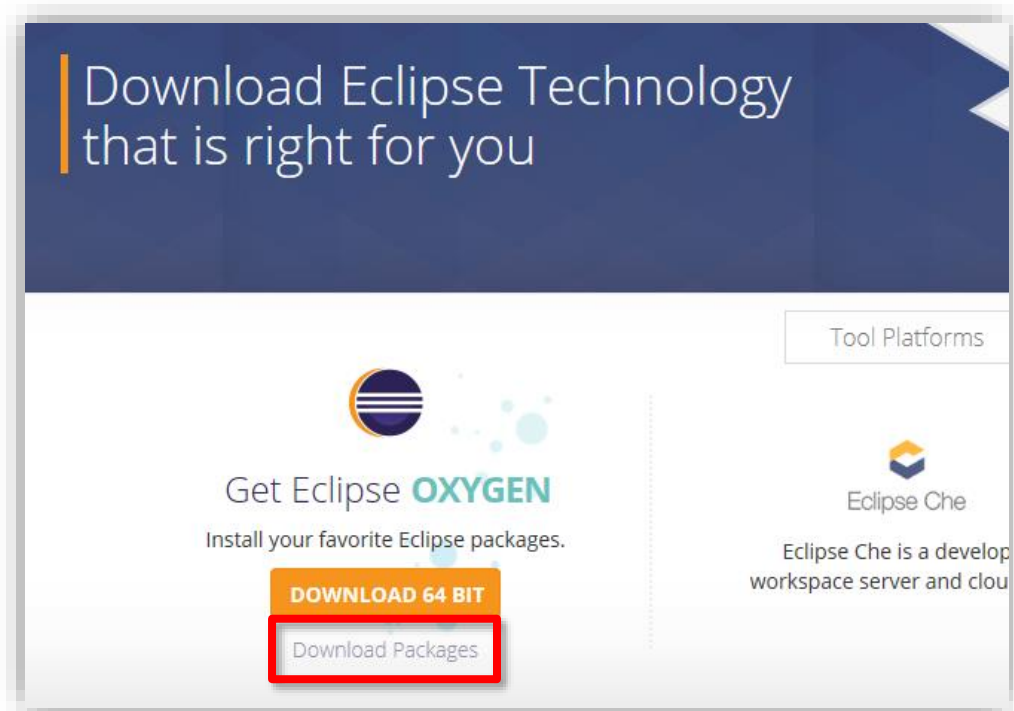
3. 자바 개발 환경 설치

- 이클립스 설치

- ① 다운로드 페이지 접속

www.eclipse.org/downloads

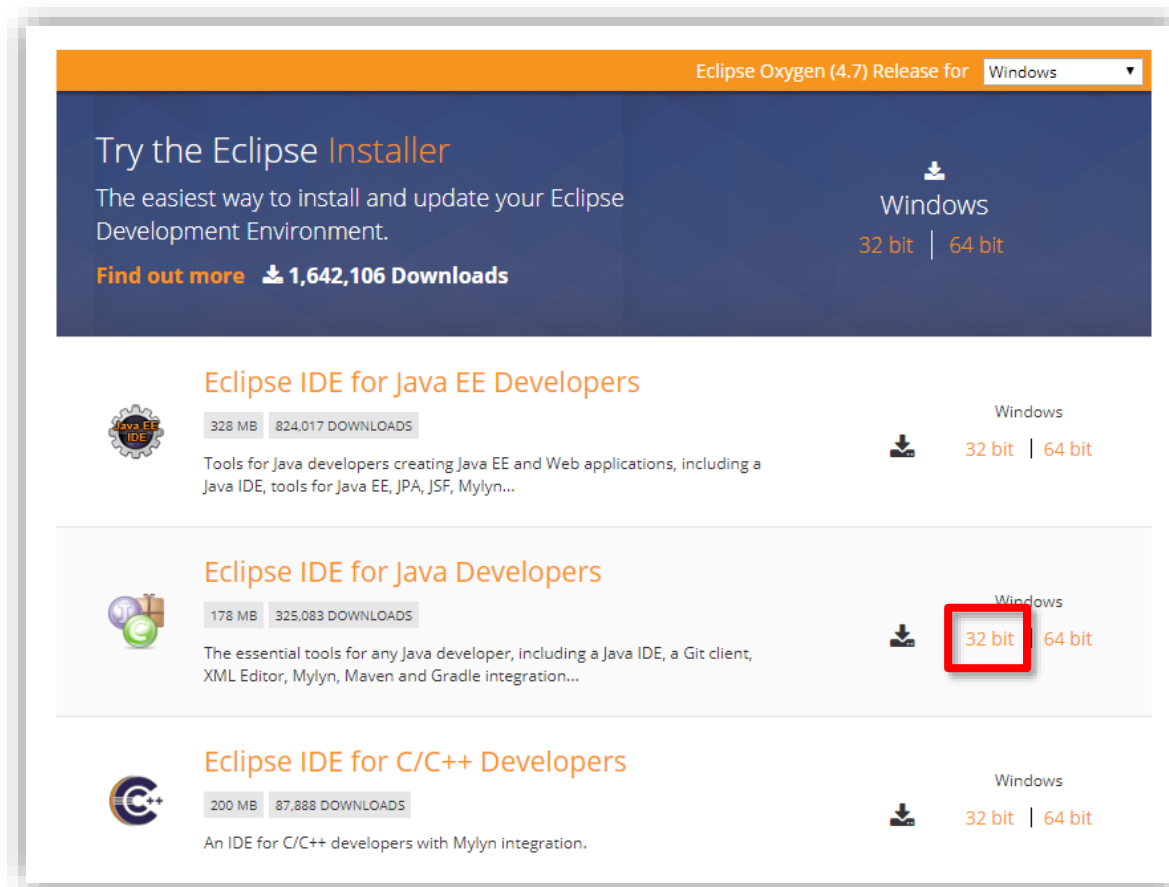
