

# 프로그래밍 기초

## ▶ 프로그래밍

### ✓ 프로그램(Program)

컴퓨터가 인식할 수 있는 명령어의 나열(집합)

### ✓ 프로그래밍(Programming)

프로그램을 작성하는 과정 = 코딩

### ✓ 프로그래머(Programmer)

프로그램을 작성하는 사람

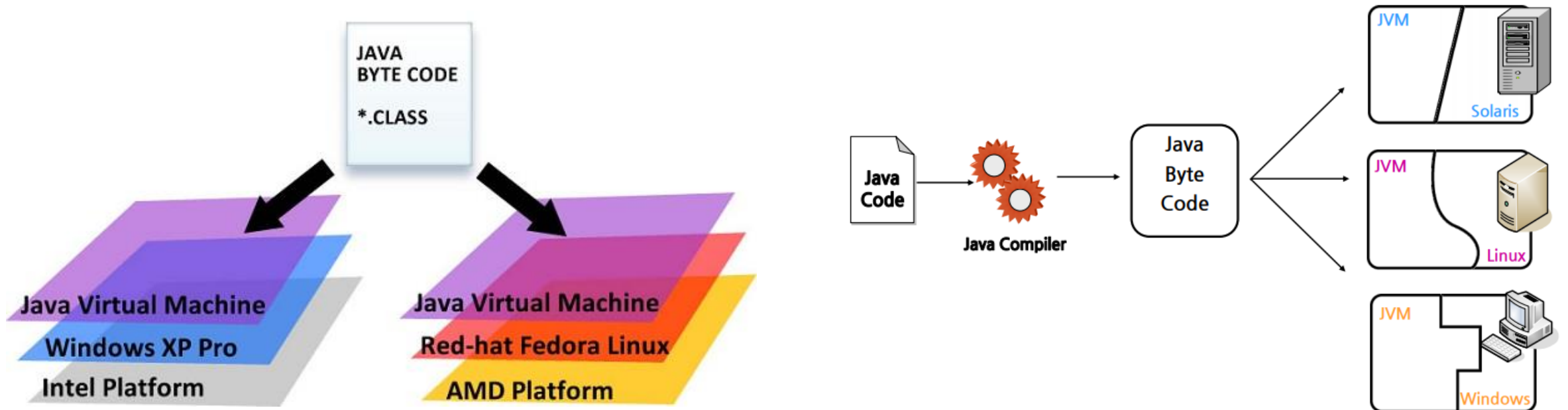
## ▶ 자바 언어 특징



1. 운영체제에 독립적
2. 사용하기 쉬운 언어
  - 다른 언어의 단점 보완(포인터, 메모리 관리)
  - 객체 지향 언어
  - 능률적이고 명확한 코드 작성 가능
3. 자동 메모리 관리(Garbage Collection)
4. 네트워크와 분산환경 지원
5. 멀티쓰래드 지원

# ▶ JVM(Java Virtual Machine)

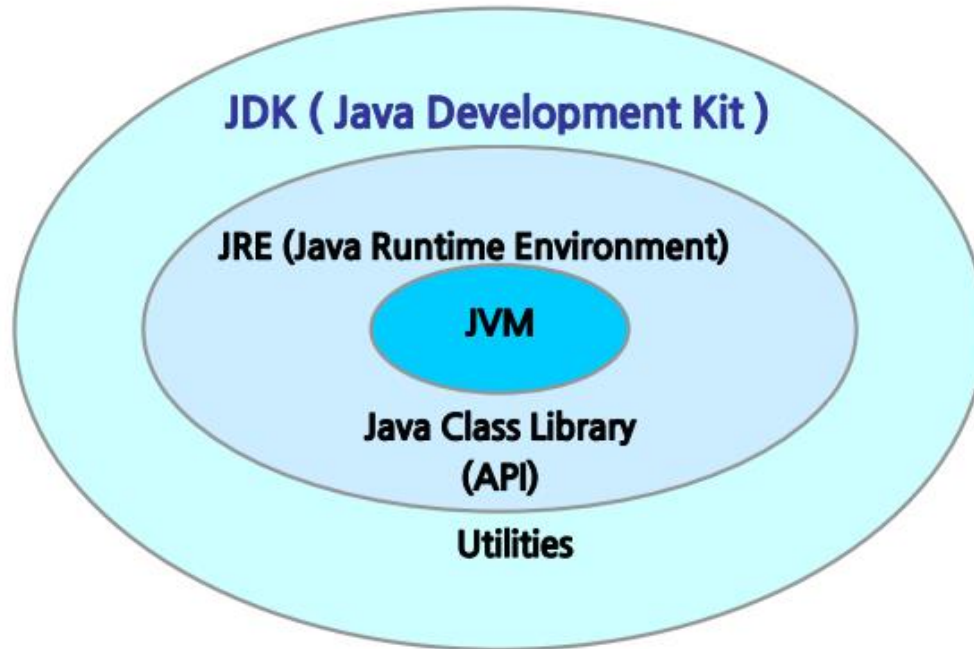
자바를 실행하기 위한 가상 기계로 플랫폼에 의존적  
byte code(class파일)를 해석하고 실행하는 interpreter



