



Java, eclipse 시작하기

정기숙, 2021.2.26

목차

1. Java 시작하기

- 1) Java platform (JDK) 설치하기
- 2) Java 환경변수 설정하기
- 3) Java 소스 작성하기
- 4) 컴파일하고 실행하기

2. Eclipse 시작하기

- 1) Eclipse 설치하기
- 2) Java 프로젝트 생성하기
- 3) Java 클래스 생성하기
- 4) Java 프로젝트 실행하기
- 5) 기존 프로젝트 열기

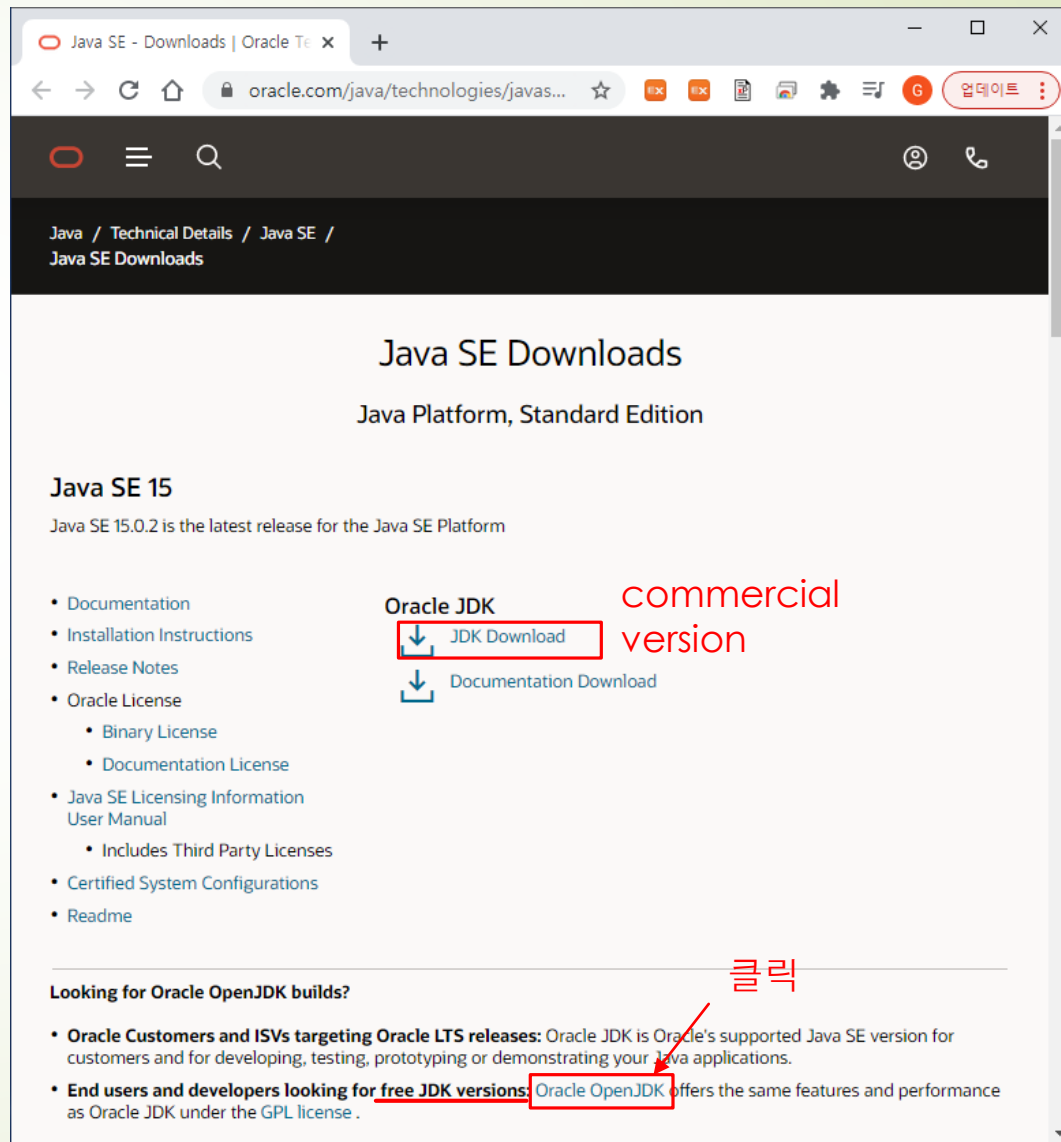


1. Java 시작하기

1) JDK 설치하기

▶ JDK 종류

- ▶ Oracle JDK : commercial ver.
- ▶ Oracle OpenJDK : free ver.



1) JDK 설치하기

▶ OpenJDK 다운로드

The image shows two browser windows from the Oracle JDK website. The left window is the main 'jdk.java.net' homepage, which lists various releases. 'JDK 15' is highlighted with a red box. The right window shows the 'JDK 15.0.2 General-Availability Release' page. It contains a table of builds for different operating systems and architectures. The 'zip (sha256)' link for the 'Windows/x64' build is highlighted with a red box.

JDK 15.0.2 General-Availability Release

This page provides production-ready open-source builds of the Java Development Kit, version 15, an implementation of the Java SE 15 Platform under the GNU General Public License, version 2, with the Classpath Exception.

Commercial builds of JDK 15.0.2 from Oracle, under a non-open-source license, can be found at the Oracle Technology Network.

Documentation

- Features
- Release notes
- API Javadoc

Builds

Platform	Build Type	Size
Linux/AArch64	tar.gz (sha256)	170507166 bytes
Linux/x64	tar.gz (sha256)	195340587
macOS/x64	tar.gz (sha256)	192067136
Windows/x64	zip (sha256)	195939486

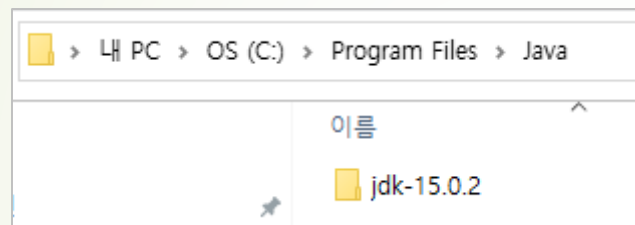
Notes

- The Alpine Linux build previously available on this page was removed as of the first JDK 15 release candidate. It's not production-ready because it hasn't been tested thoroughly enough to be considered a GA build. Please use the early-access JDK 16 Alpine Linux build in its place.

1) JDK 설치하기

■ 압축풀기

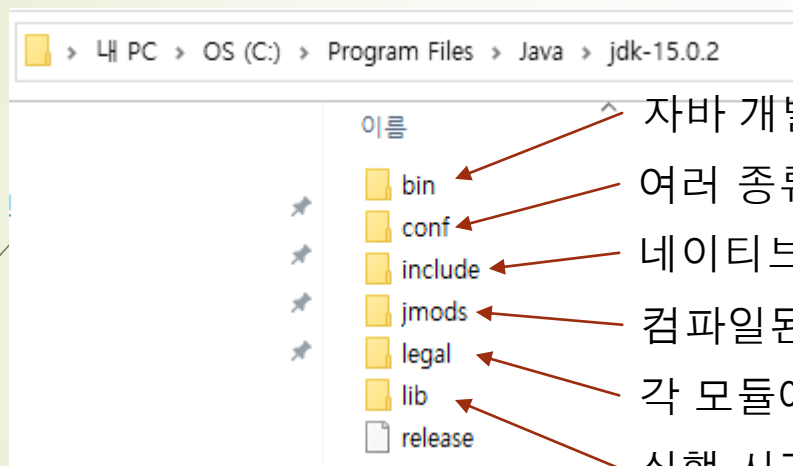
- C:\Program Files\Java 아래에 jdk를 위치시킴



- 임의 디렉토리에 위치시킬 수 있으나, 관례적으로 사용하던 위 경로에 압축을 풀자.
- 필요하다면 'Java' 디렉토리를 직접 생성할 것

1) JDK 설치하기

설치된 디렉토리 구조



자바 개발, 실행에 필요한 도구와 유틸리티 명령

여러 종류의 배치 파일

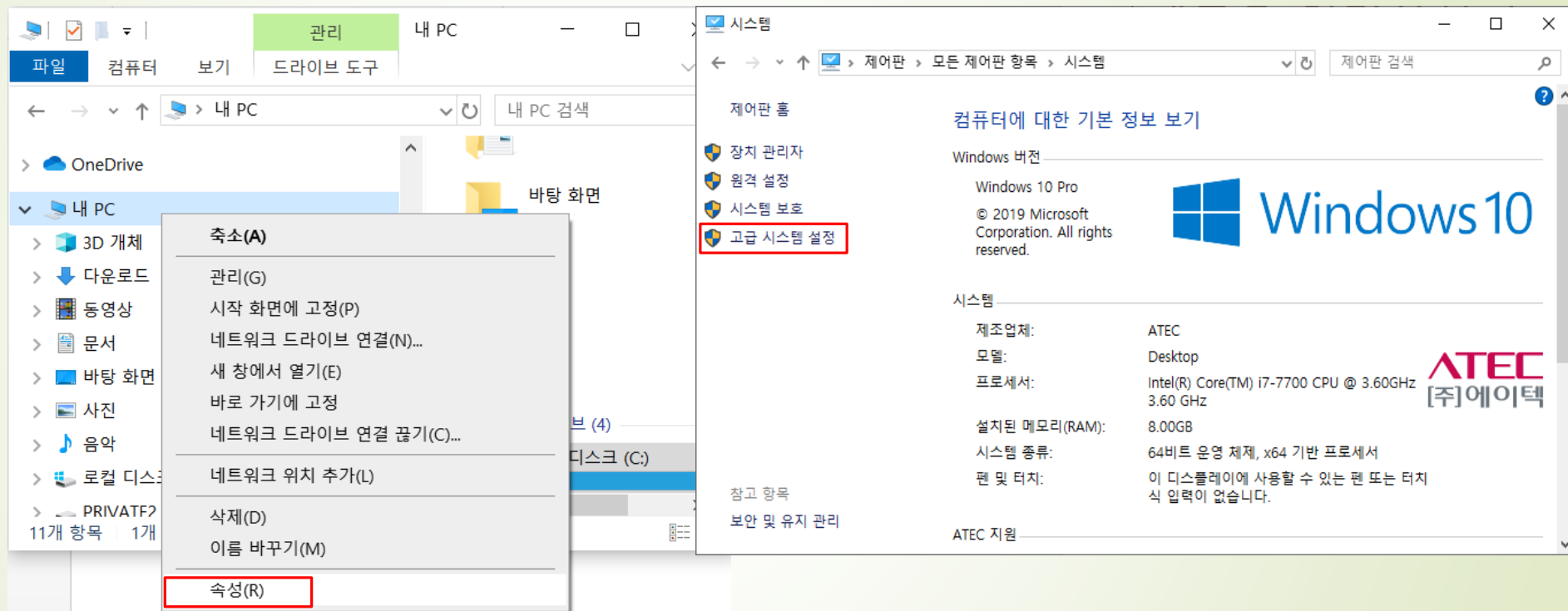
네이티브 코드 프로그래밍에 필요한 C언어 헤더파일

컴파일된 모듈 파일들(Java SE의 모든 클래스들을 모듈로 나눠 재구성)