- ② Download Packages 클릭



3. 자바 개발 환경 설치

- 이클립스 설치

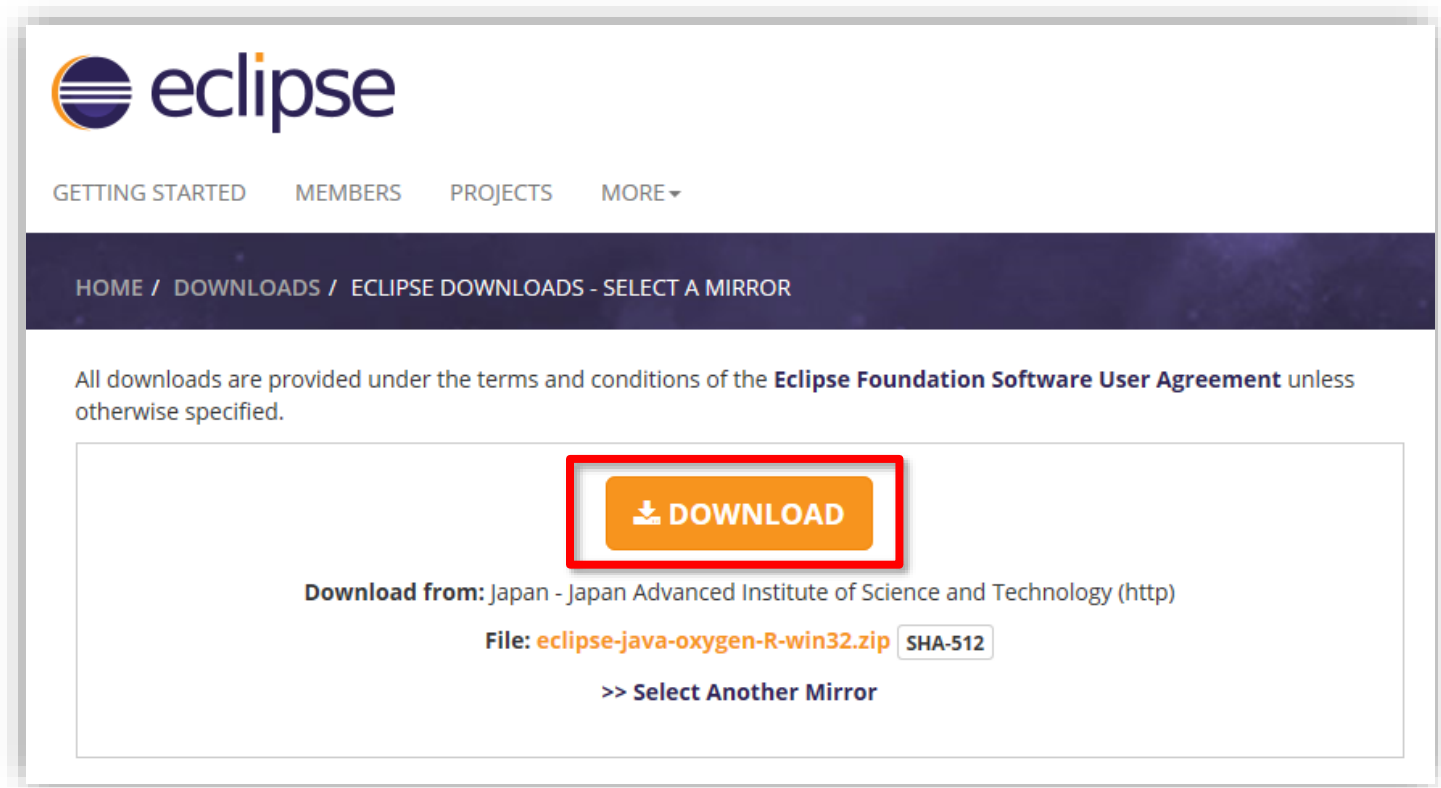
③ Eclipse IDE for Java Developers 32bit 선택