# ▶ 자바 개발 환경

## ✓ 설치 범위

사용자/개발자 입장에 따라 설치하는 범위가 달라짐



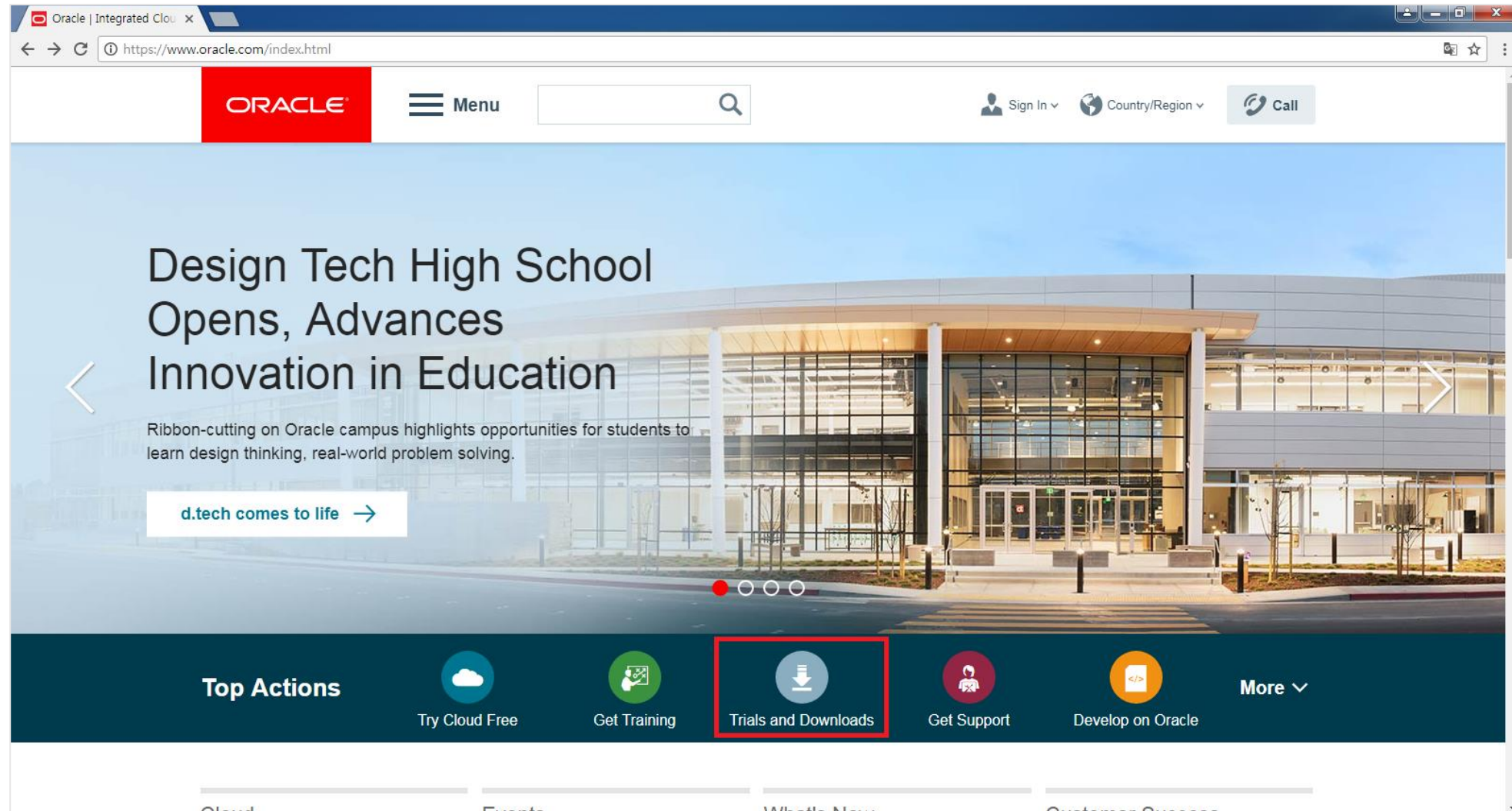
Java SE : Java Standard Edition

Java EE : Java Enterprise Edition

Java ME : Java Micro Edition

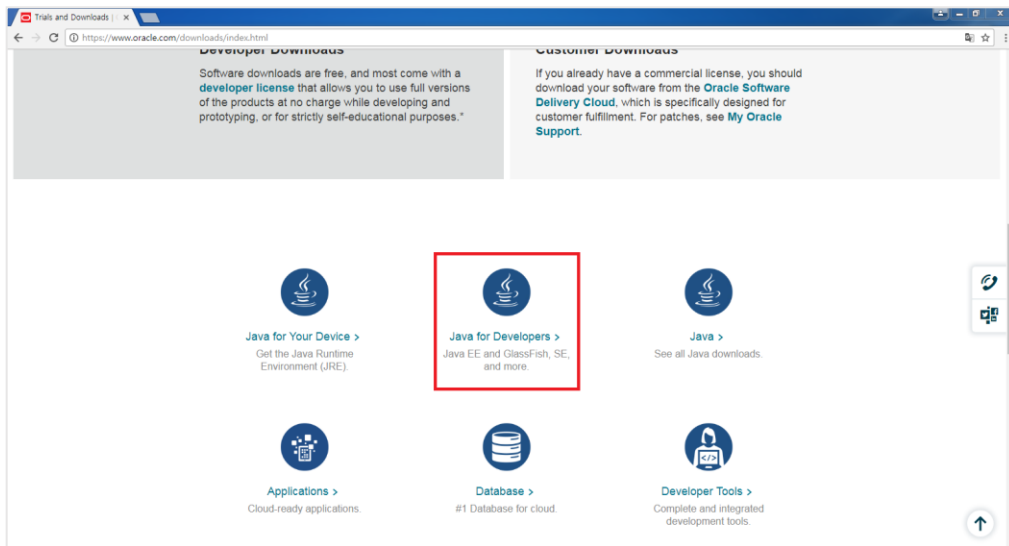
# ▶ 자바 설치

Oracle 홈페이지 접속([www.oracle.com](https://www.oracle.com)) – Trials and Downloads

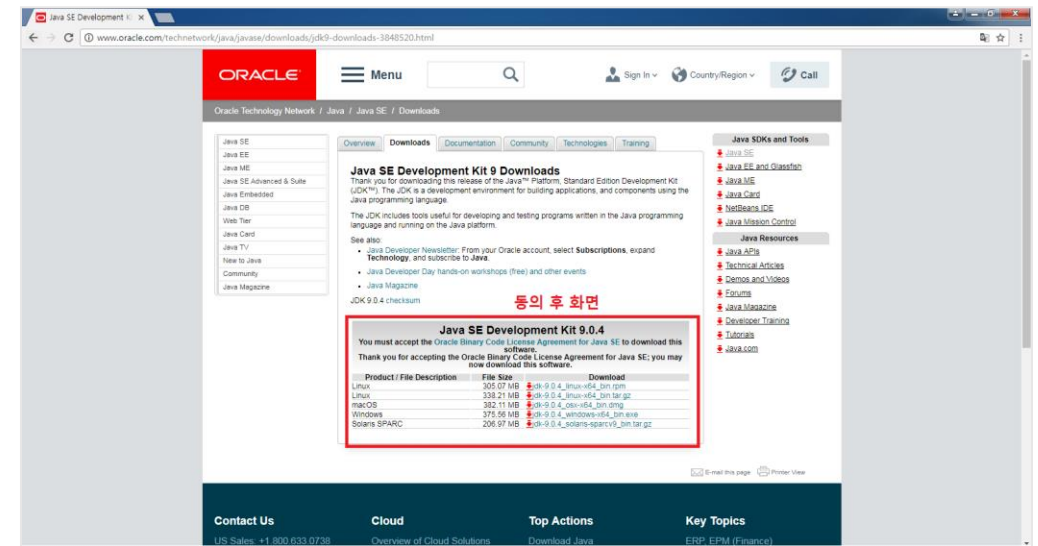


# ▶ 자바 설치

## Java for Developers -> Java Platform (JDK) 8

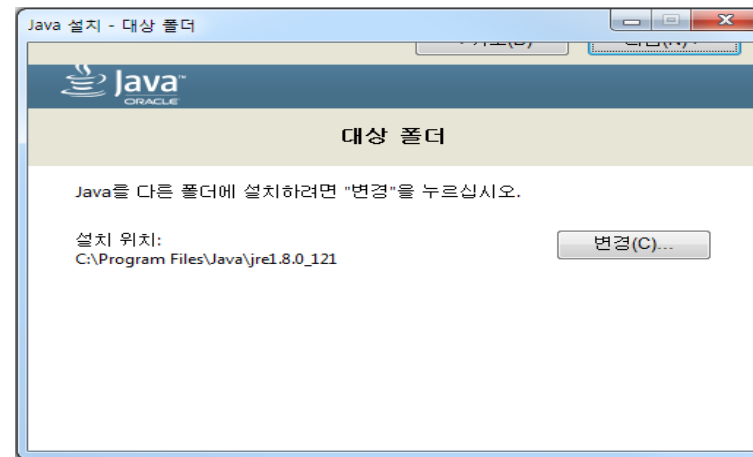
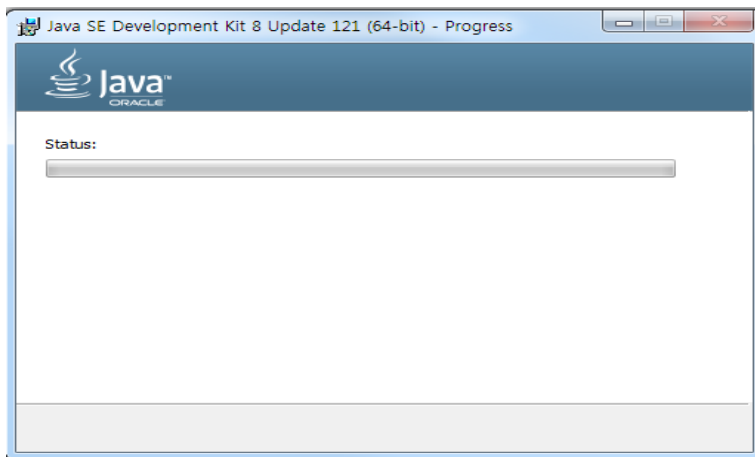
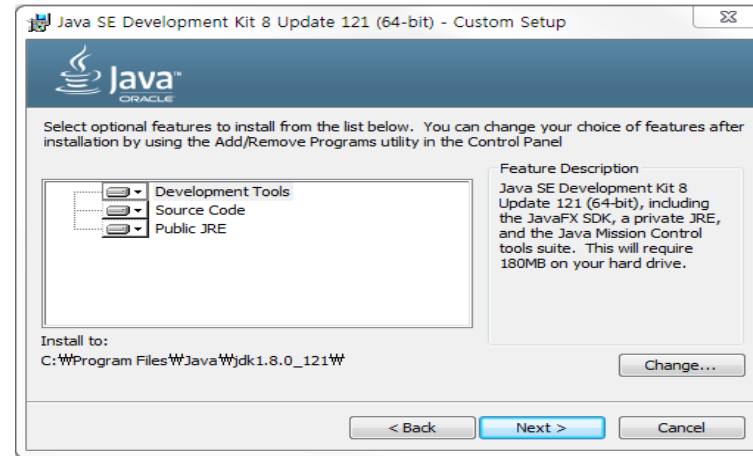
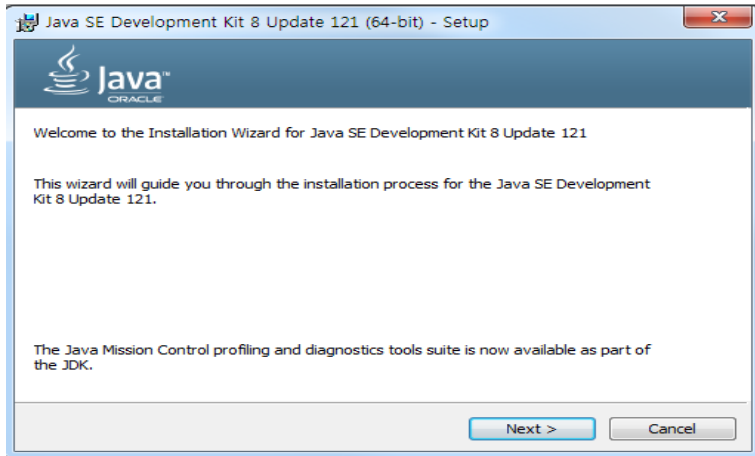