각 모듈에 대한 저작권과 라이선스 파일

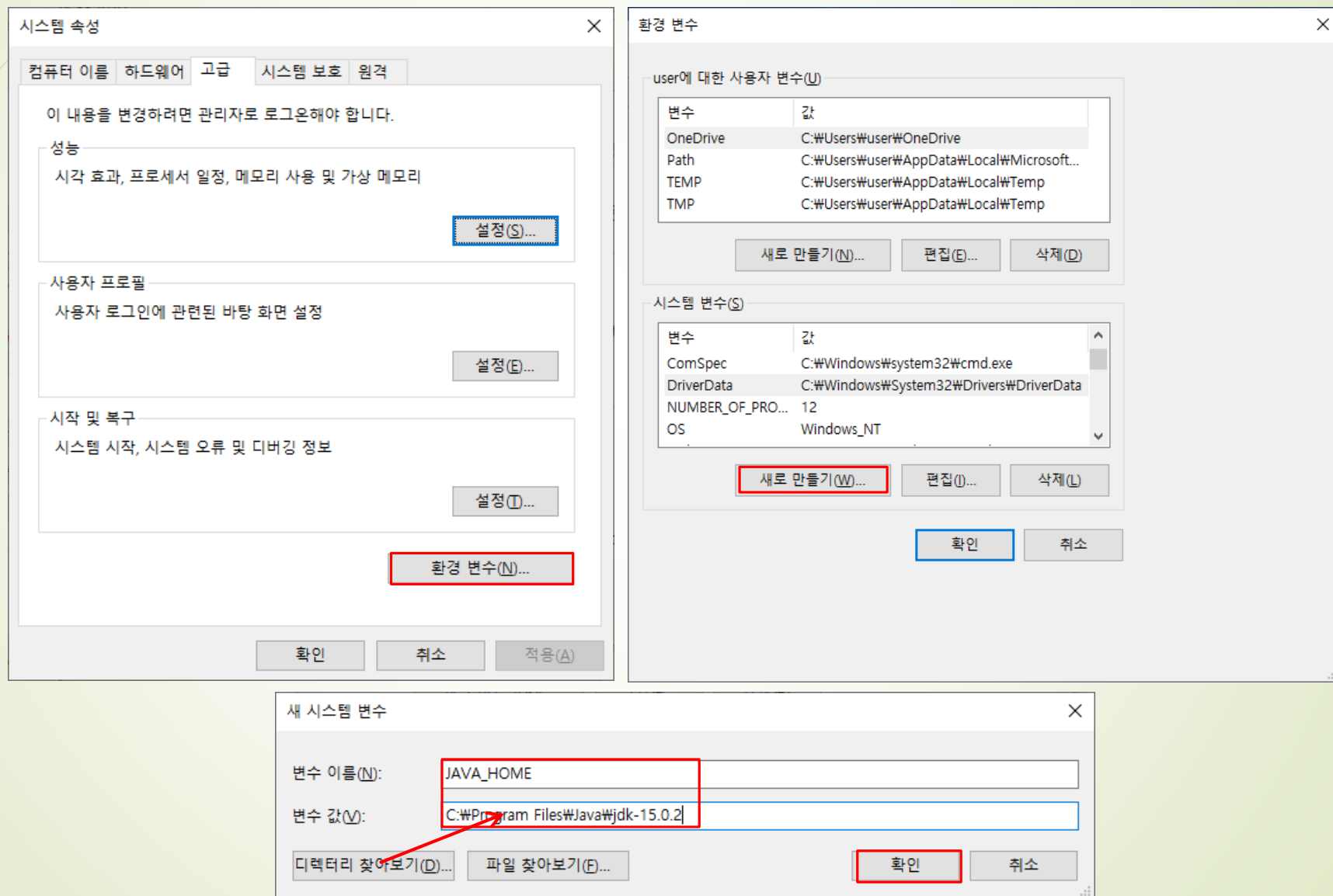
실행 시간에 필요한 라이브러리 클래스들

2) Java 환경변수 설정하기

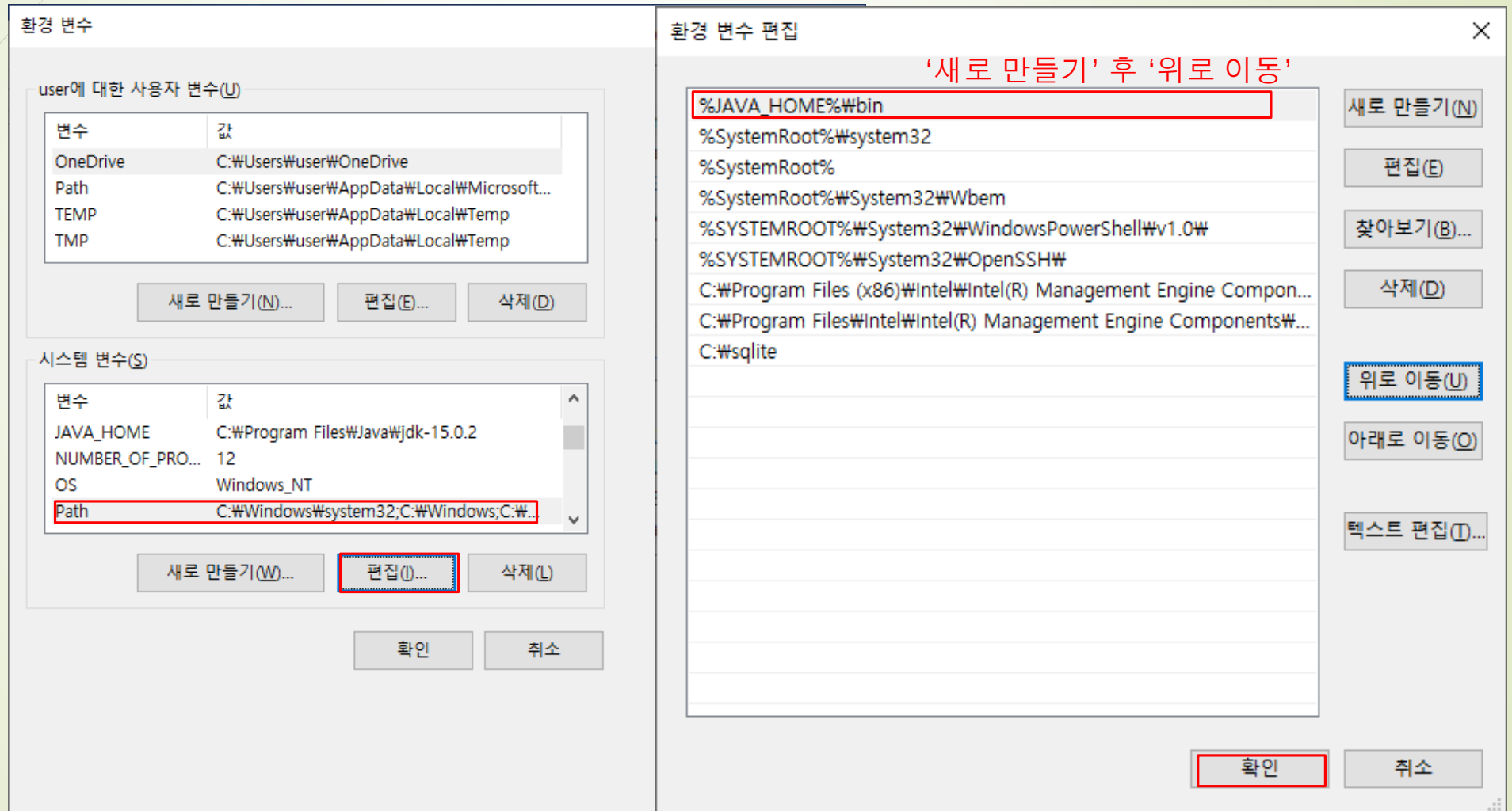


※ 단축키: 윈도우+pause key

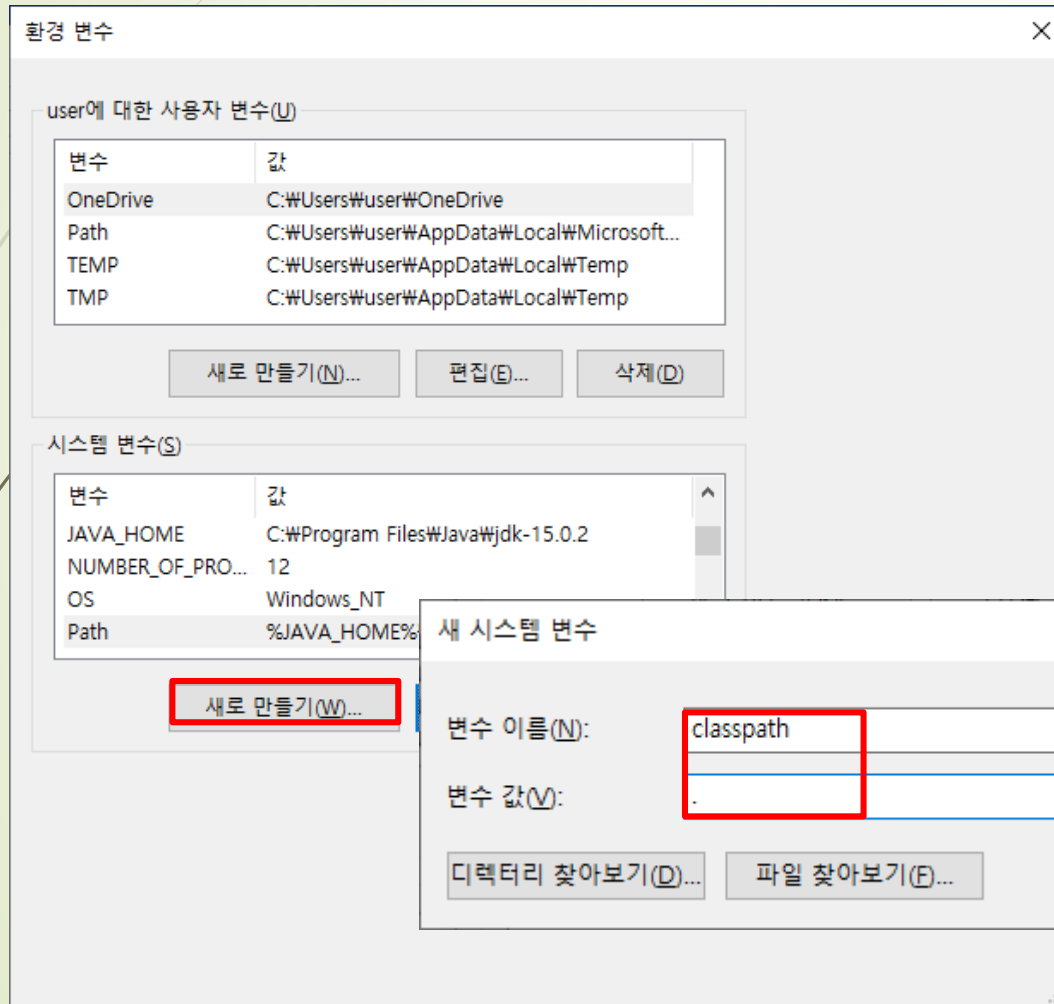
2) Java 환경변수 설정하기: JAVA_HOME



2) Java 환경변수 설정하기: Path



2) Java 환경변수 설정하기: classpath



주의

‘.’ 앞 뒤로 공백 문자 넣으면 안 됨

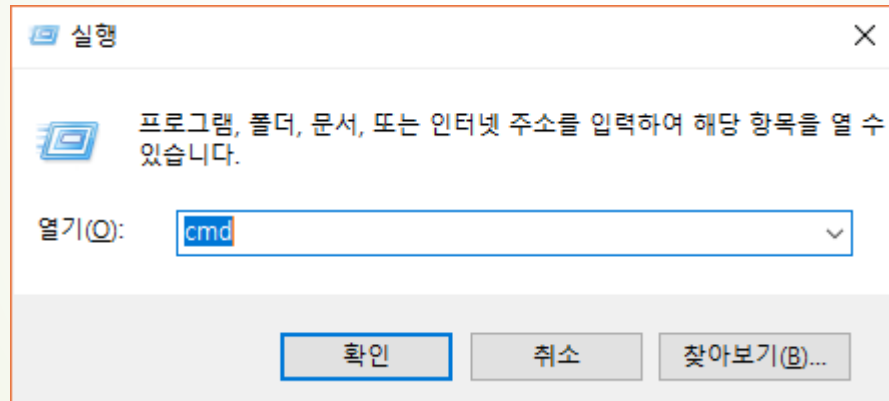
실행 시 다음 에러가 나면 classpath를 ‘.’로 반드시 설정해야 함

Exception in thread "main" java.lang.NoClassDefFoundError: 클래스명

확인 -> 확인

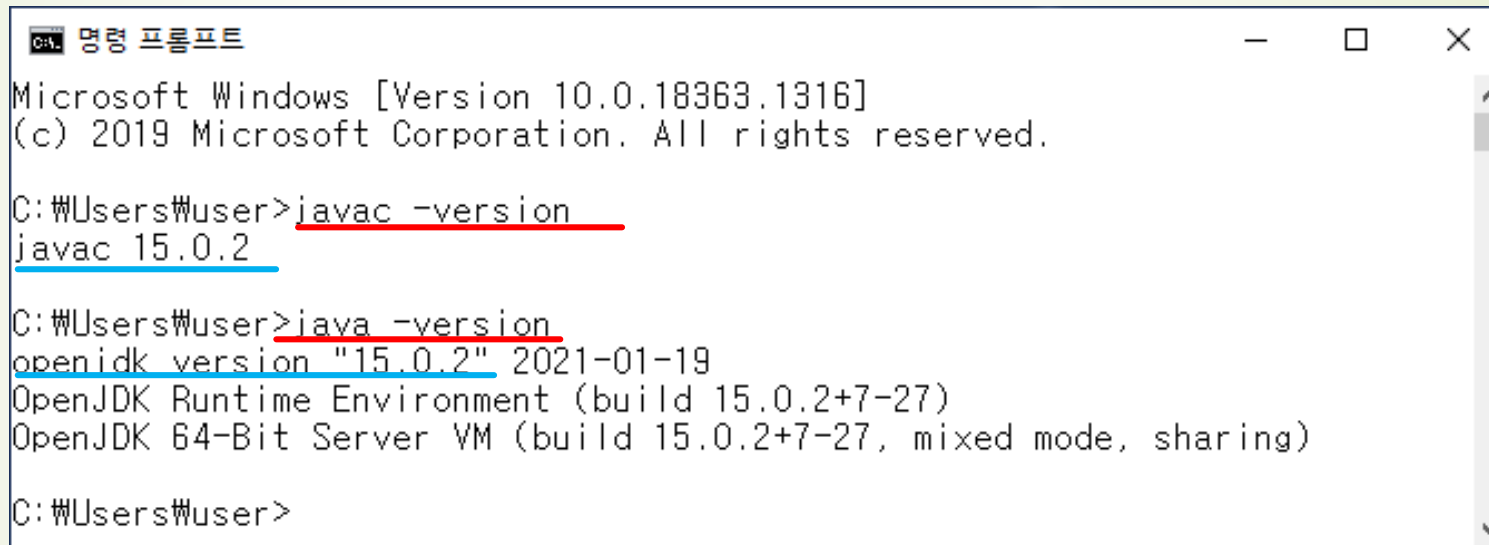
2) Java 환경변수 설정하기

- ▶ 실행 창 (단축키 : 윈도우 + r)
- ▶ 명령 프롬프트 cmd를 실행



2) Java 환경변수 설정하기

- ▶ JDK설치 및 환경변수 설정이 제대로 이루어졌는지 확인



```
C:\> 명령 프롬프트
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.1316]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\User> javac -version
javac 15.0.2

C:\Users\User> java -version
openjdk version "15.0.2" 2021-01-19
OpenJDK Runtime Environment (build 15.0.2+7-27)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 15.0.2+7-27, mixed mode, sharing)

C:\Users\User>
```