3. 자바 개발 환경 설치

- 이클립스 설치

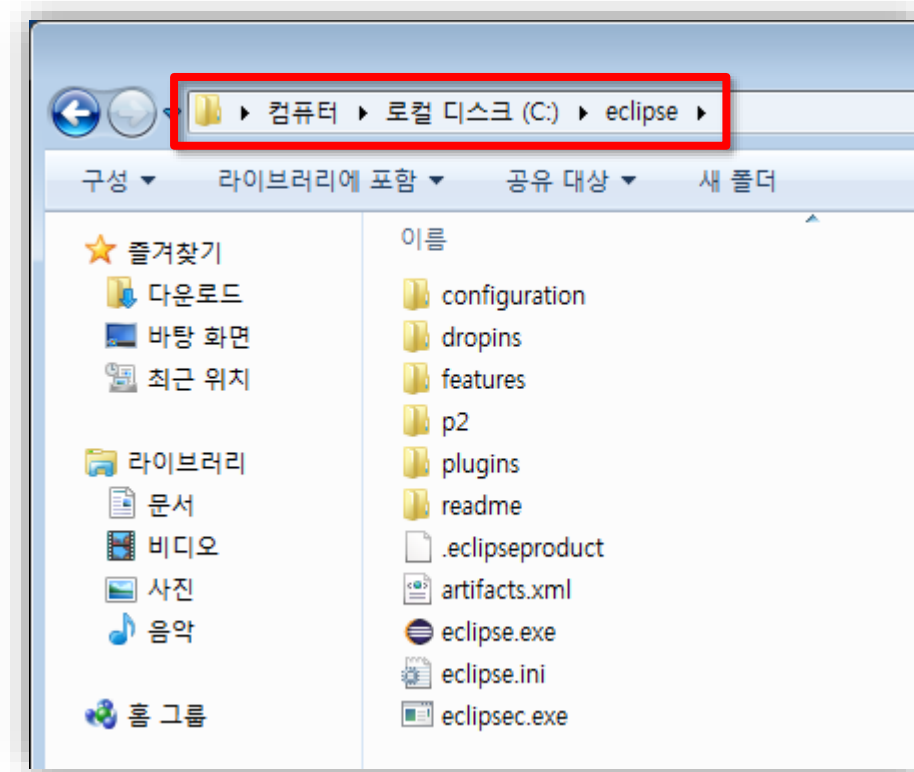
- ④ **DOWNLOAD** 클릭 후 저장



3. 자바 개발 환경 설치

- 이클립스 설치

- ⑤ 압축 풀기



01 JAVA 개요

1. 자바 소개

2. 자바 프로그램과 환경

3. 자바 개발 환경 설치

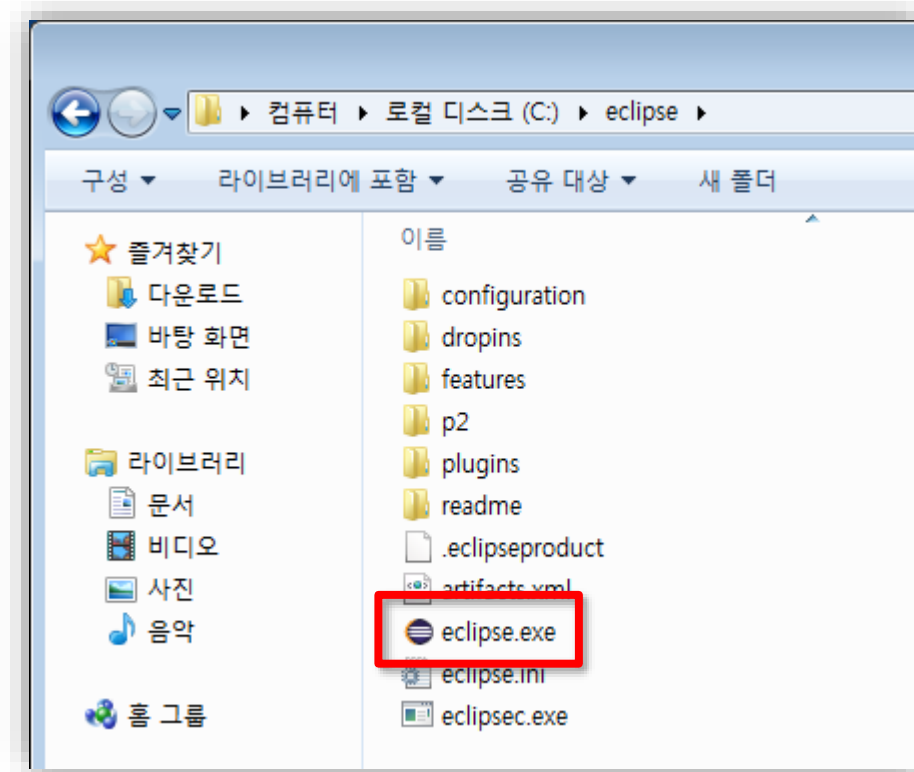
4. 자바 개발 과정

4. 자바 개발 과정

- 이클립스를 사용한 자바 프로그램 개발 순서
 1. 작업공간 지정
 - 개발 과정에서 생성되는 파일들의 저장 공간
 2. 프로젝트 생성
 3. 클래스 생성
 4. 소스 작성
 5. 프로그램 실행