## Java SE 최신 버전 동의 후 운영체제에 맞게 선택



# ▶ 자바 설치

모두 Default로 놓고 next, 다음 버튼 클릭

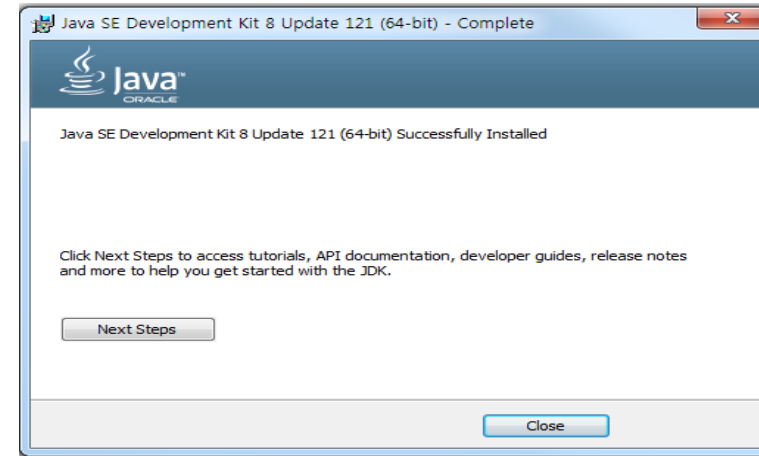


폴더 변경 시 폴더 위치 기억할 것.



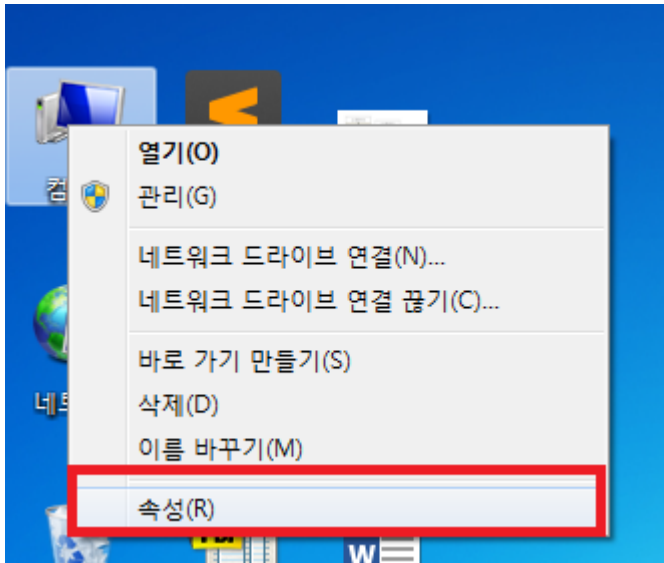
# ▶ 자바 설치

모두 Default로 놓고 next, 다음 버튼 클릭



# ▶ 자바 설정

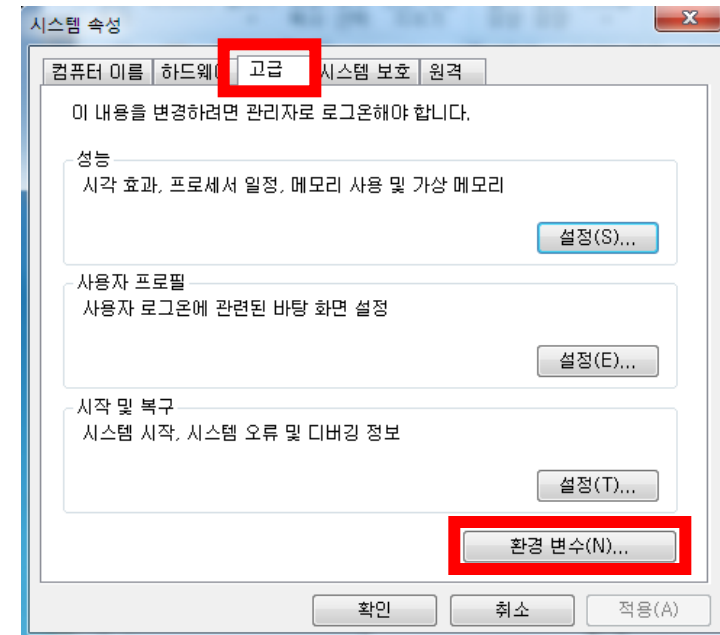
‘내 컴퓨터’ 오른쪽 클릭 - 속성



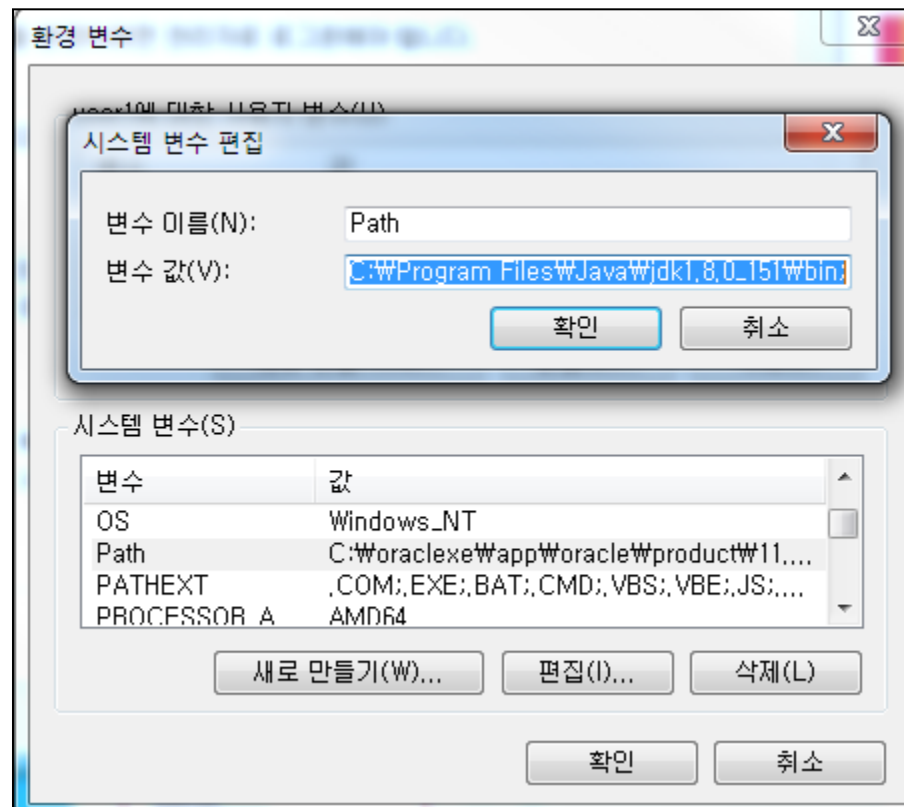
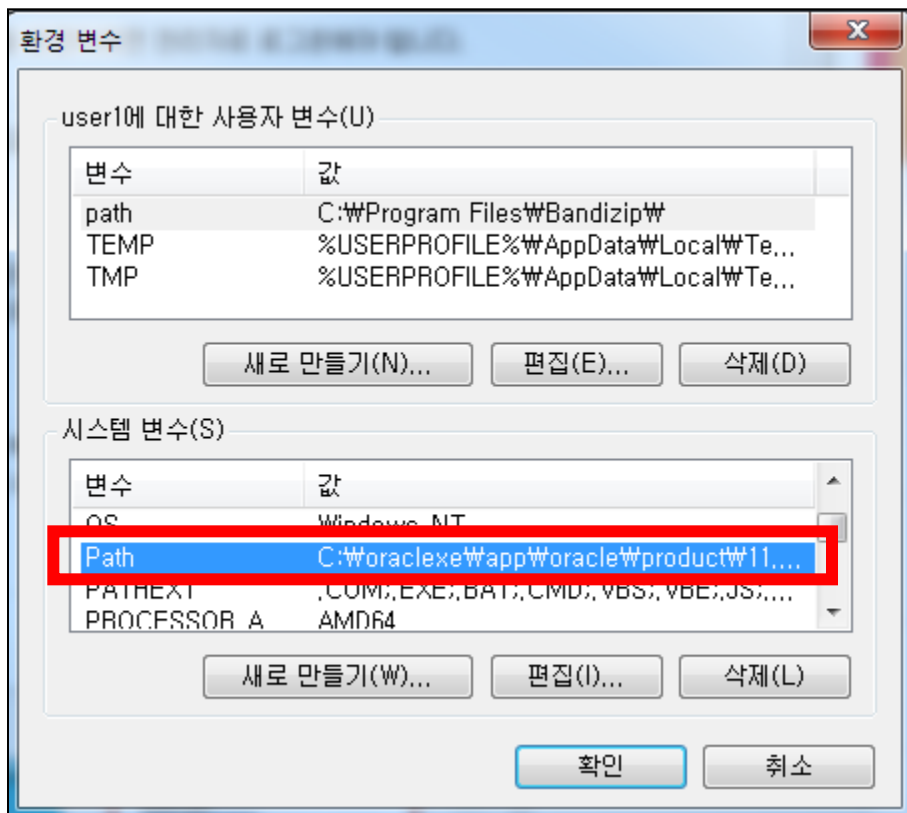
고급시스템 설정