- ▶ C:\Program Files\Java\jdk-15.0.2\bin 의 javac, java를 실행시키는 명령임

2) Java 환경변수 설정하기

주의

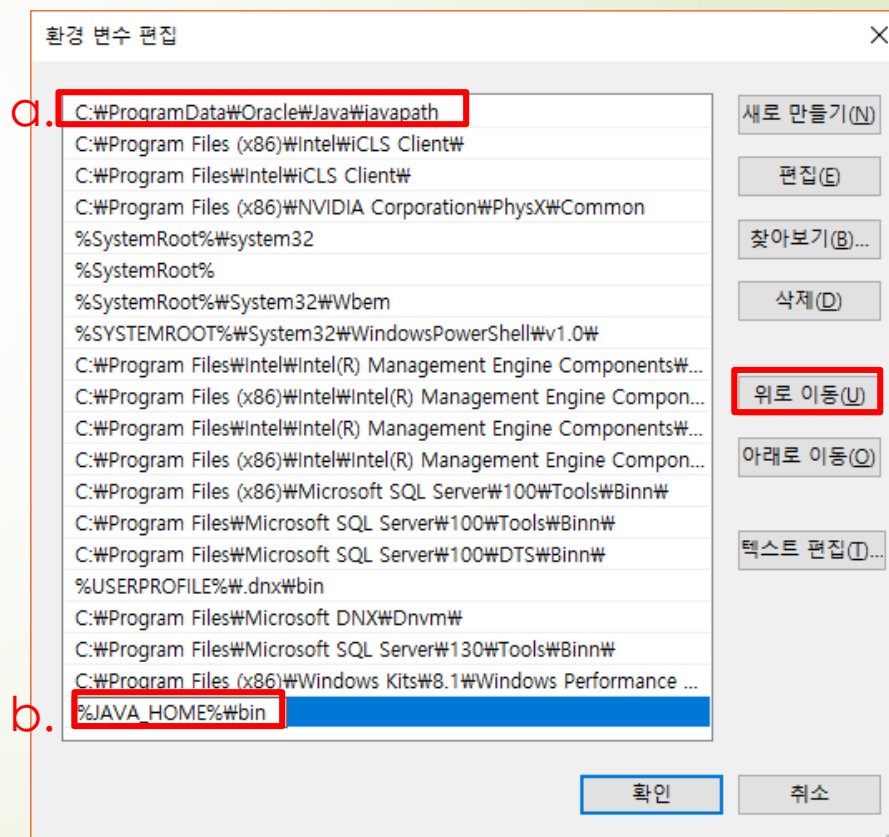
- 앞의 테스트 결과 버전이 일치하지 않으면 컴파일된 응용프로그램이 제대로 실행 안 됨

- 이유: 각 시스템 상황에 따라

a와 유사한 경로가 존재하면서

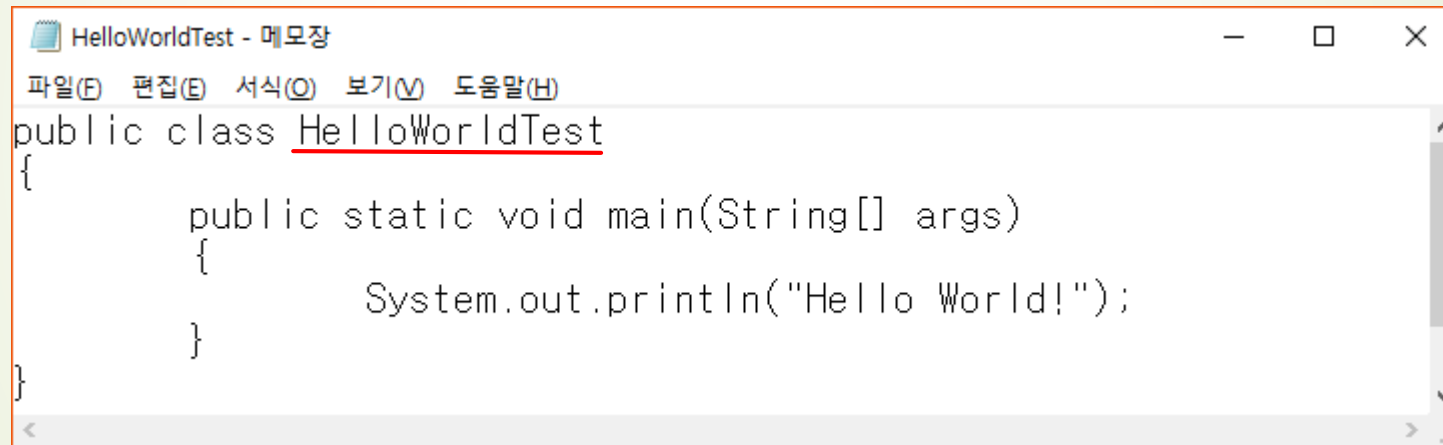
b경로보다 먼저 위치하기 때문

- 해결책 : b가 a 위로 오도록 이동하기



3) Java 소스 작성하기

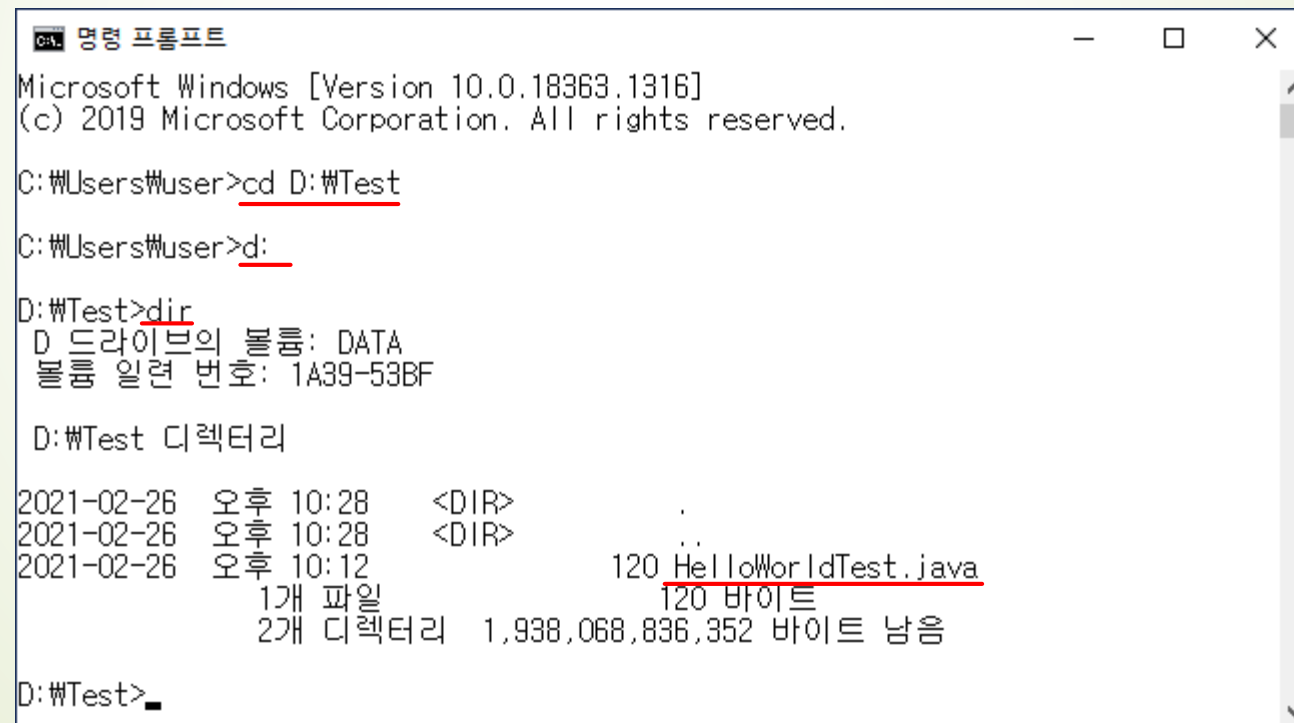
- ▶ 메모장에서 다음과 같이 간단한 Java 소스를 작성하여 "HelloWorldTest.java"로 저장한다.(이중 따옴표 포함해서 파일이름으로 입력)
 - ▶ 실습실에서는 "D:\본인디렉토리"에 저장하자.



```
public class HelloWorldTest
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Hello World!");
    }
}
```


4) 컴파일하고 실행하기

- ▶ 명령프롬프트를 실행하여
- ▶ 소스파일이 있는 경로로 이동하여
- ▶ 생성 파일확인하기



```
cmd 명령 프롬프트
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.1316]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\User>cd D:\Test
C:\Users\User>d:
D:\Test>dir
D 드라이브의 볼륨: DATA
볼륨 일련 번호: 1A39-53BF

D:\Test 디렉터리

2021-02-26 오후 10:28 <DIR> .
2021-02-26 오후 10:28 <DIR> ..
2021-02-26 오후 10:12      120 HelloWorldTest.java
                   1개 파일              120 바이트
                   2개 디렉터리 1,938,068,836,352 바이트 남음

D:\Test>
```


4) 컴파일하고 실행하기

▶ Java 소스파일 컴파일하기

```
cmd 명령 프롬프트
D:\Test>javac HelloWorldTest.java

D:\Test>dir
D 드라이브의 볼륨: DATA
볼륨 일련 번호: 1A39-53BF

D:\Test 디렉터리

2021-02-26 오후 10:31 <DIR> .
2021-02-26 오후 10:31 <DIR> ..
2021-02-26 오후 10:31          433 HelloWorldTest.class
2021-02-26 오후 10:12        120 HelloWorldTest.java
                2개 파일             553 바이트
                2개 디렉터리 1,938,068,836,352 바이트 남음

D:\Test>
```

▶ Java 클래스 파일 실행하기

```
cmd 명령 프롬프트
D:\Test>java HelloWorldTest 주의 : .class 확장자를 쓰면 에러
Hello Word!

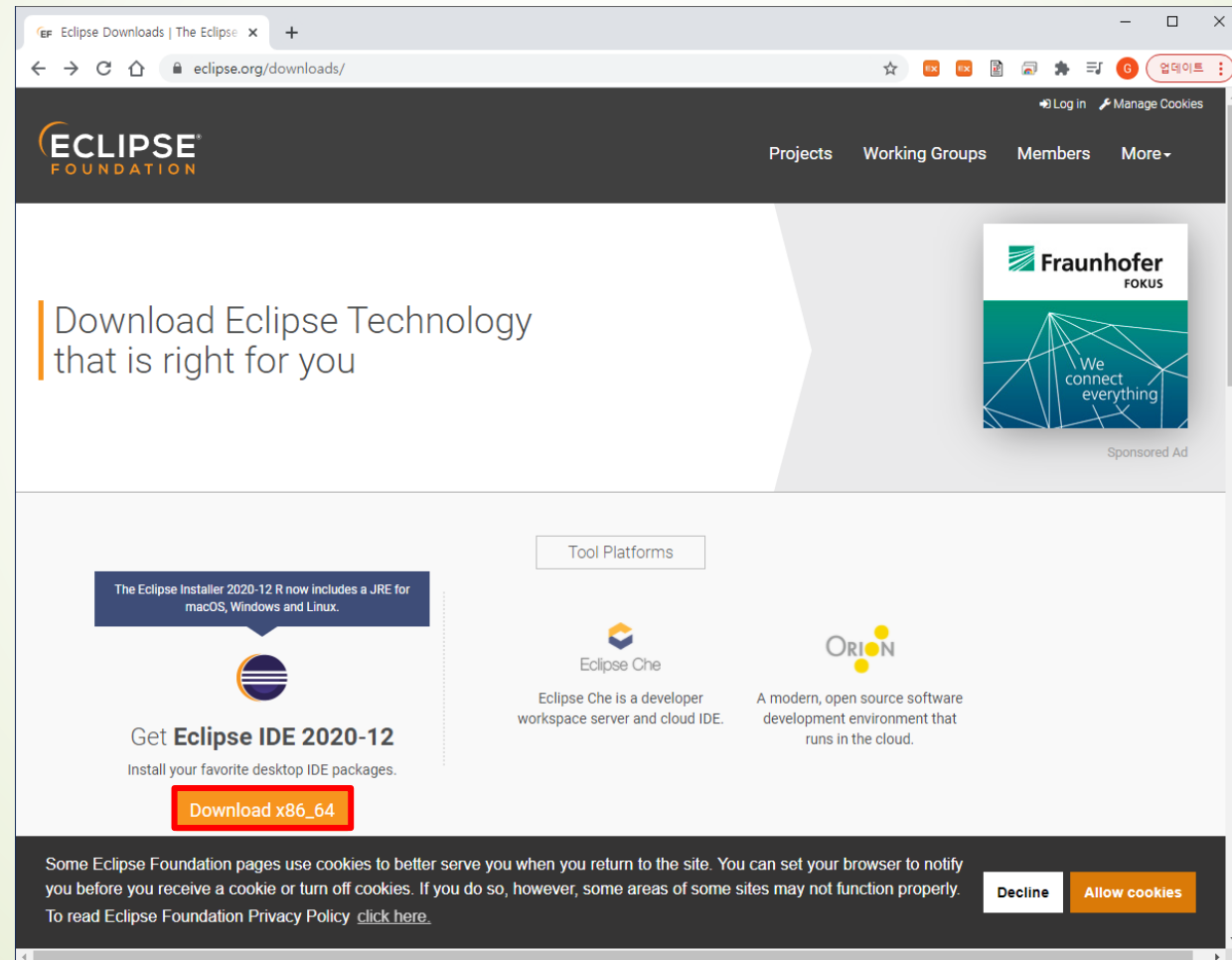
D:\Test>
```