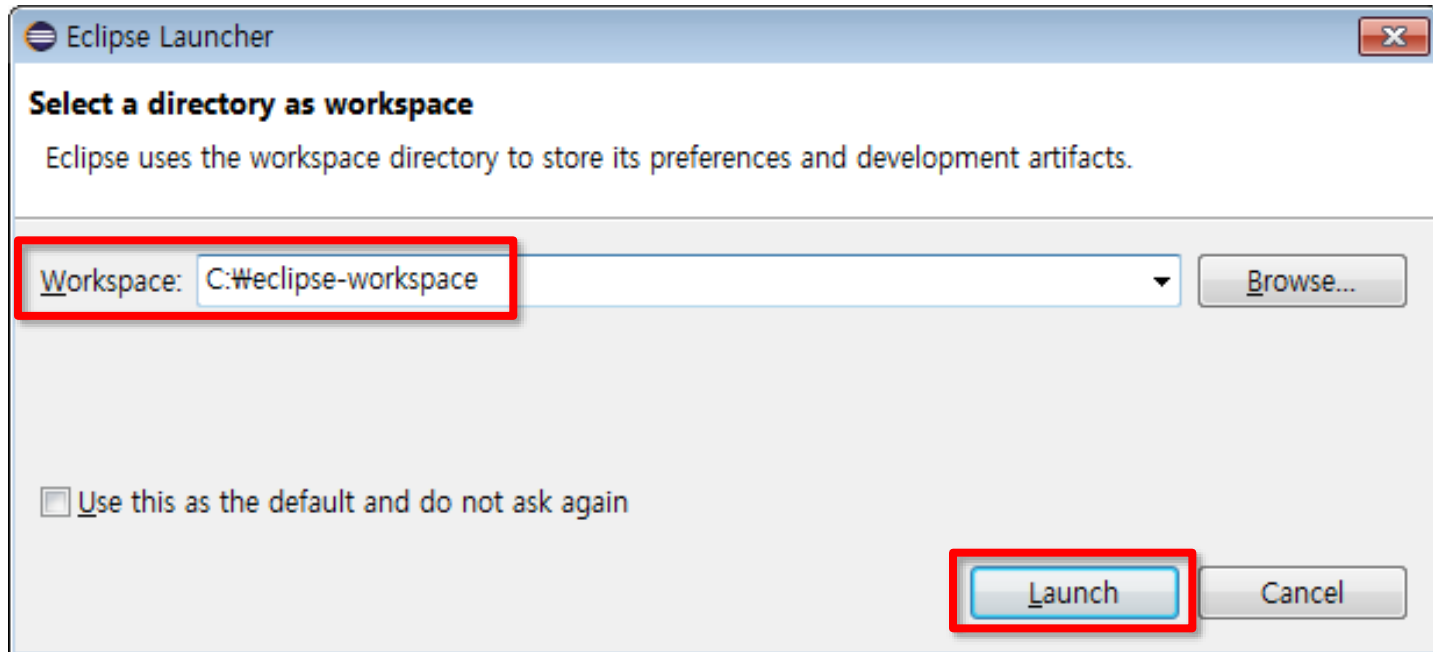
4. 자바 개발 과정

- 작업공간 지정
 - eclipse.exe 더블 클릭



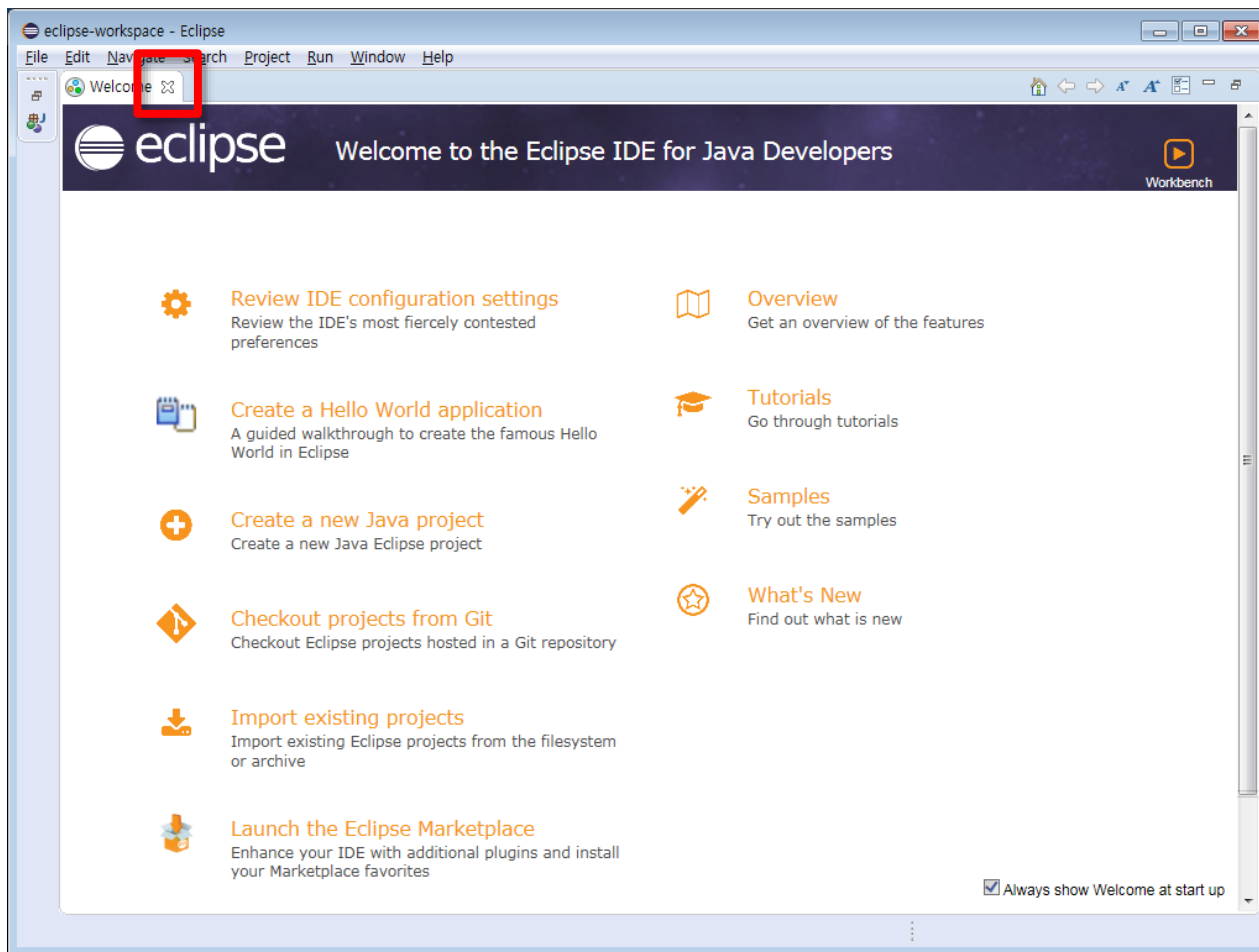
4. 자바 개발 과정

- 작업공간 지정
 - Workspace 지정
 - Launch 클릭



4. 자바 개발 과정

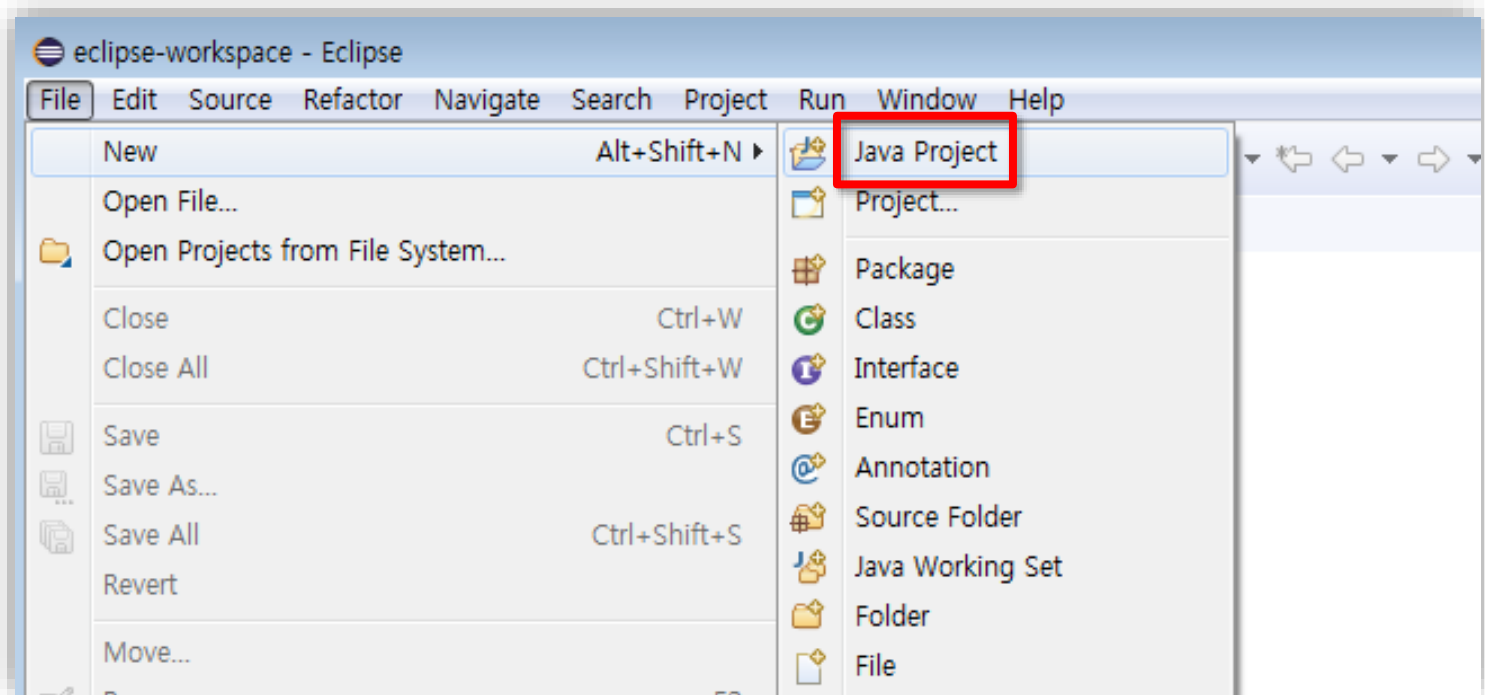
- 프로젝트 생성
 - Welcome 창 닫기