고급 - 환경변수



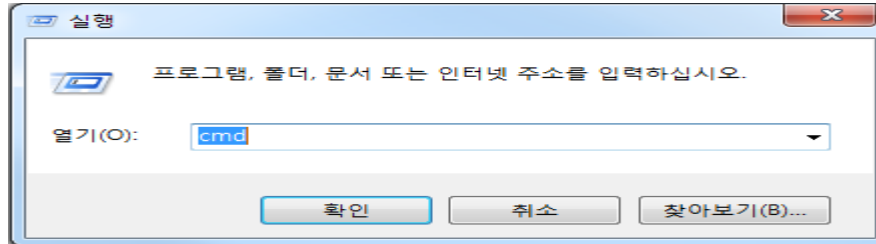
## ▶ 자바 설정



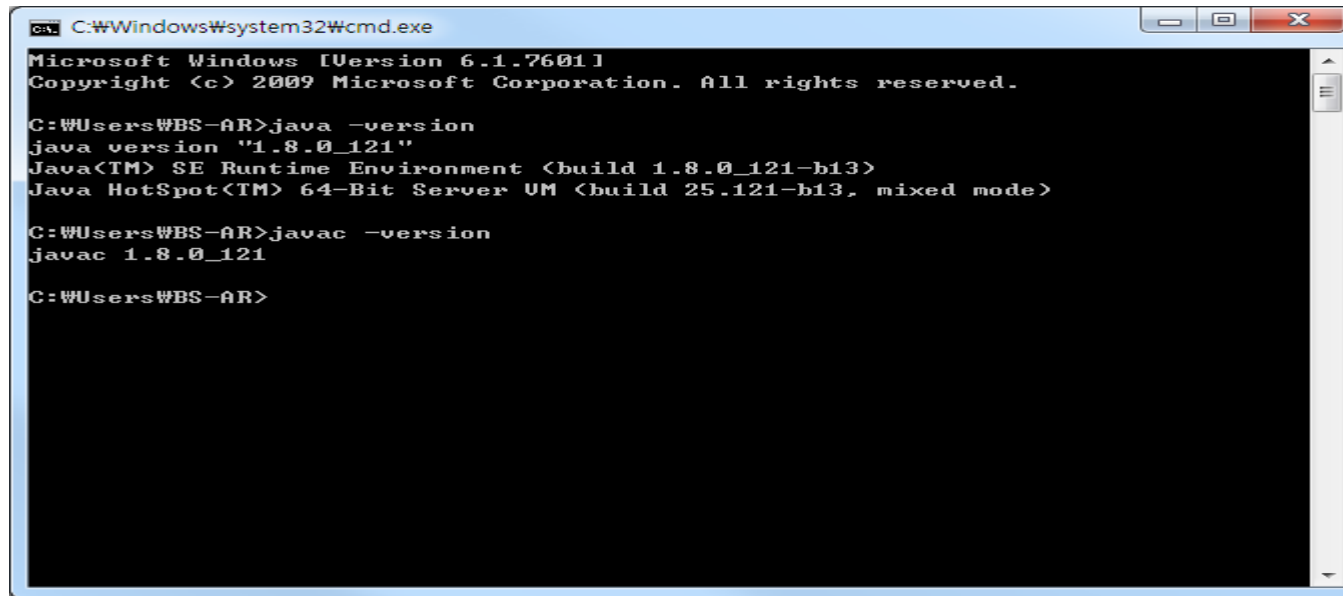
변수 값 : JDK가 설치된 폴더  
(C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_151\bin;)

# ▶ 자바 설정

## ✓ 환경변수 테스트



윈도우키 + R 버튼 누르고 실행창에서 cmd엔터

A screenshot of a Windows Command Prompt window. The title bar shows 'C:\Windows\system32\cmd.exe'. The window contains the following text:

```
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\WBS-AR>java -version
java version "1.8.0_121"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_121-b13)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.121-b13, mixed mode)

C:\Users\WBS-AR>javac -version
javac 1.8.0_121

C:\Users\WBS-AR>
```

java -version 엔터 / Javac -version 엔터  
위 화면같이 버전 정보 나오면 설정완료

# ▶ 자바 개발 환경

## ✓ Compile Test

### 1. workspace 만들기

C:\workspace 폴더 생성

### 2. HelloWorld.java 파일 생성

C:\workspace\HelloWorld.java 파일 생성

### 3. cmd창 열기

시작 - 실행 - cmd 입력(윈도우 키 + r)