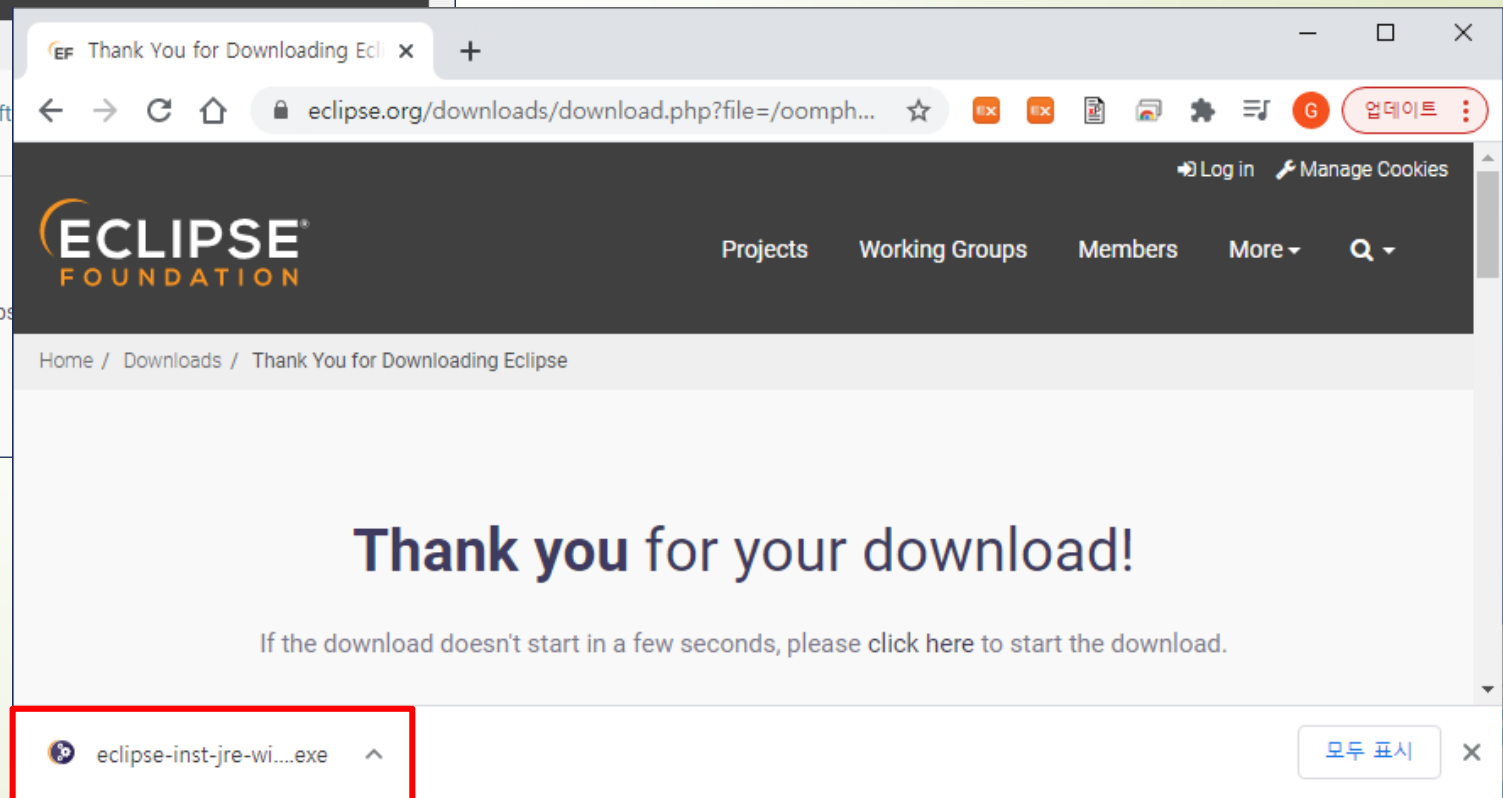
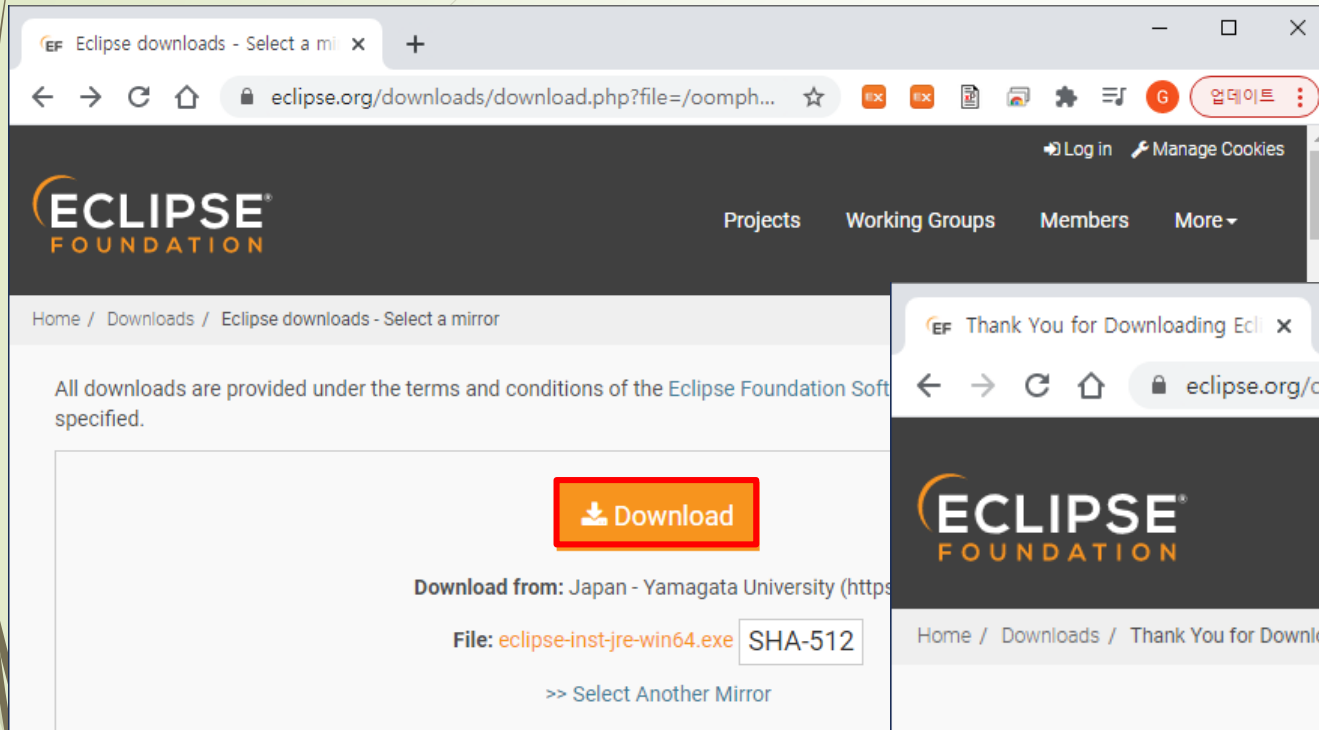
2. Eclipse 시작하기

1) Eclipse 설치하기

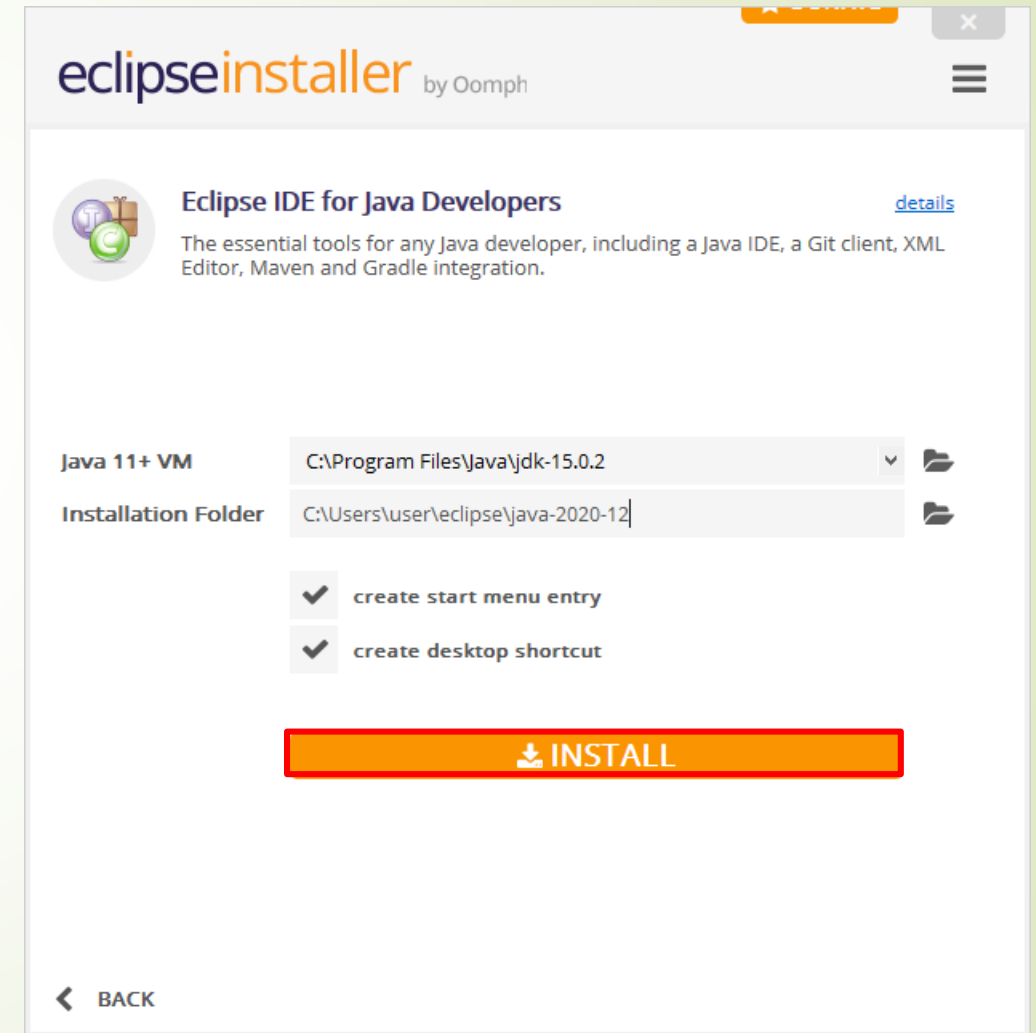
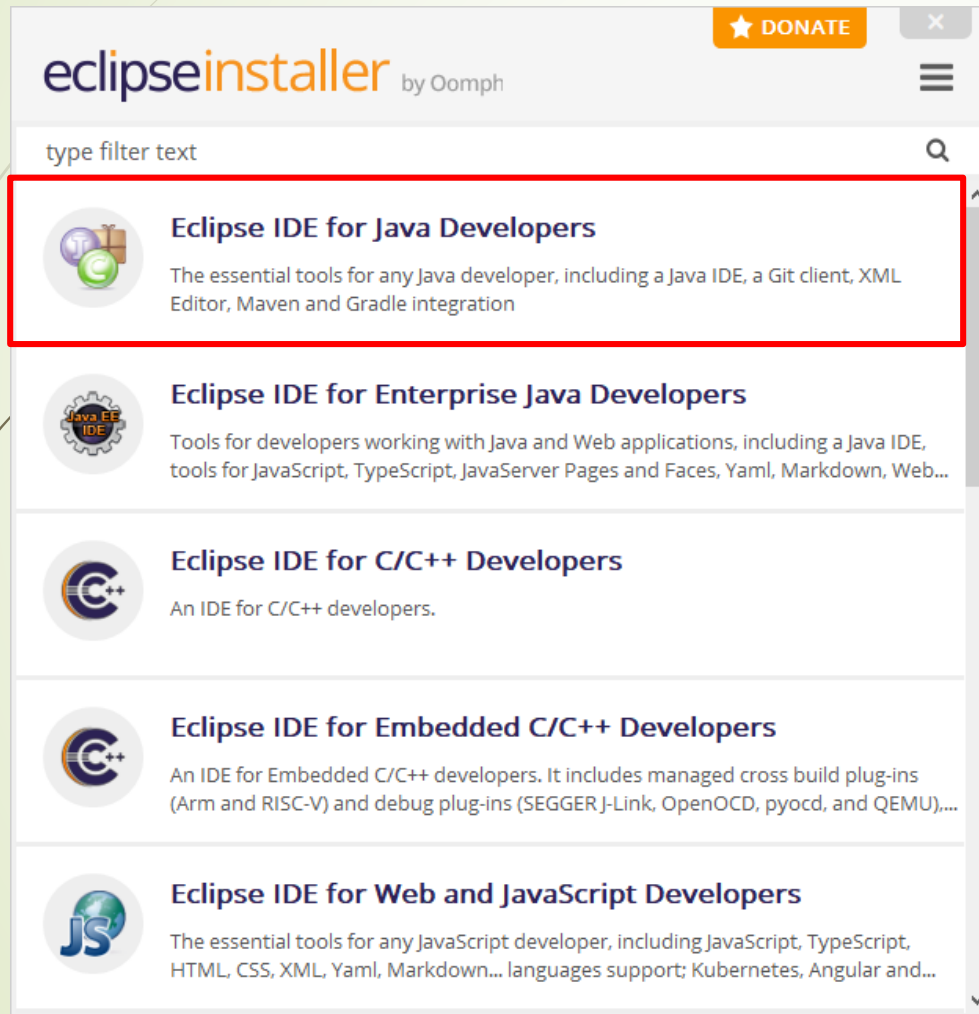
▶ Eclipse IDE 2020-12 다운로드하기