4. 자바 개발 과정

- 프로젝트 생성

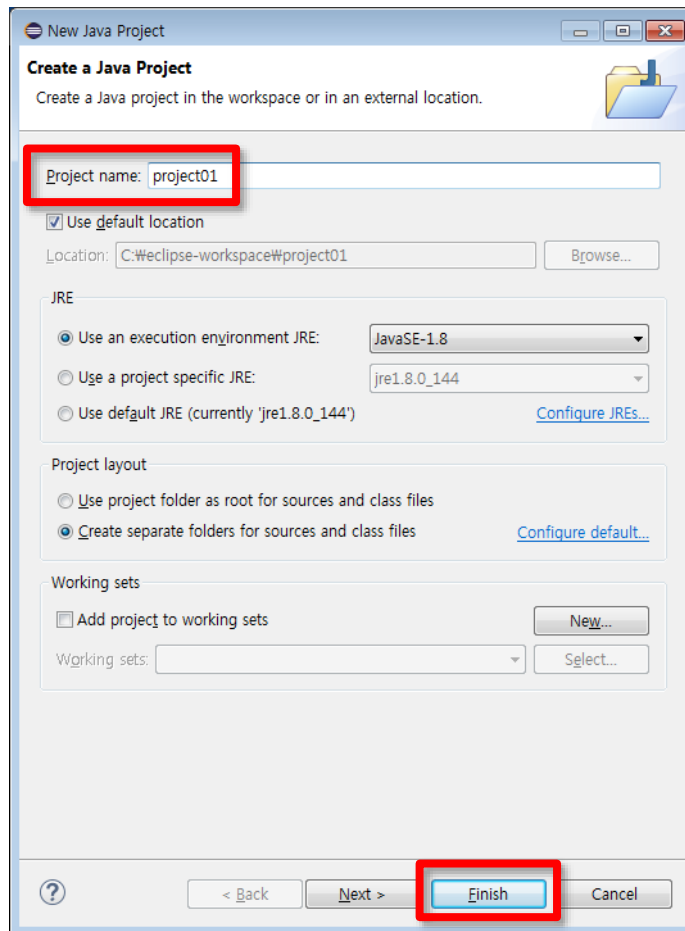
- 메뉴에서 **File > New > Java Project** 선택



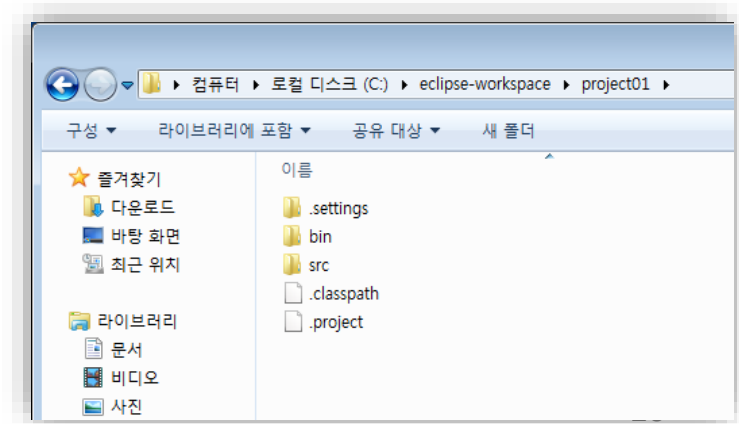
4. 자바 개발 과정

- 프로젝트 생성

– Project name 입력 후 Finish 클릭



프로젝트는 폴더는
작업공간 폴더 아래 생성

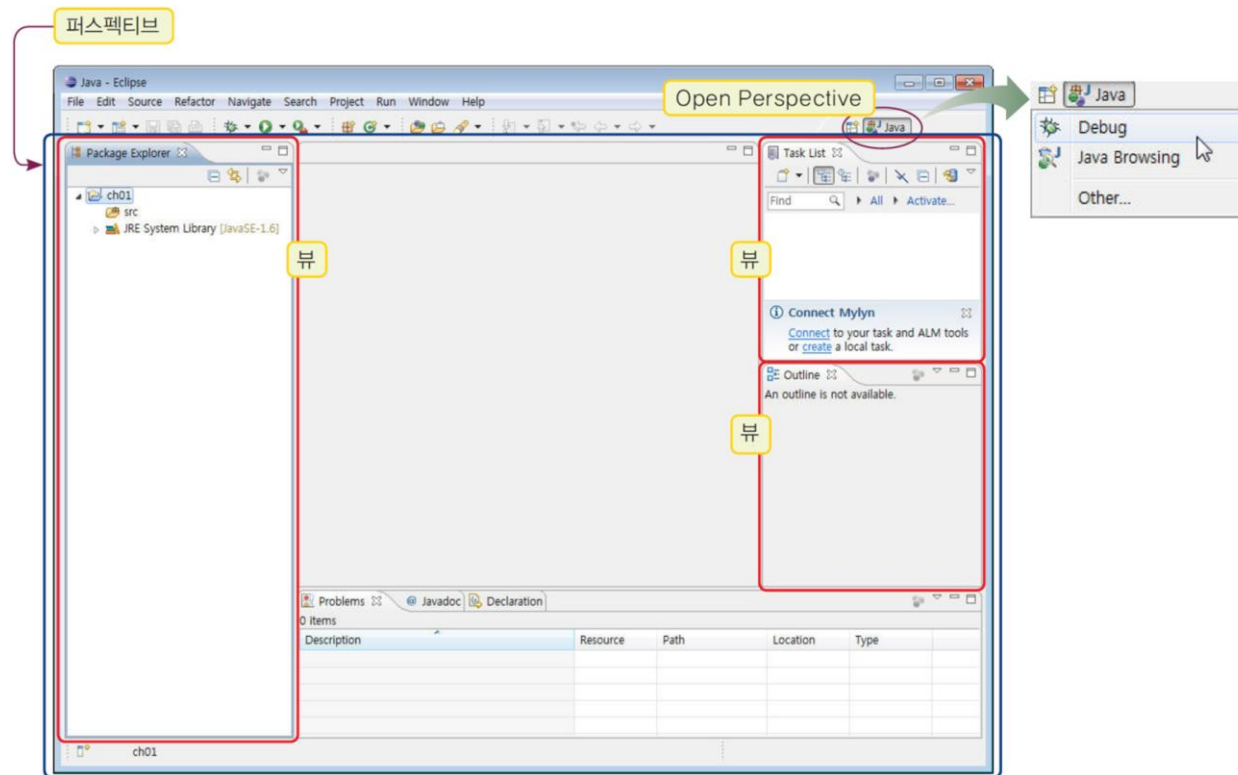