### 4. workspace 경로 찾아가기

C:\> cd workspace

### 5. Compile 하기

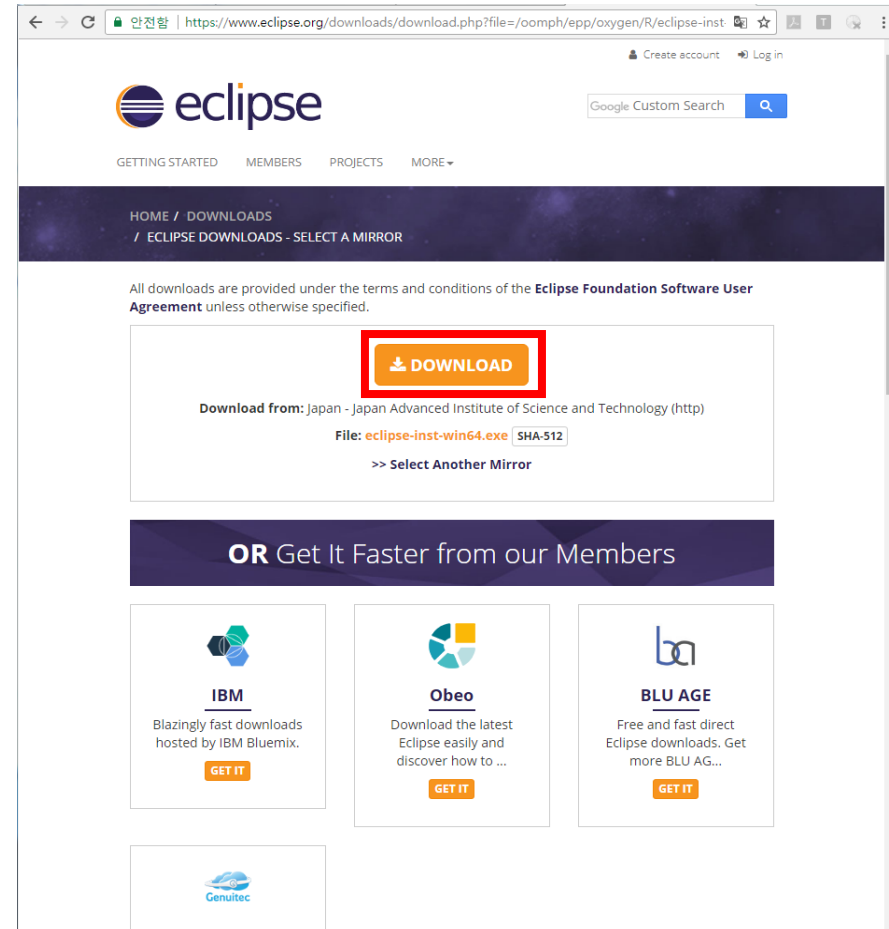
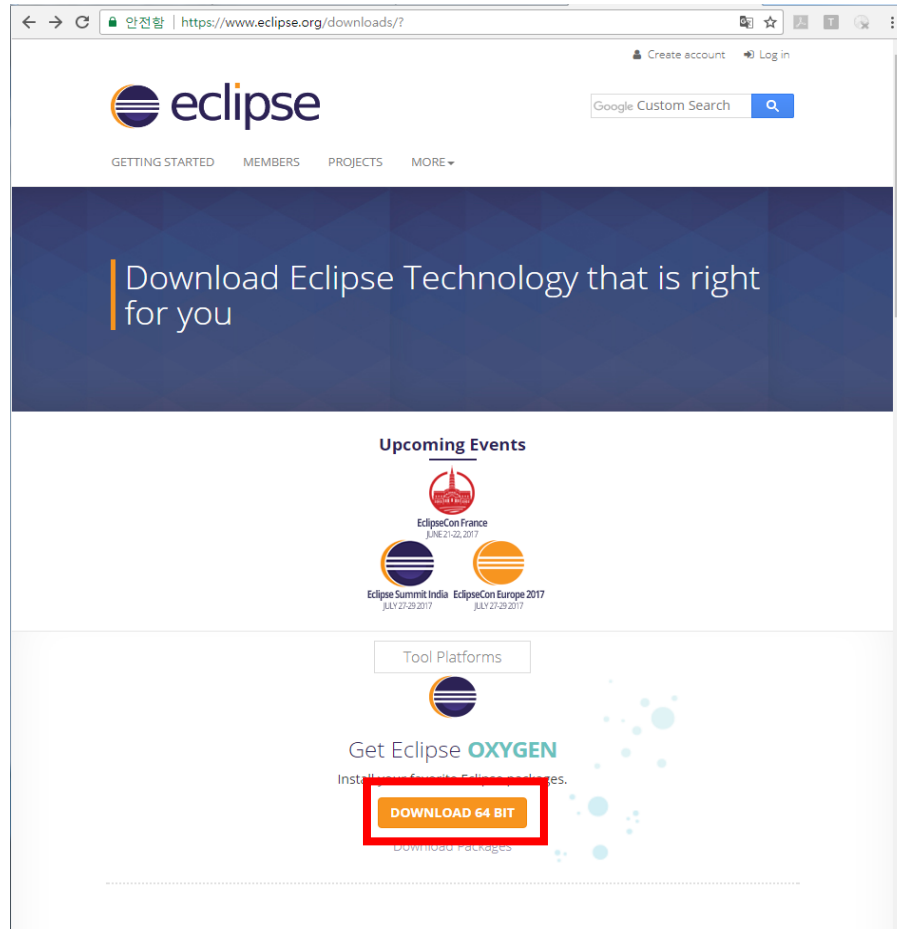
C:\workspace> javac HelloWorld.java

### 6. 실행하기

C:\workspace> java HelloWorld

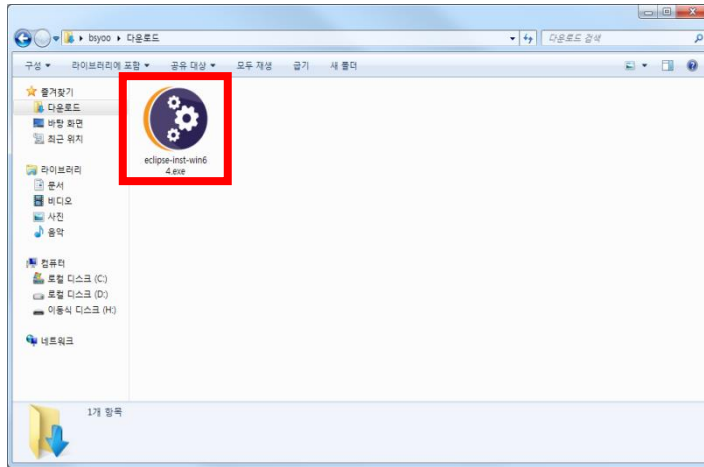
# ▶ 이클립스 설치

이클립스 다운로드 홈페이지([www.eclipse.org/downloads/](https://www.eclipse.org/downloads/))



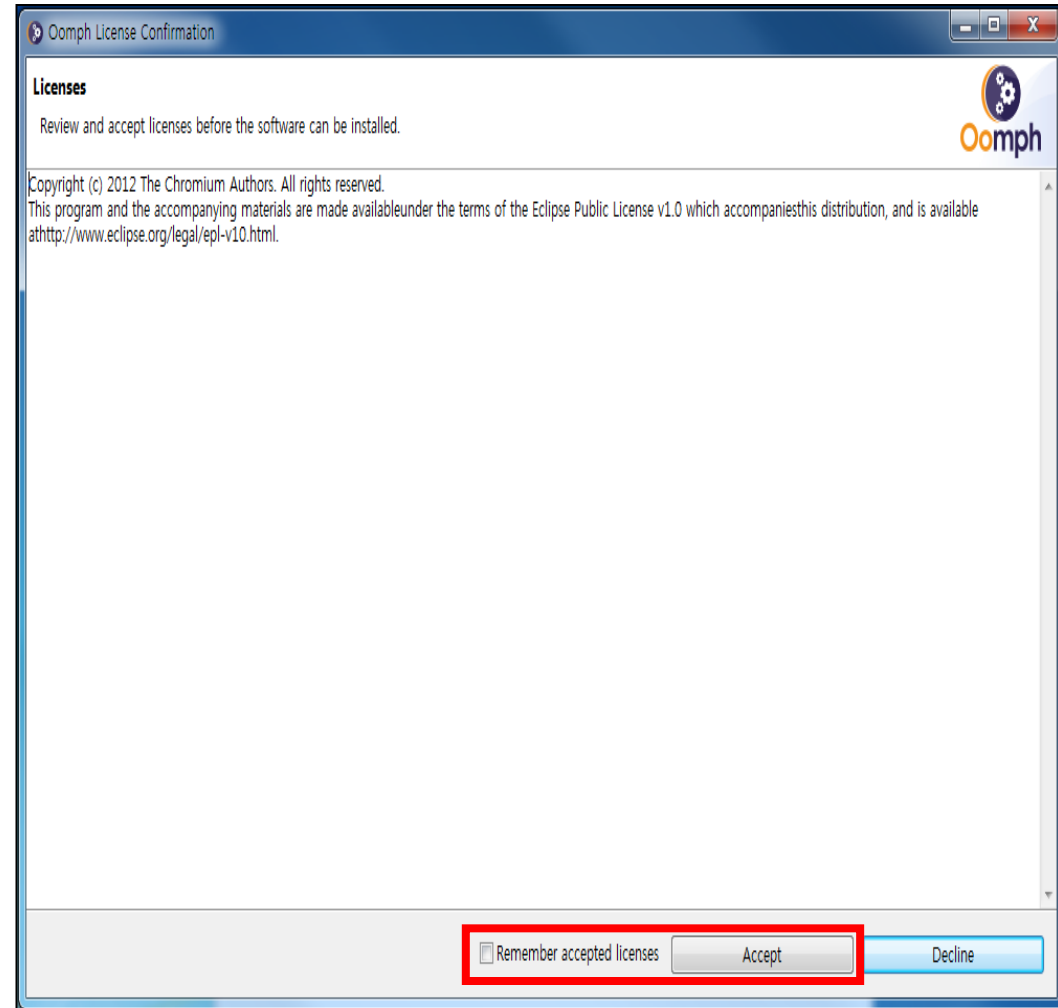
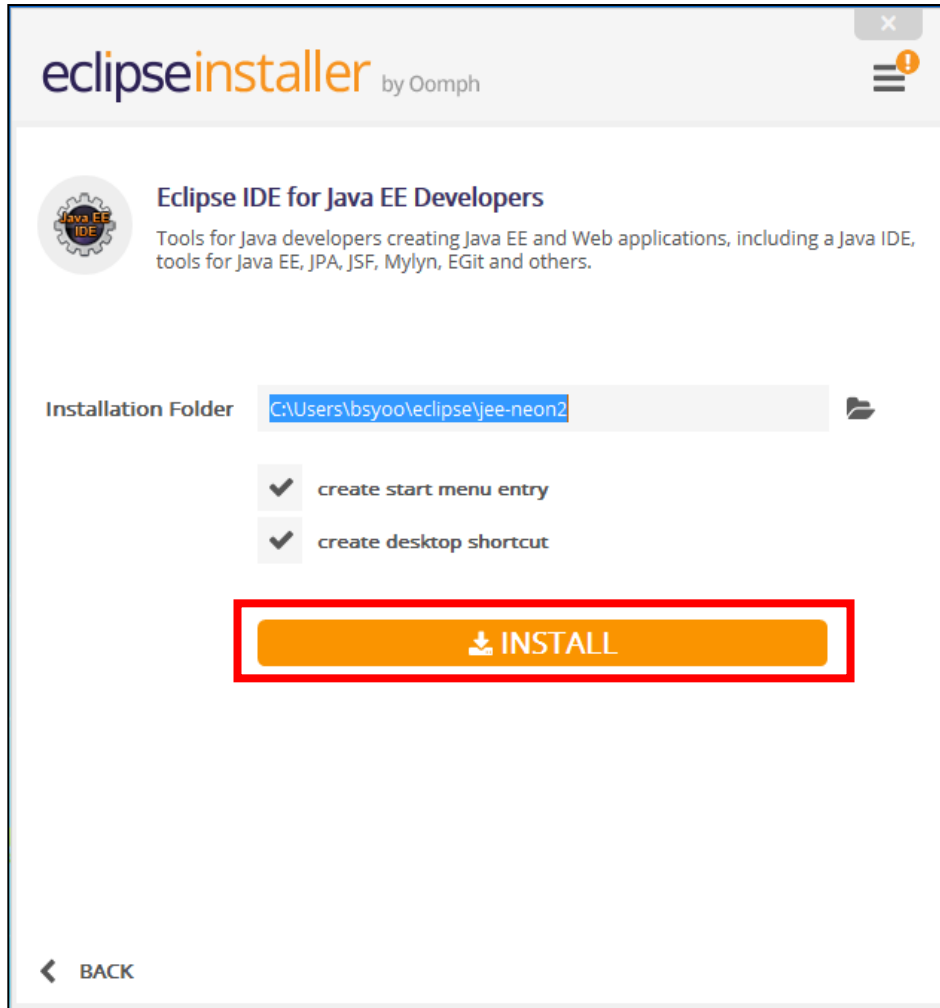
# ▶ 이클립스 설치