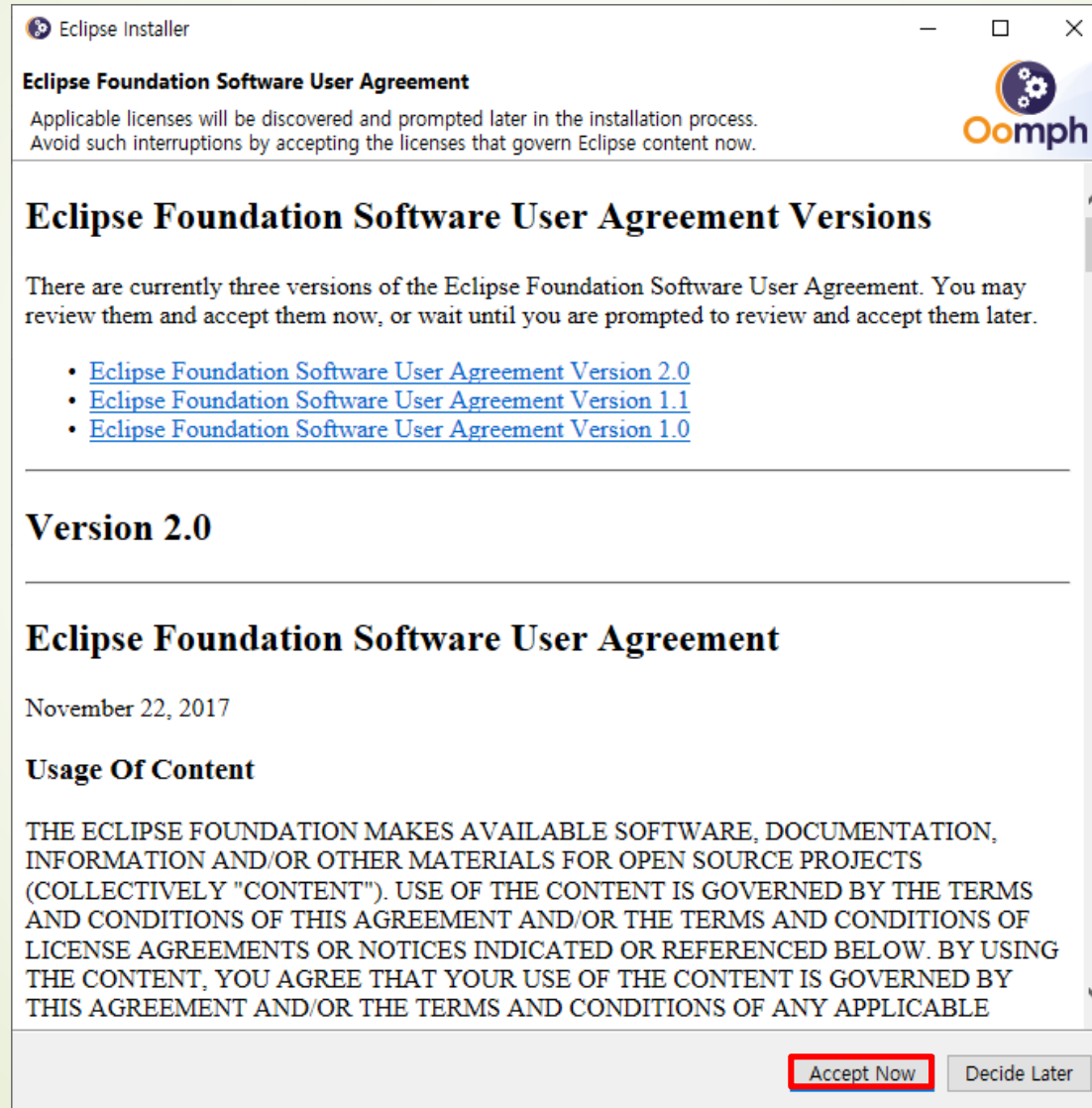
1) Eclipse 설치하기



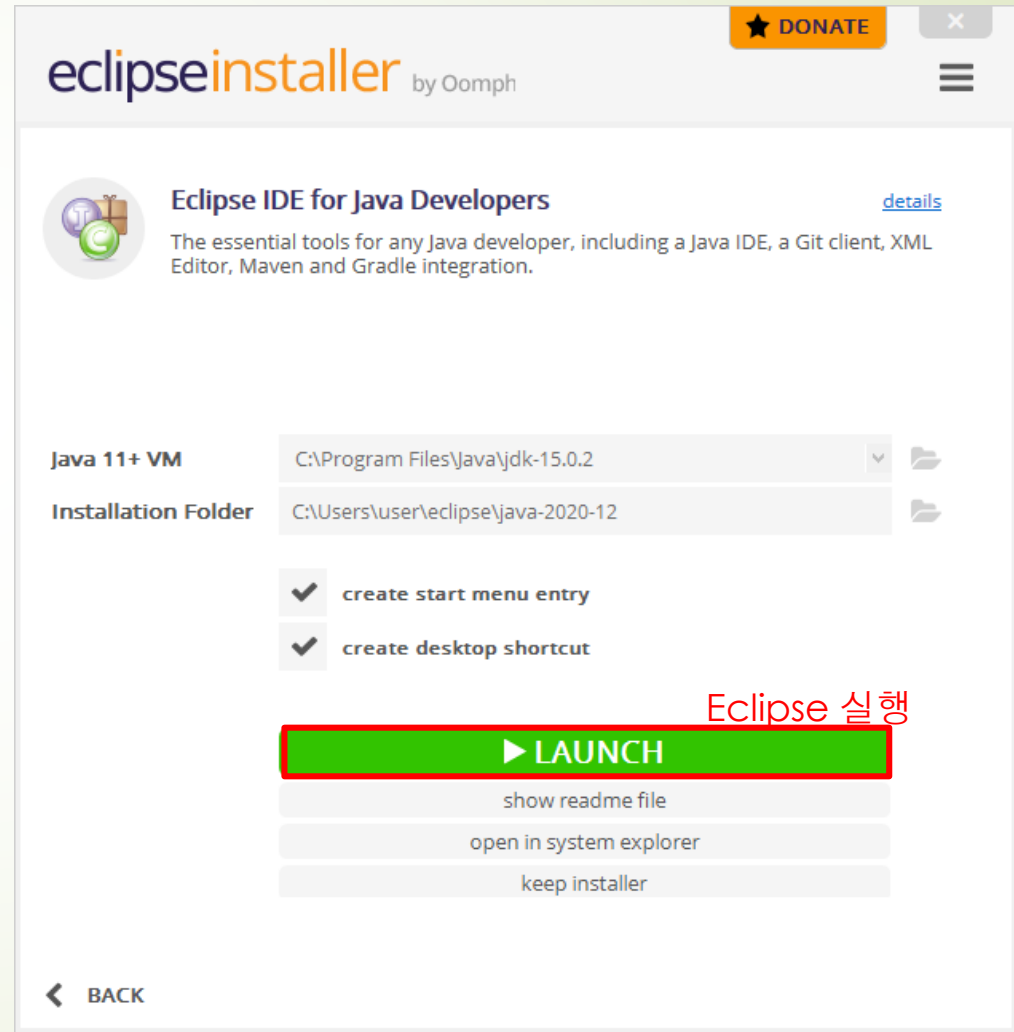
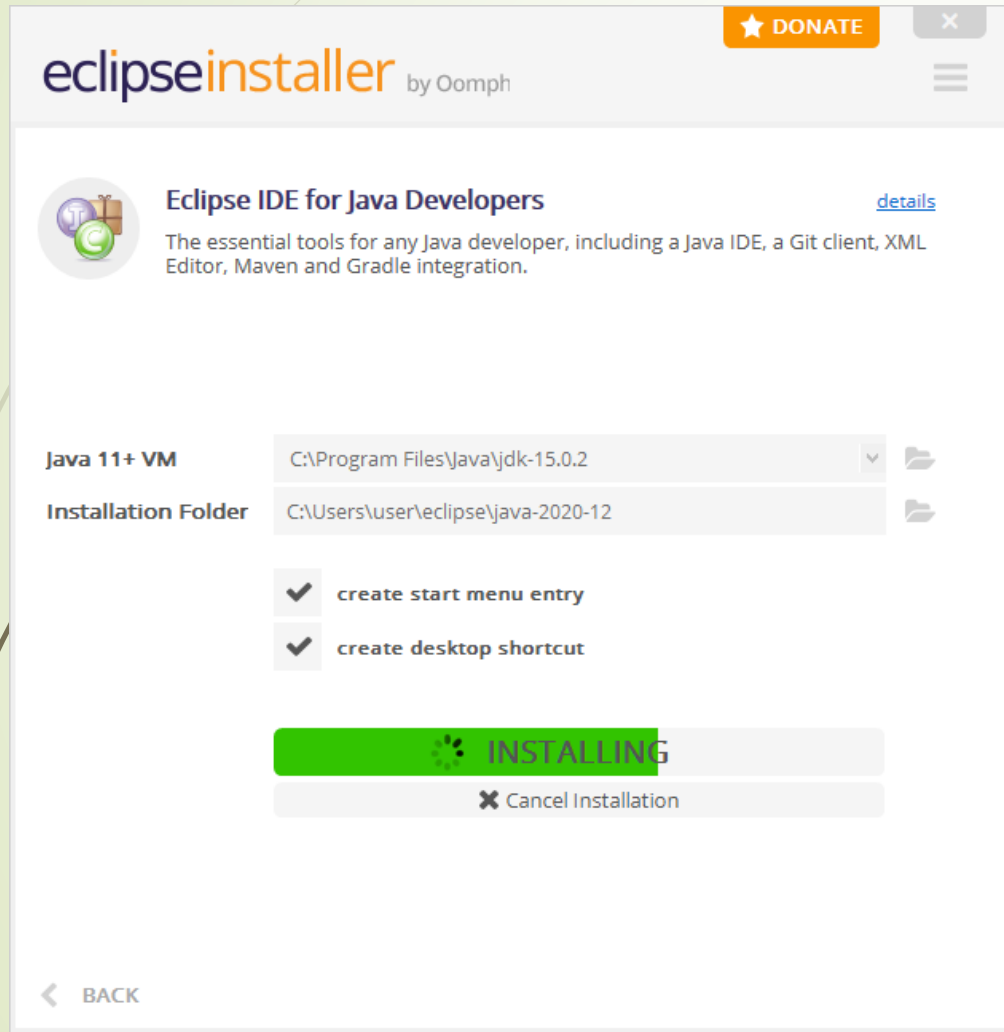
1) Eclipse 설치하기