4. 자바 개발 과정

- 프로젝트 생성

- 이클립스 화면 구성

- 퍼스펙티브(Perspective): 이클립스 전체 화면
- 뷰(View): 퍼스펙티브 안에 있는 개별 창



4. 자바 개발 과정

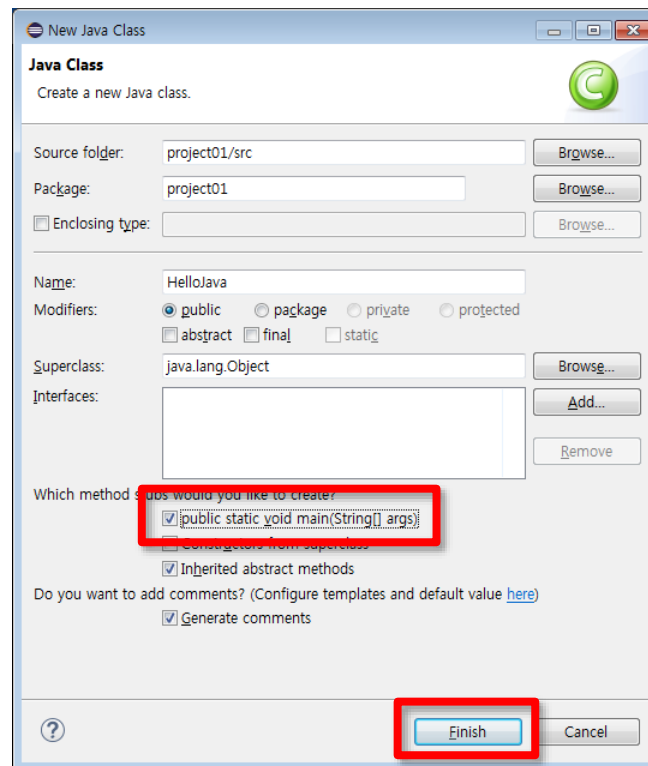
- 클래스 생성

- 메뉴에서 **File > New > Class** 선택

- New Java Class 창에서