## 다운로드 폴더/다운로드 파일 확인



# ▶ 이클립스 설치

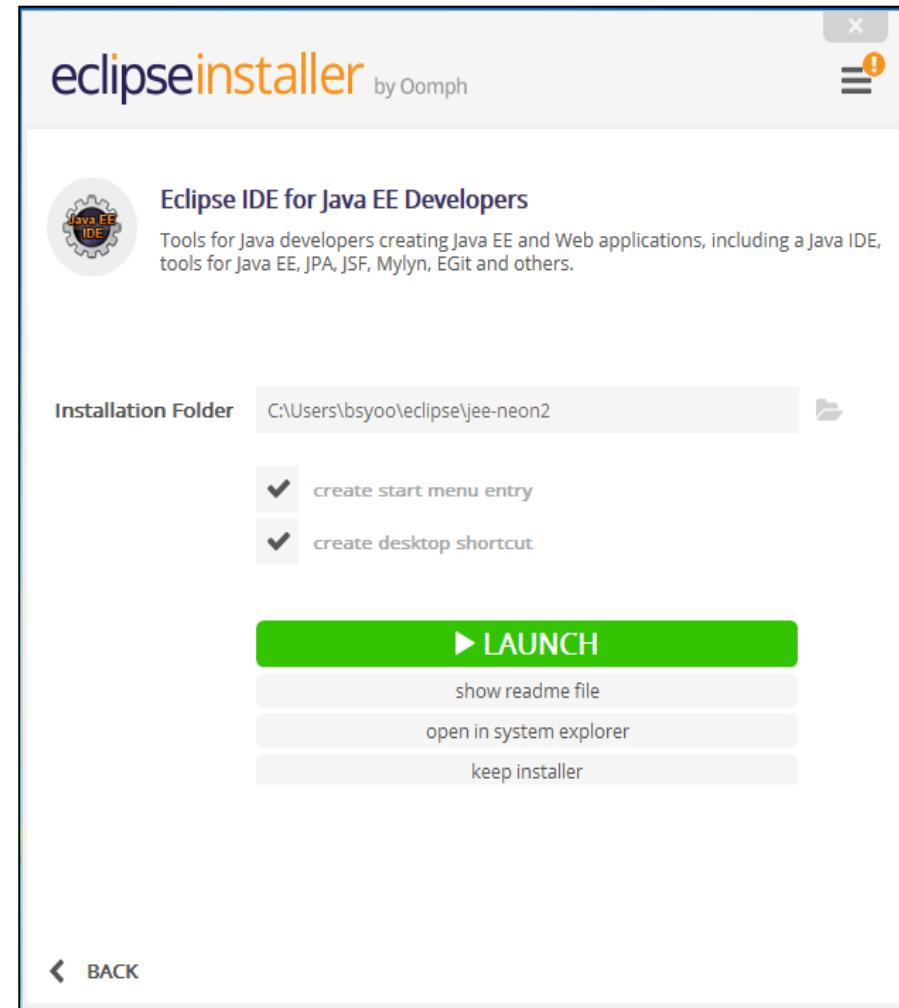
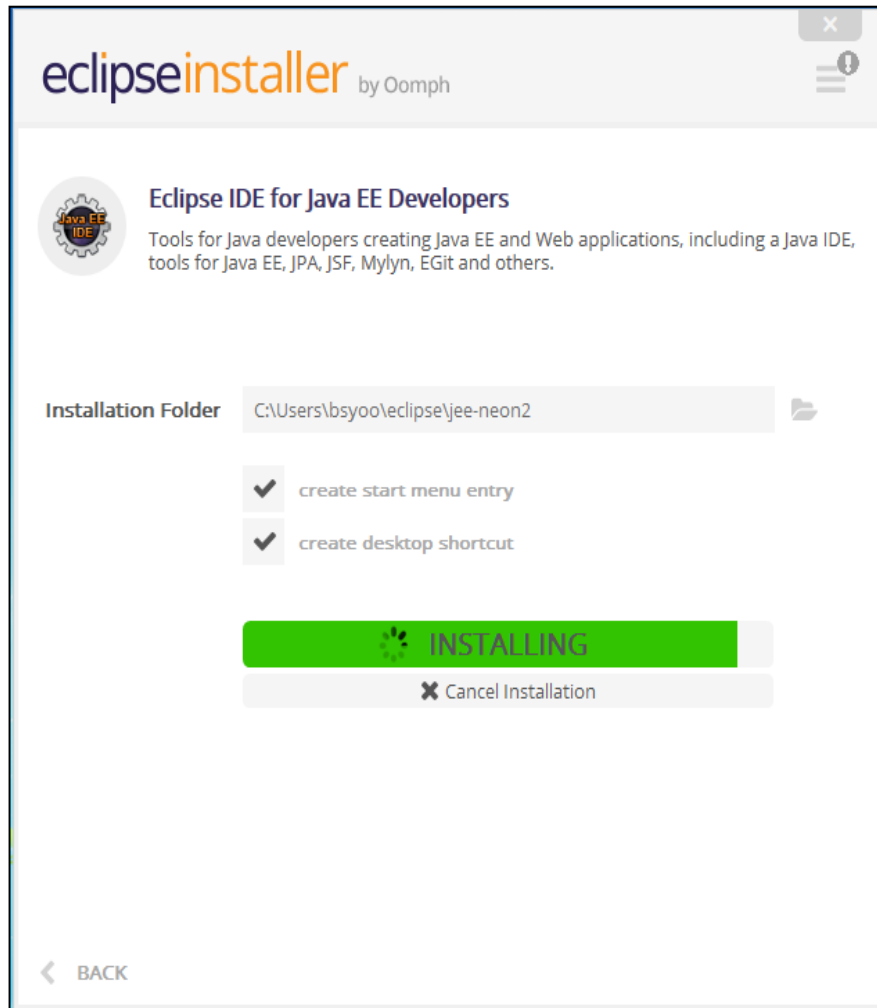
## Java EE Developer 설치