1) Eclipse 설치하기

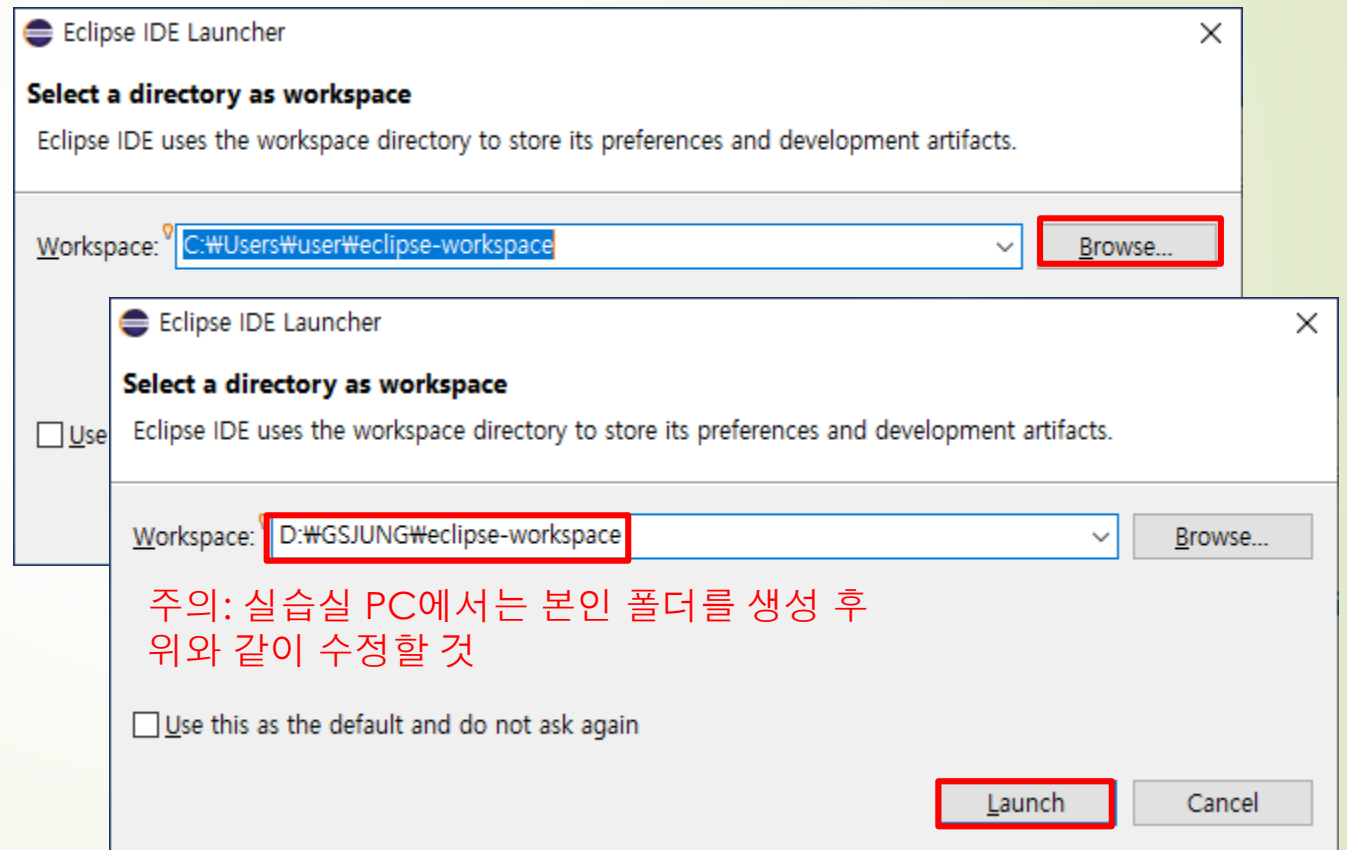


1) Eclipse 설치하기



2) Eclipse 실행하기

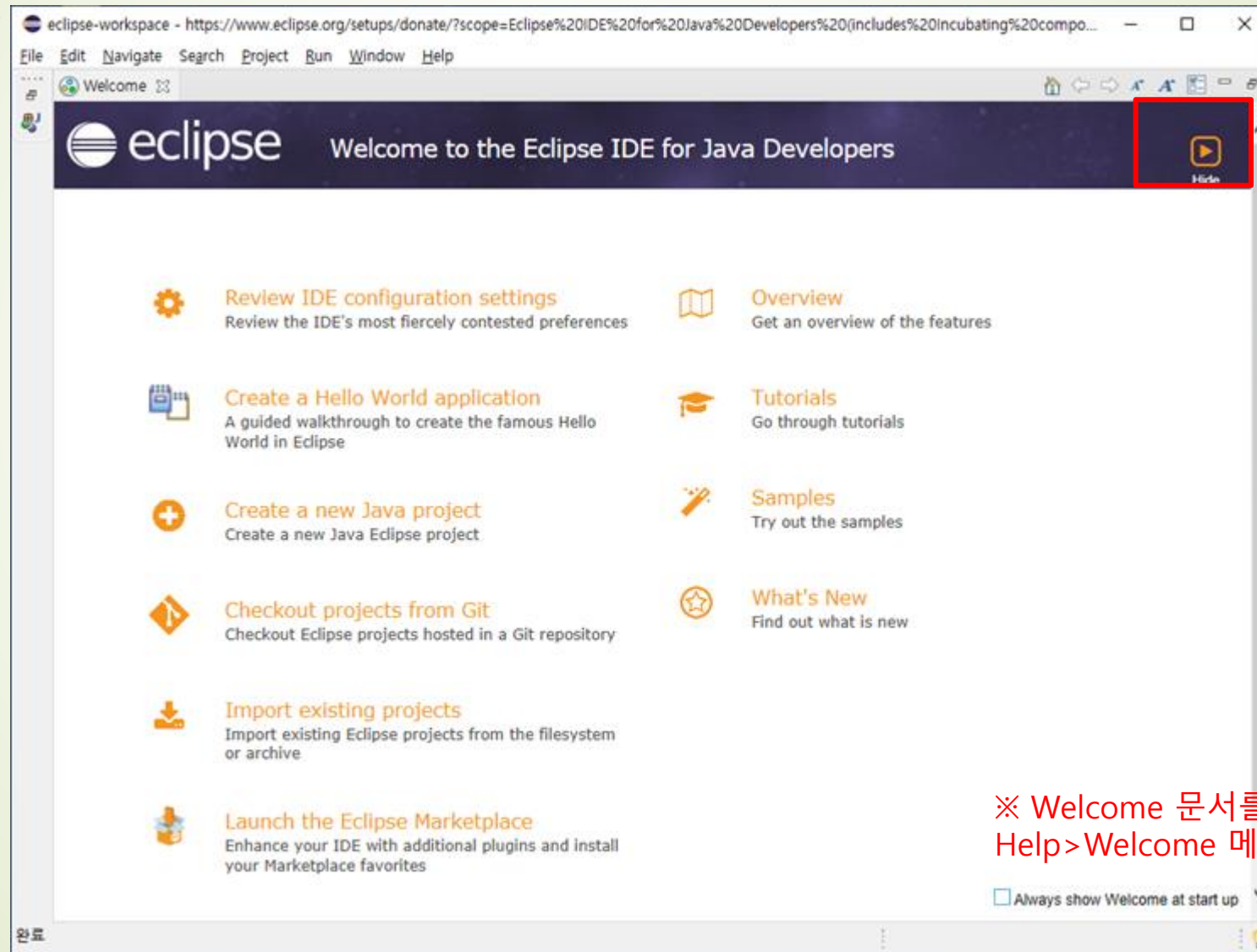
- 아래 화면이 뜬 후, Workspace를 설정하여 [Launch]를 누르면 eclipse가 시작됨



주의: 실습실 PC에서는 본인 폴더를 생성 후
위와 같이 수정할 것

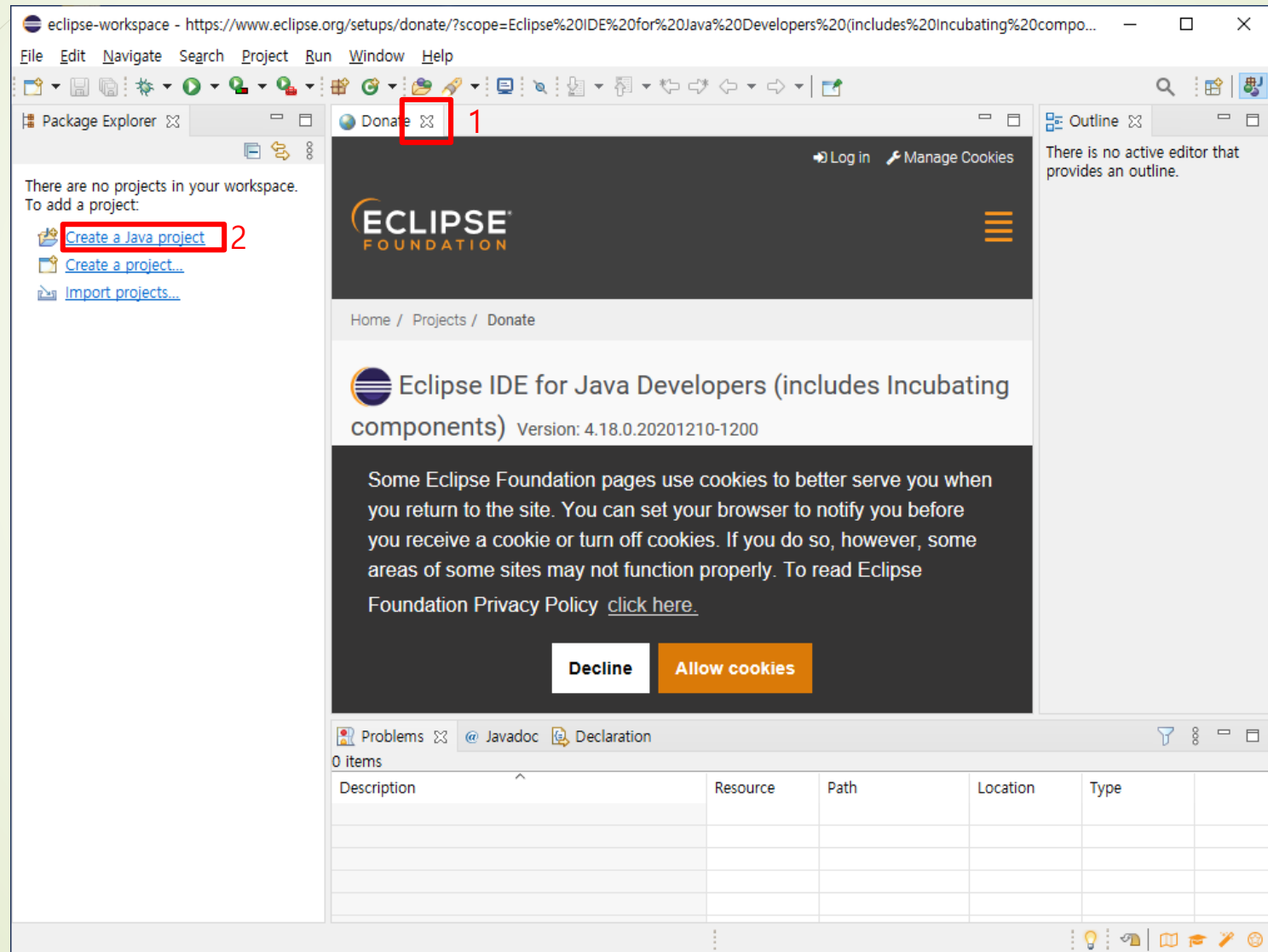
※ Eclipse의 Workspace를 Visual Studio의 Solution과 같은 개념으로 이해하라!

2) Eclipse 실행하기

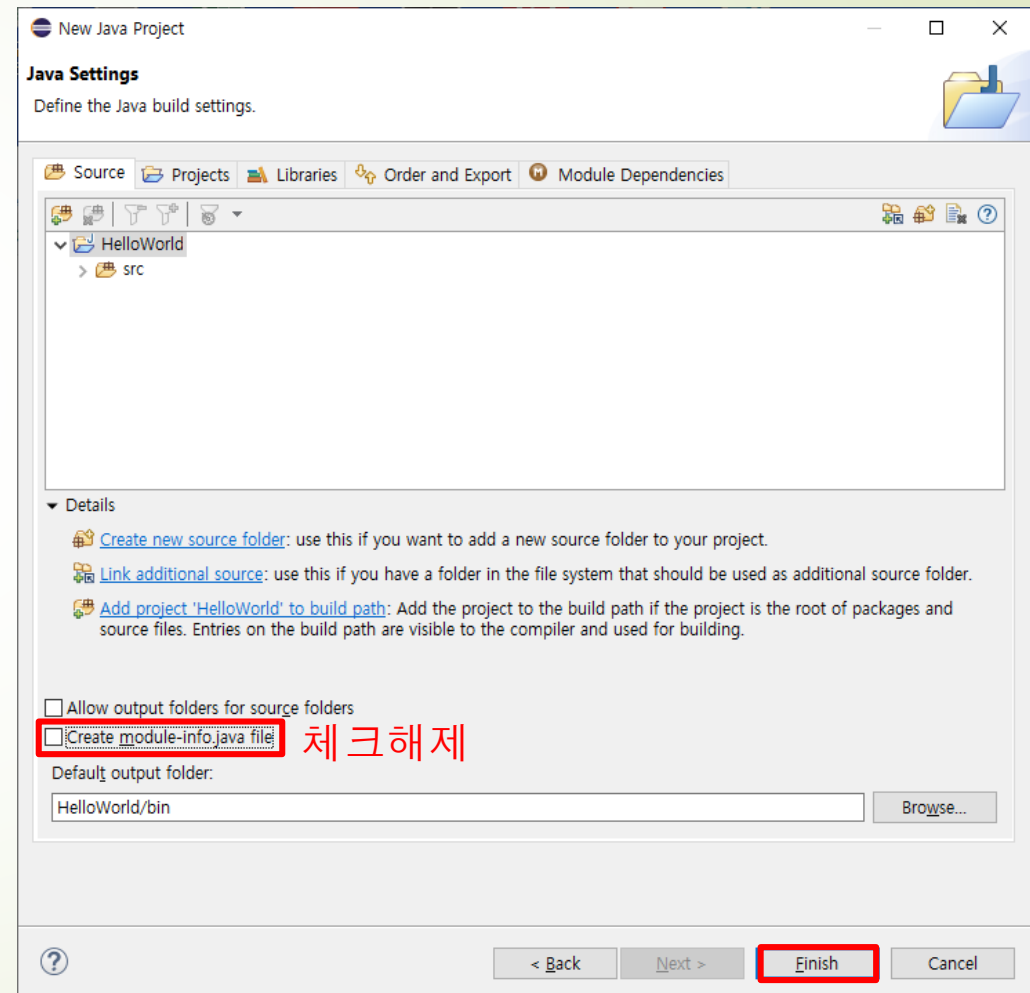
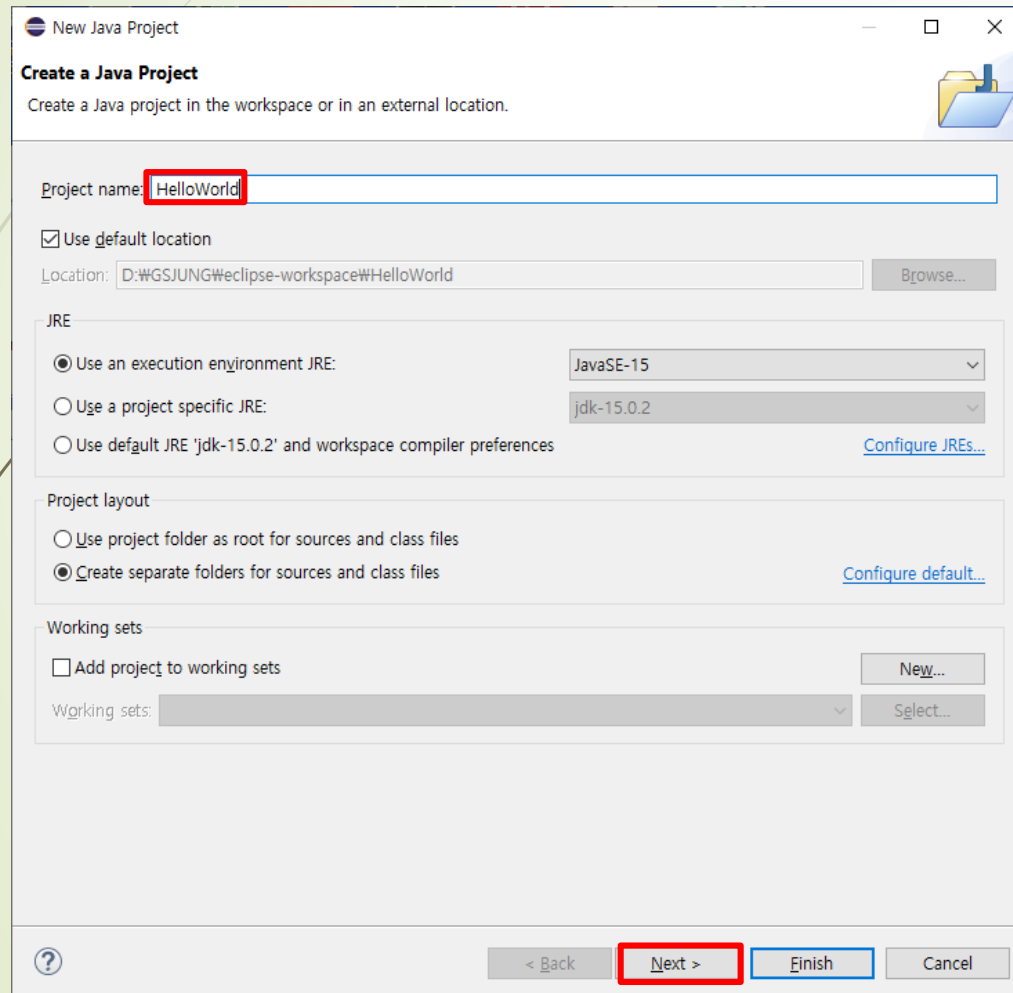