- **public static void main(String[] args)** 체크

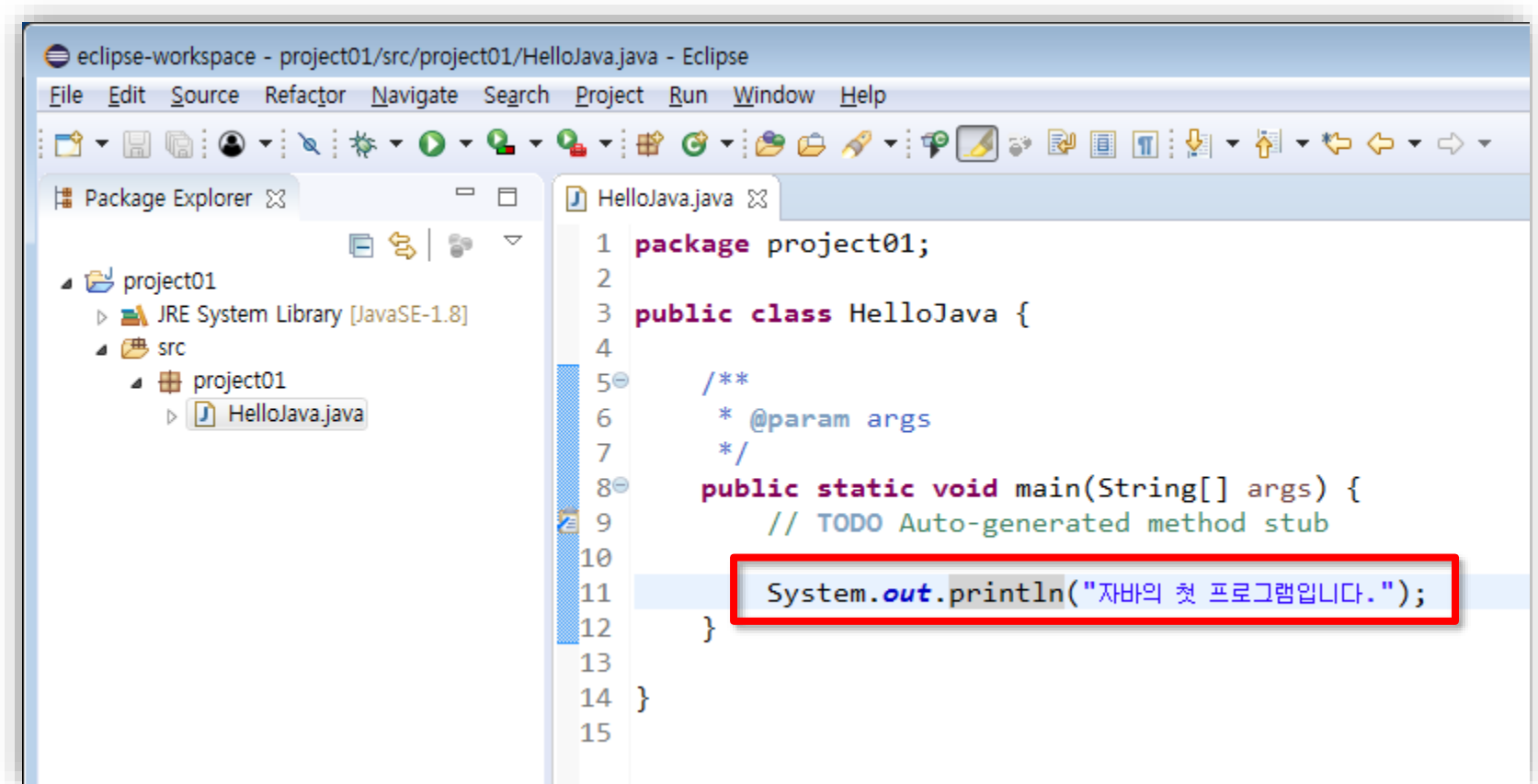
- **Finish** 클릭



```
public class HelloJava {  
  
    /**  
     * @param args  
     */  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO Auto-generated method stub  
    }  
}
```