# ▶ 이클립스 설치

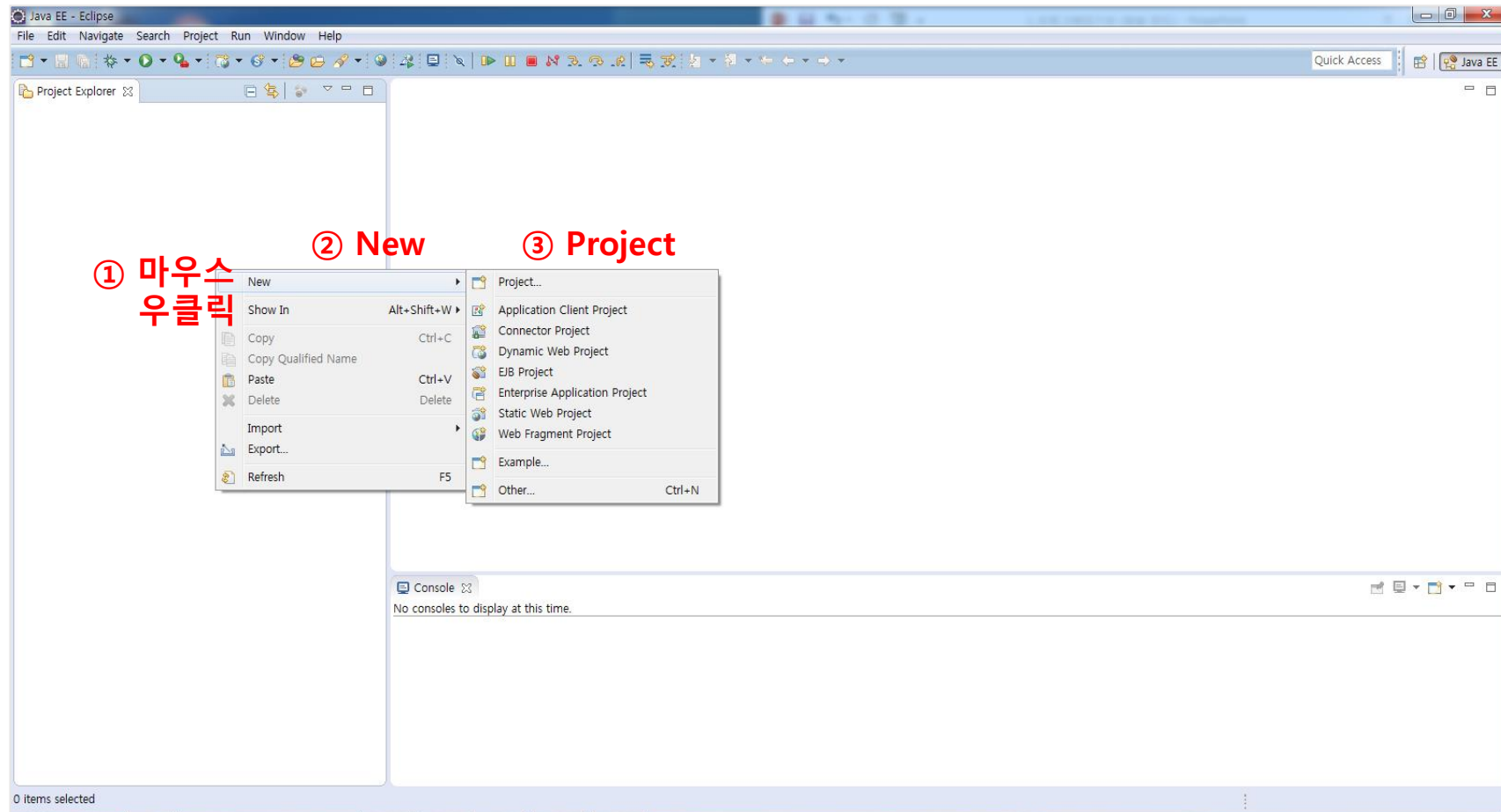
## Java EE Developer 설치



# ▶ 자바 프로그래밍 순서

## ✓ Eclipse 환경

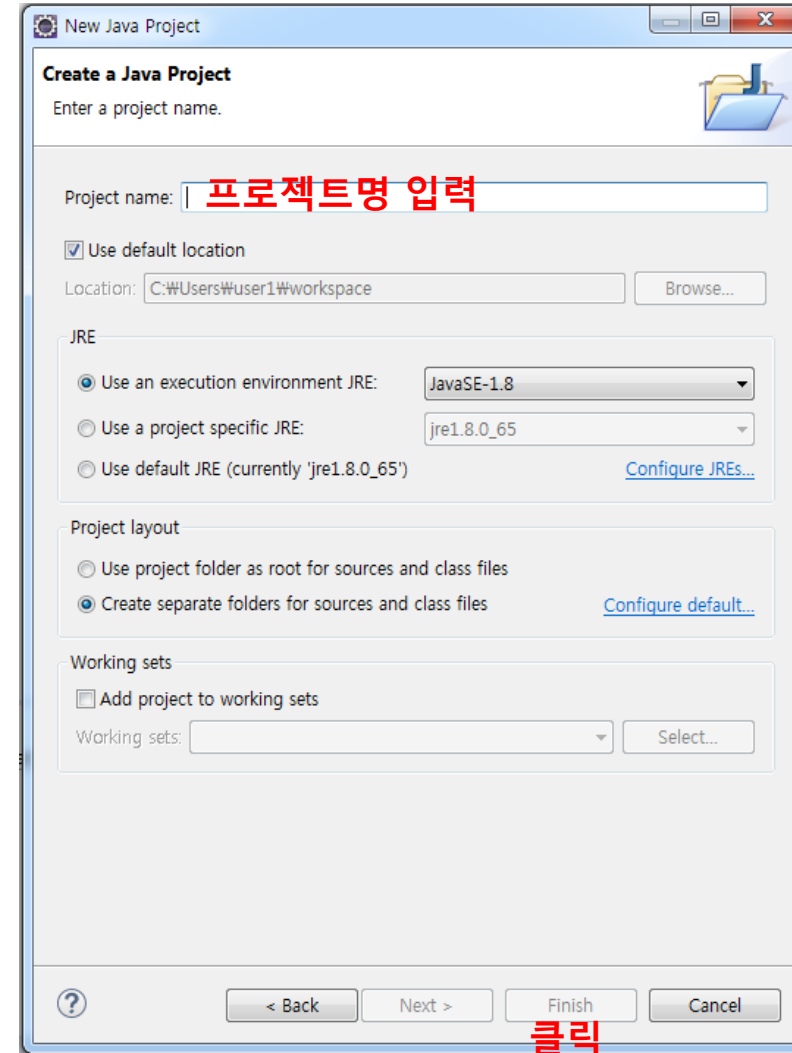
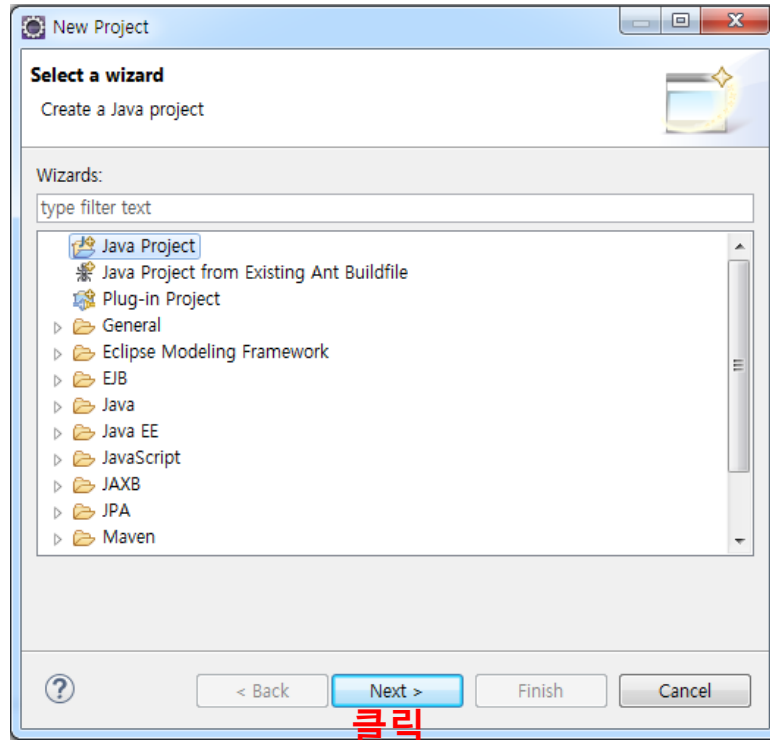
### 1. project 만들기