※ Welcome 문서를 다시 보려면
Help>Welcome 메뉴를 실행하면 된다.

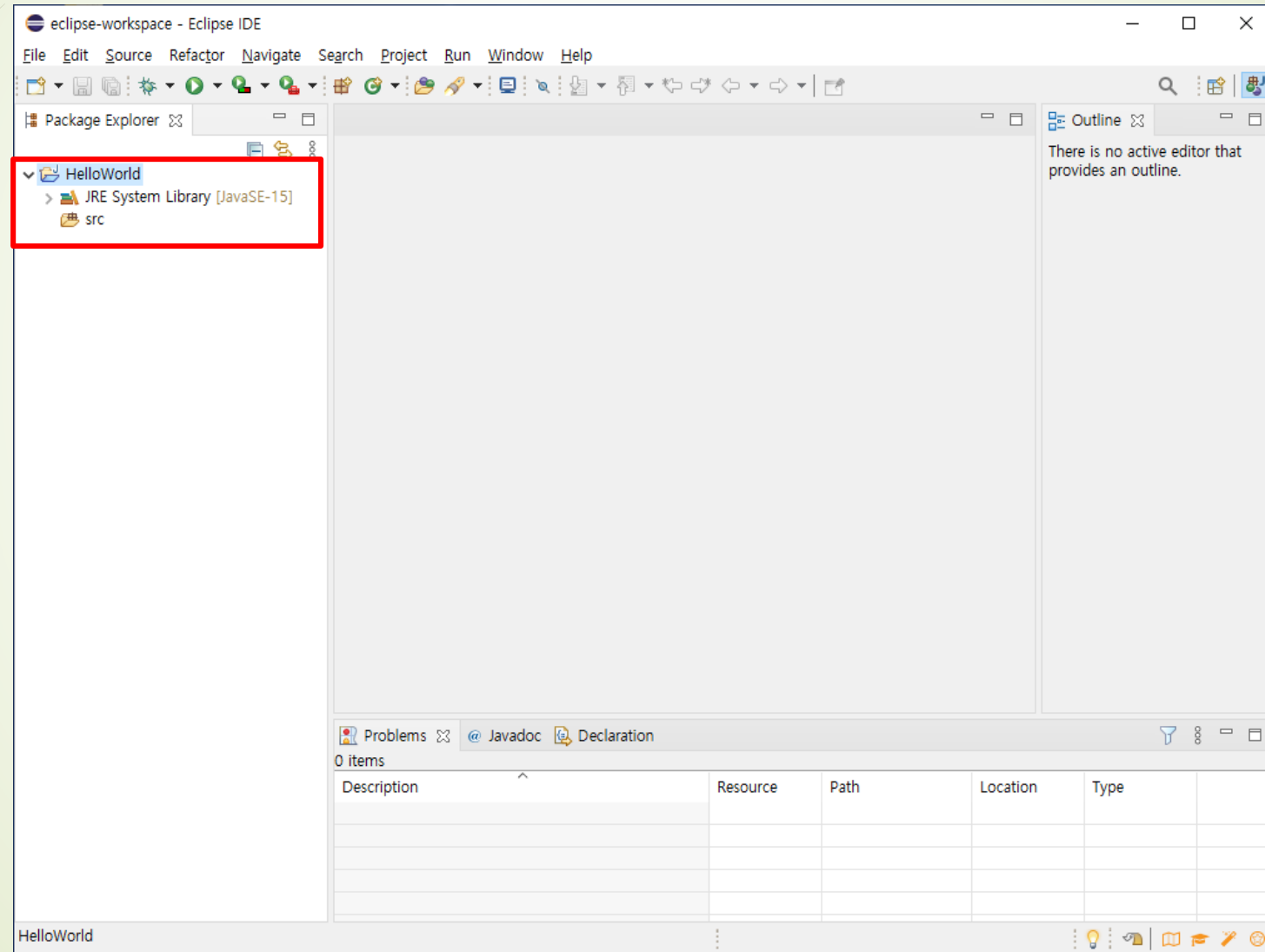
2) Eclipse 실행하기



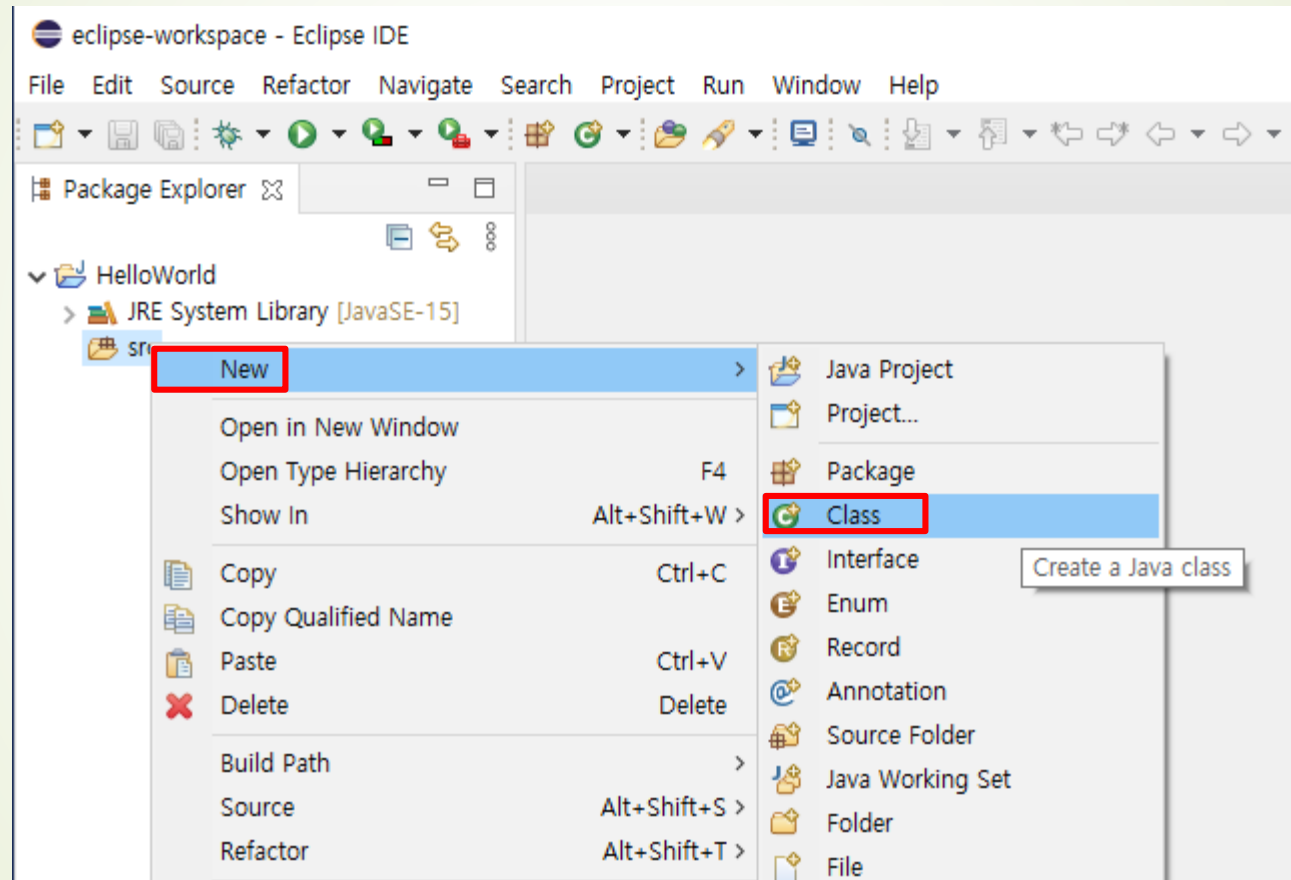
3) Java 프로젝트 생성하기



3) Java 프로젝트 생성하기



4) Java 클래스 생성하기



4) Java 클래스 생성하기

- ▶ 기본적으로 Java Class를 생성하려면 Package와 Name을 작성 후 [Finish]를 선택하면 됨
- ▶ Package는 공란으로 비워두면 default로 생성이 됨
- ▶ 그 외 option은 필요 시 선택

New Java Class

Java Class

The use of the default package is discouraged.

Source folder: HelloWorld/src Browse...

Package: (default) Browse...

☐ Enclosing type: Browse...

Name: HelloWorldTest

Modifiers: ☒ public ☐ package ☐ private ☐ protected
☐ abstract ☐ final ☐ static

Superclass: java.lang.Object Browse...

Interfaces: Add... Remove

Which method stubs would you like to create?

☒ public static void main(String[] args);

☐ Constructors from superclass

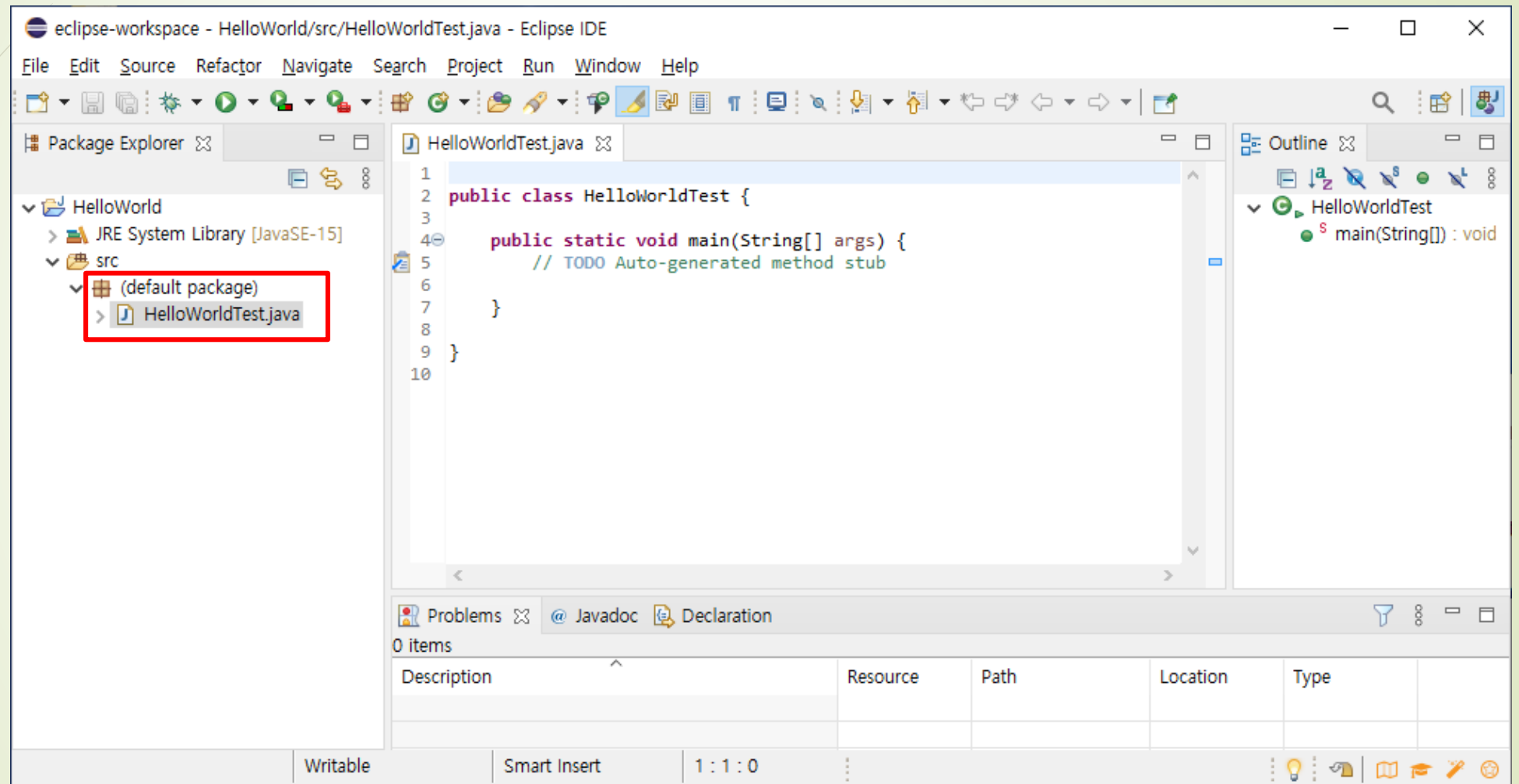
☒ Inherited abstract methods

Do you want to add comments? (Configure templates and default value [here](#))