4. 자바 개발 과정

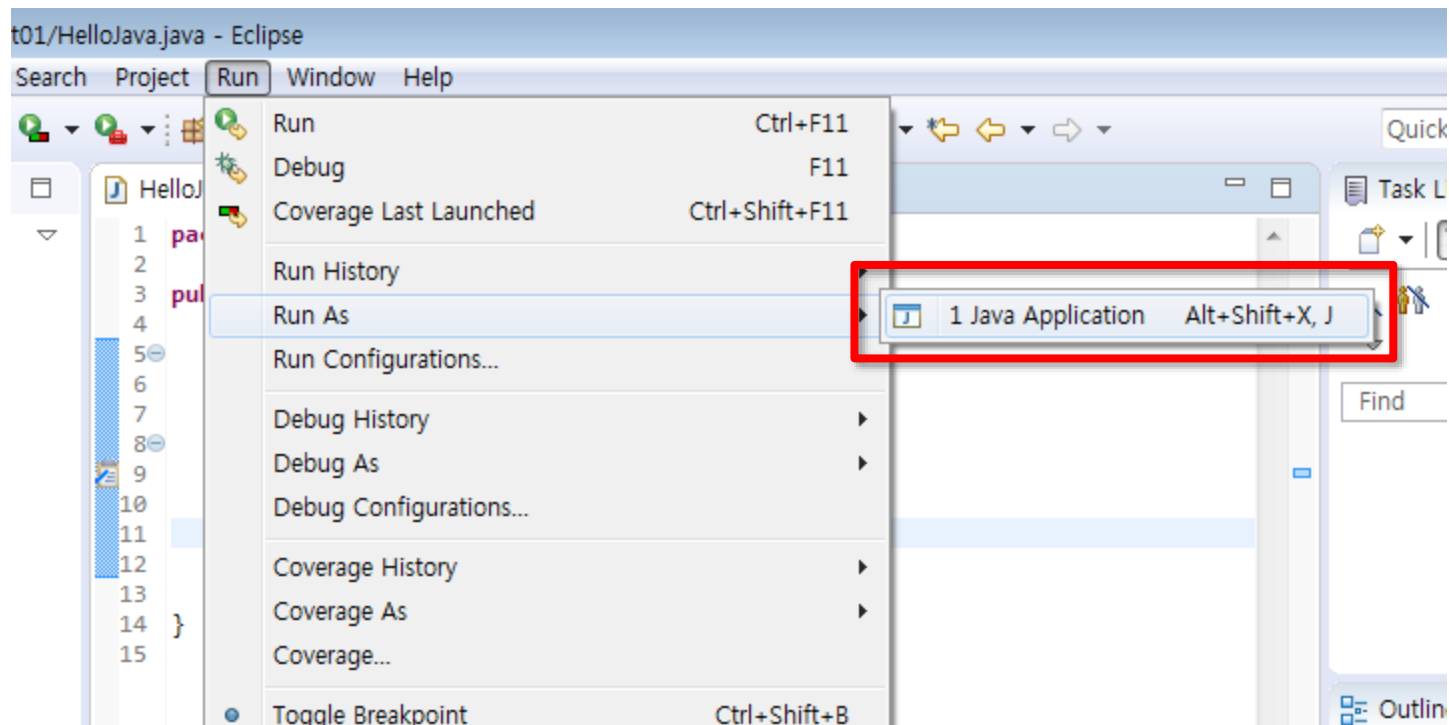
[예제 1-1] HelloJava 프로그램



4. 자바 개발 과정

- 프로그램 실행

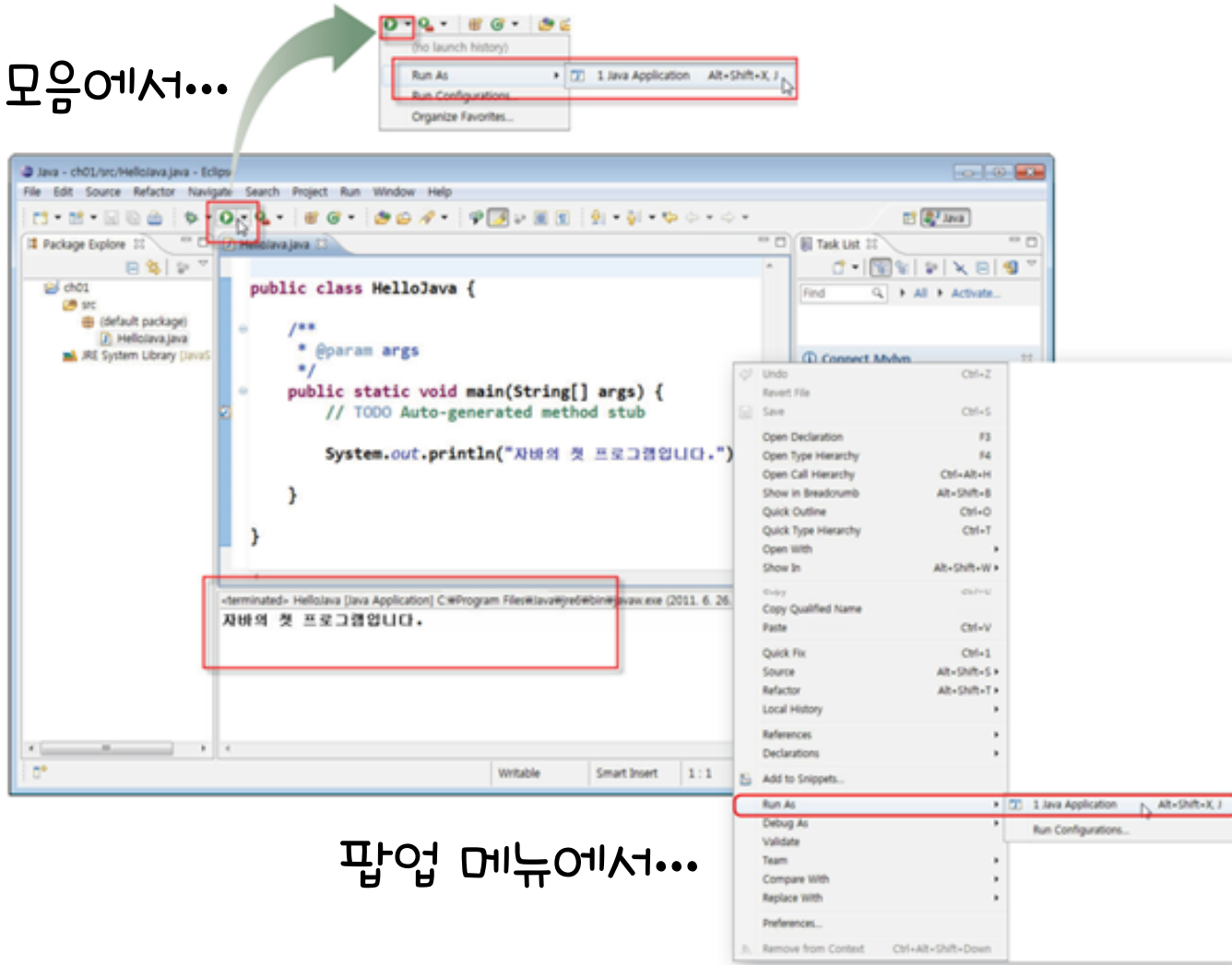
- 메뉴에서 **Run > Run As > Java Application**
- 단축 키 **<Ctrl+F11>**



4. 자바 개발 과정

- 프로그램 실행

도구 모음에서...



프로그래밍 연습

- 클래스 MyFirst에서 본인의 다음 정보를 각각 한 줄에 출력하는 프로그램을 작성하시오.
 - 학교: ○○○○○
 - 학번: ○○○○○
 - 이름: ○○○