# ▶ 자바 프로그래밍 순서

## ✓ Eclipse 환경

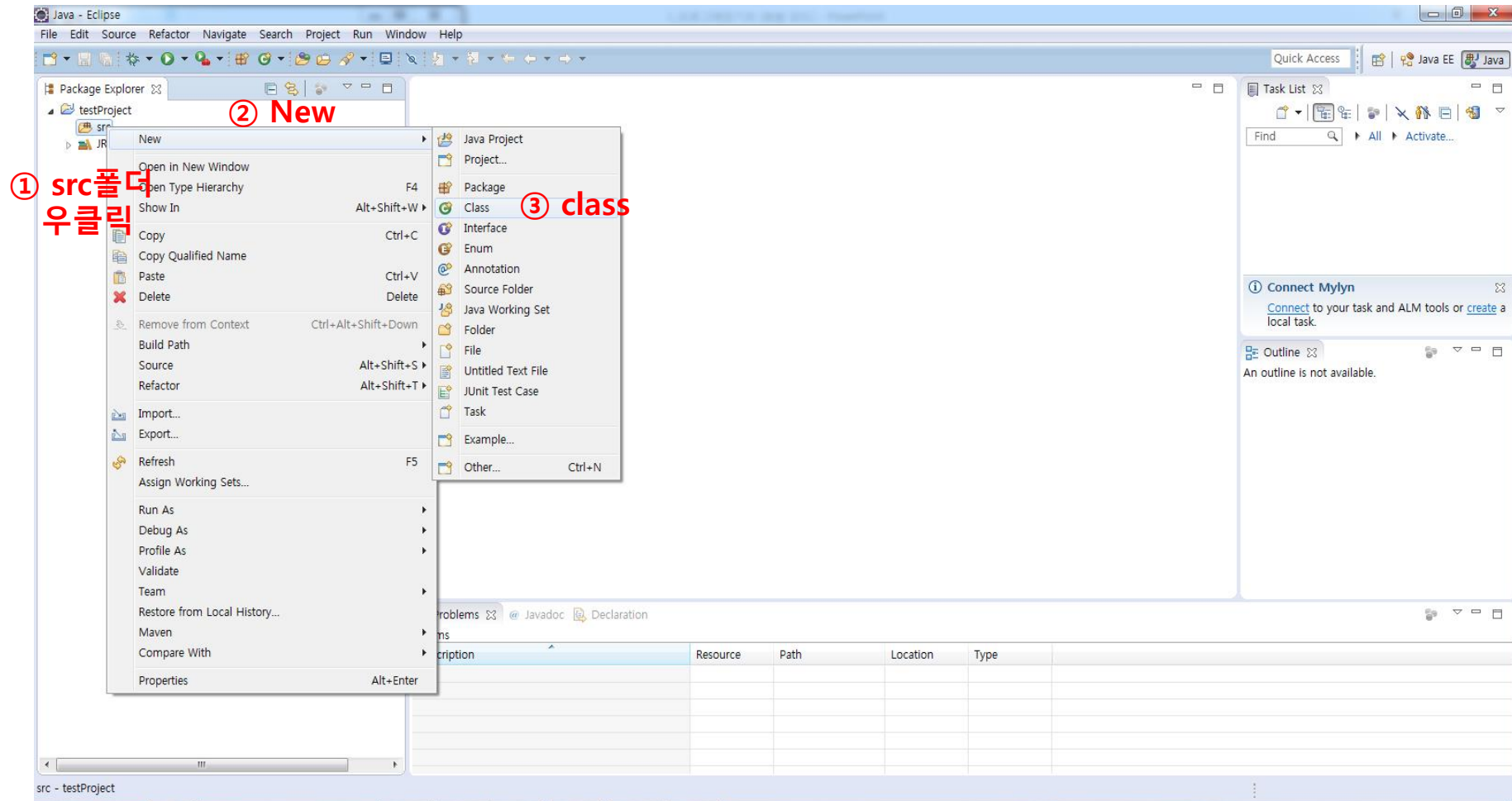
### 1. project 만들기



# ▶ 자바 프로그래밍 순서

## ✓ Eclipse 환경

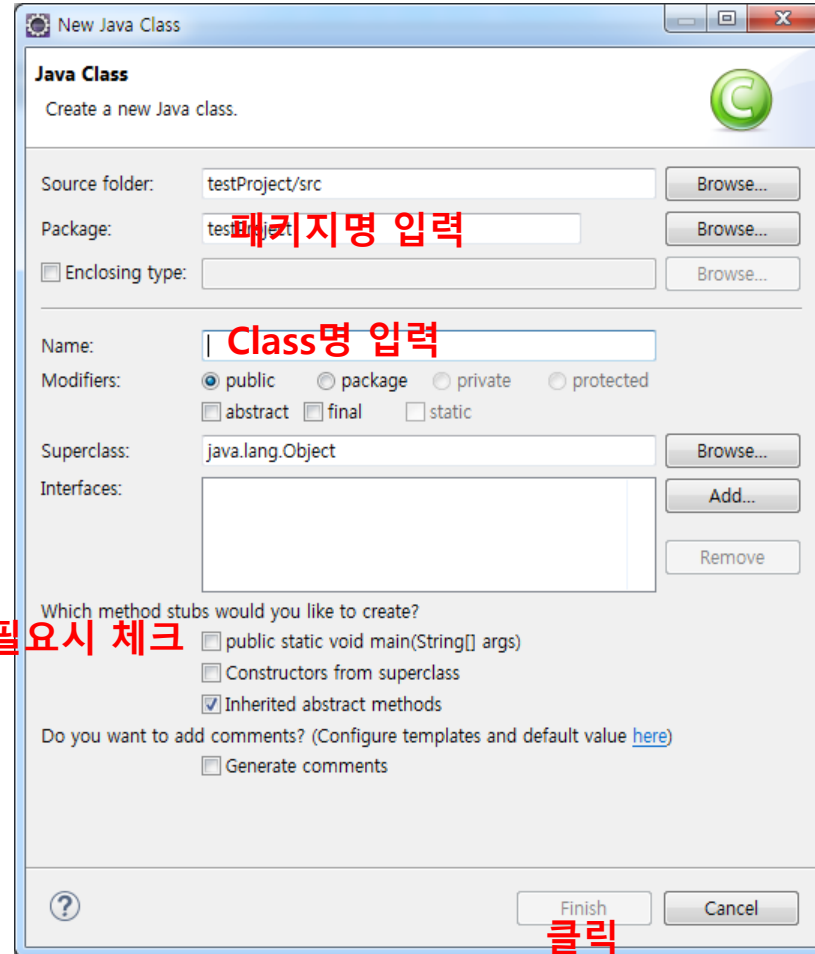
### 2. Class 만들기



# ▶ 자바 프로그래밍 순서

## ✓ Eclipse 환경

### 2. Class 만들기



# ▶ 자바 프로그래밍 순서

## ✓ Eclipse 환경

### 3. Class 작성 순서

① 패키지(package) 선언 `package member.model.vo;`

② импорт(import) 선언 `import java.util.Date;`

#### ③ 클래스(class) 작성부

```
public class Member {  
    private String name;  
    private int age;  
    private Date enrollDate;  
  
    public Member() {}  
  
    public Member(String name, int age, Date enrollDate) {  
        super();  
        this.name = name;  
        this.age = age;  
        this.enrollDate = enrollDate;  
    }  
  
    public String getName() {  
        return name;  
    }  
  
    public void setName(String name) {  
        this.name = name;  
    }  
  
    ... 이하 생략...  
}
```

멤버 변수

생성자 함수

멤버 함수

# ▶ 자바 프로그래밍 기본

## ✓ class

자바에서 모든 코드는 반드시 클래스 안에 존재해야 하며  
서로 관련된 코드들을 그룹으로 나누어 별도의 클래스 구성  
클래스들이 모여 하나의 Java 애플리케이션 구성

```
public class 클래스 이름 {
```

```
    /*  
    * 주석을 제외한 모든 코드는 블록 { } 내에 작성  
    */
```

```
}
```

# ▶ 자바 프로그래밍 기본

## ✓ main

'public static void main(String[] args)'는 main메서드의 고정된 선언부로  
프로그램 실행 시 java.exe에 의해 호출됨  
모든 클래스가 main메서드를 가지고 있어야 하는 것은 아니지만 하나의 Java애플리케이션에  
는 main메서드를 포함한 클래스가 반드시 하나는 있어야 함

```
public class 클래스 이름 {
```

```
    public static void main(String[] args) { //메인 메서드의 선언부  
        // 실행될 문장들을 적는다  
    }
```

```
}
```



## ▶ 자바 프로그래밍 기본

### ✓ 주석(comment)

코드에 대한 설명이나 그 외 다른 정보를 넣을 때 사용하는 것으로  
컴파일 시 컴파일러가 주석 부분은 건너 뛴다

`/* */` : 범위 주석, `/*`와 `*/` 사이 내용은 주석으로 간주

`//` : 한 줄 주석, `//` 뒤의 내용은 주석으로 간주