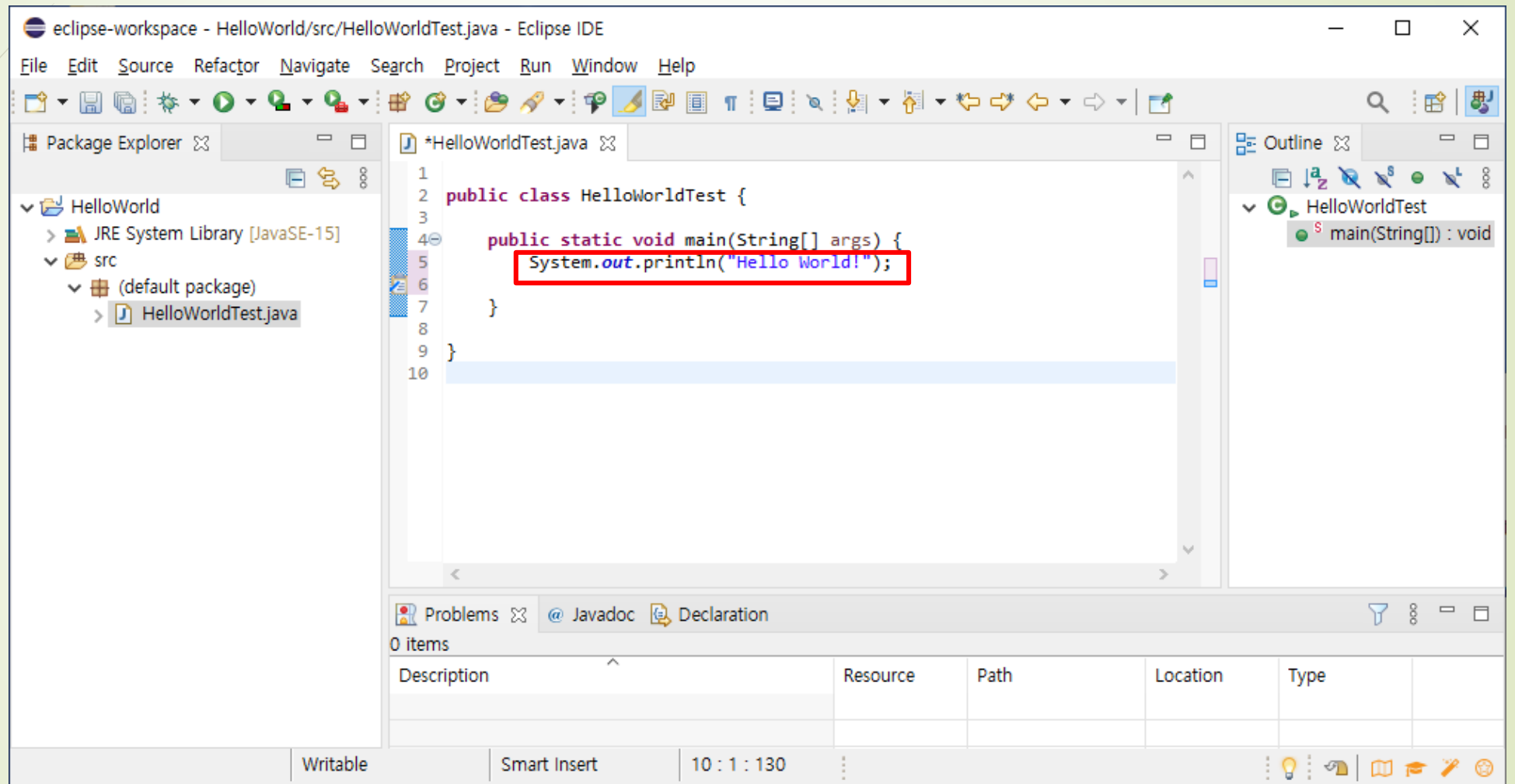
☐ Generate comments

Finish Cancel

4) Java 클래스 생성하기

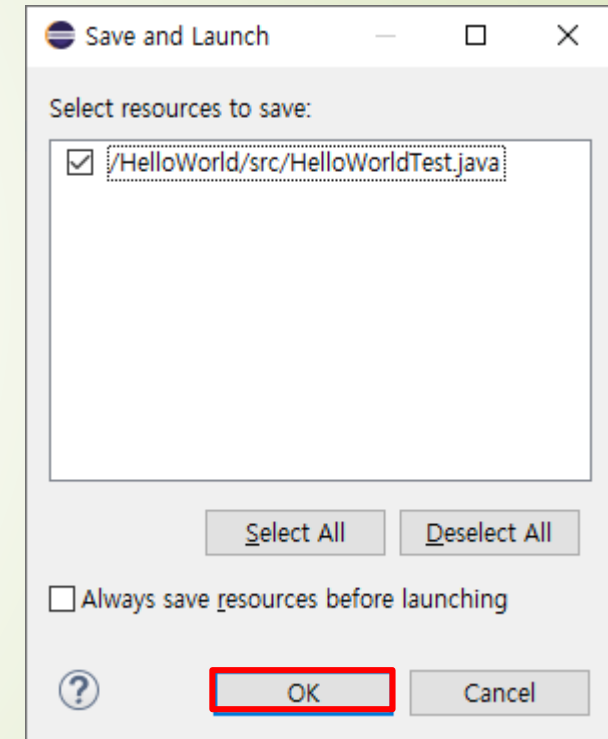
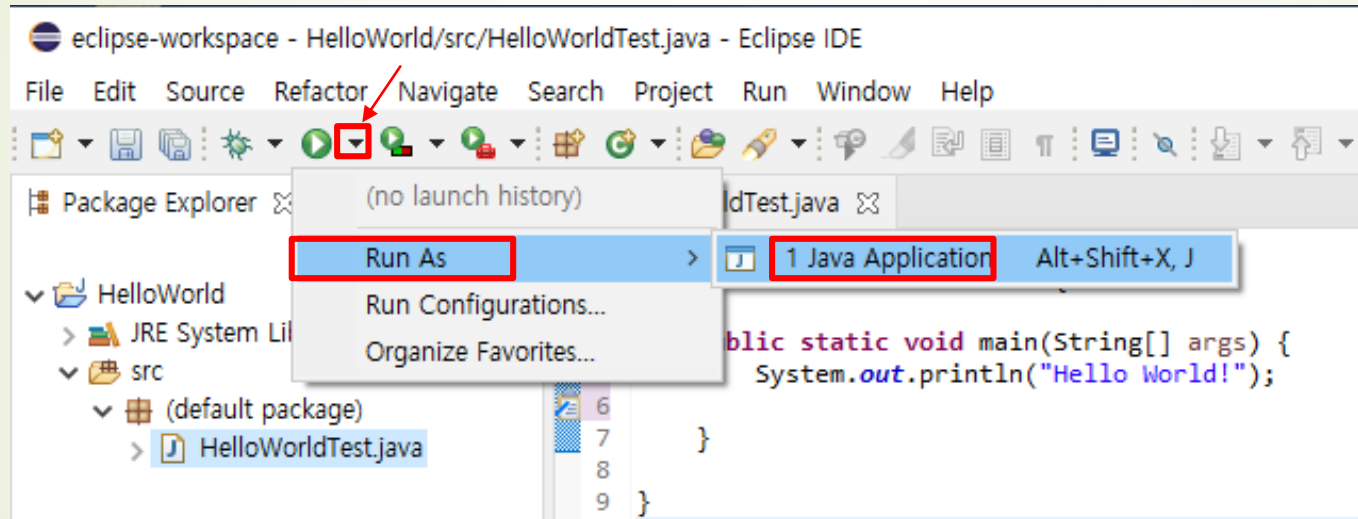


4) Java 클래스 생성하기



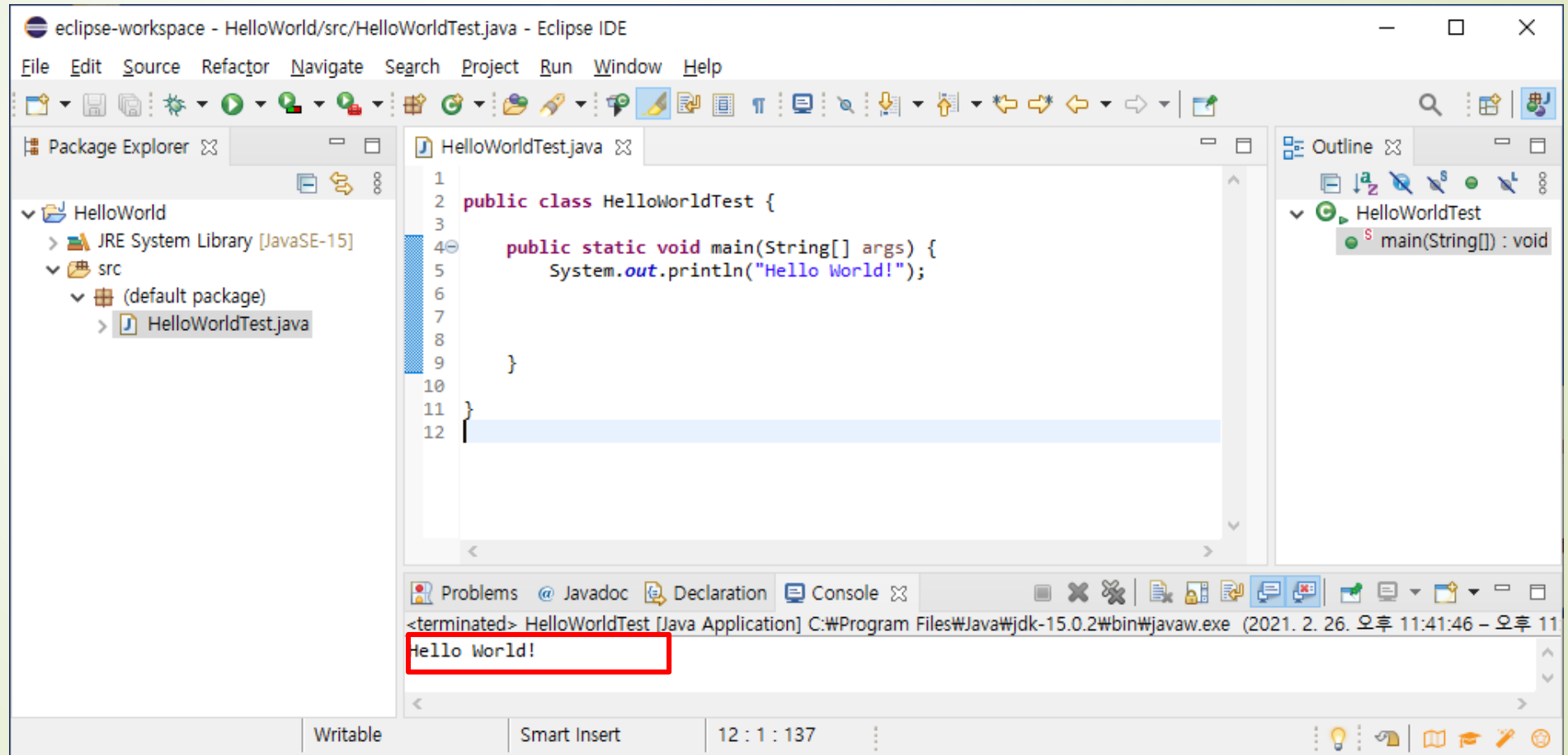
5) Java 프로젝트 실행하기

- 소스파일을 선택 한 후 실행 버튼 클릭하기



5) Java 프로젝트 실행하기

- ▶ Console 창에 실행결과가 출력됨을 확인할 수 있다.



6) 기존 프로젝트 열기

- ▶ eclipse 종료 후 이전 프로젝트를 다시 실행하려면,
 - ▶ eclipse 를 재실행하면서 Workspace 경로를 맞추어 주면 된다.

