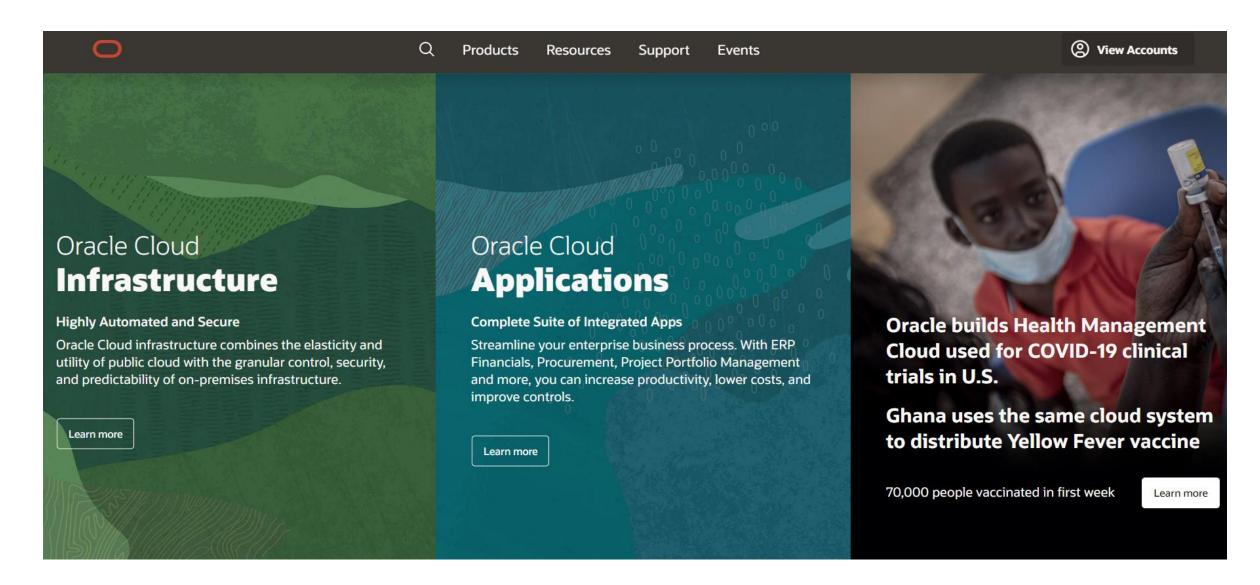
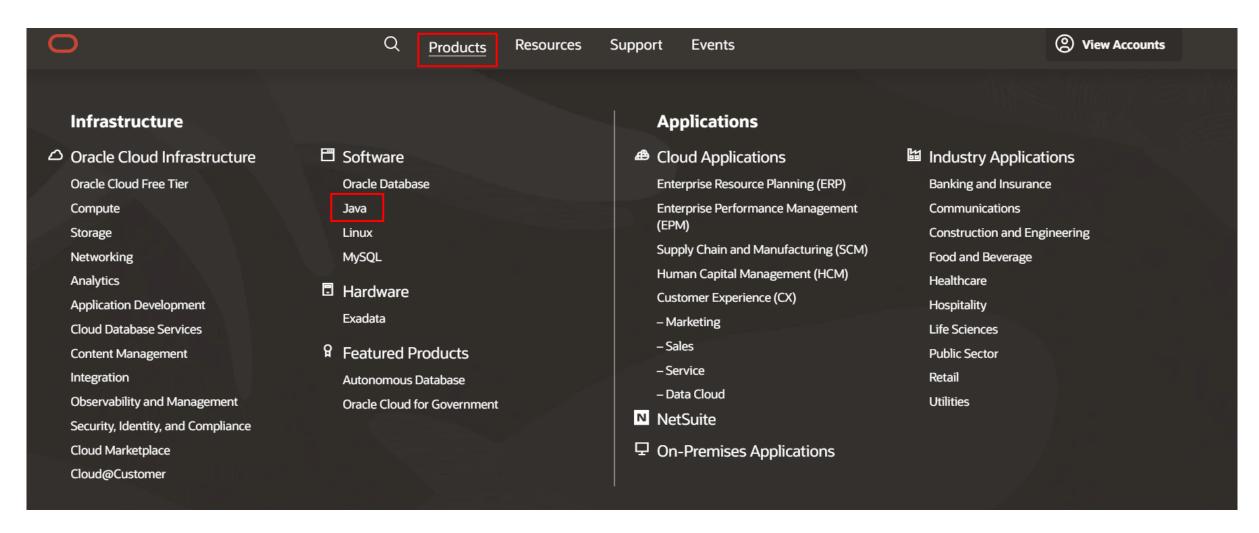




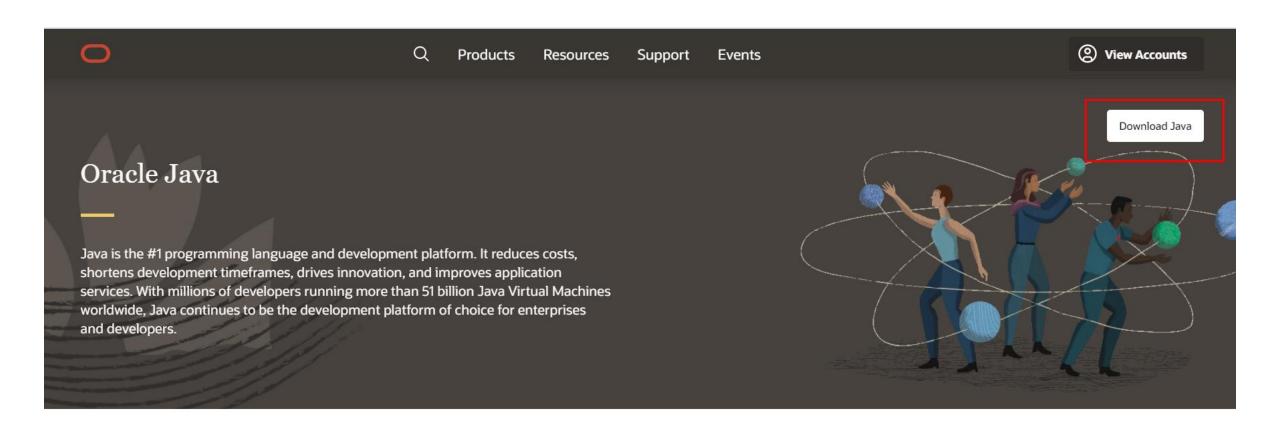
JAVA JDK설치 (oracle.com)













Java SE 8

Java SE 8u271 is the latest release for the Java SE 8 Platform.

- Documentation
- Installation Instructions
- Release Notes
- Oracle License
 - Binary License
 - Documentation License
 - BSD License
- Java SE Licensing Information User Manual
 - Includes Third Party Licenses
- Certified System Configurations
- Readme Files
 - JDK ReadMe
 - JRE ReadMe

Oracle JDK



JDK Download



Server JRE Download



JRE Download



Documentation Download



Demos and Samples Download



Linux x64 RPM Package	107.76 MB	jdk-8u271-linux-x64.rpm
Linux x64 Compressed Archive	136.51 MB	jdk-8u271-linux-x64.tar.gz
macOS x64	205.46 MB	jdk-8u271-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	125.94 MB	jdk-8u271-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	88.75 MB	jdk-8u271-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	134.42 MB	jdk-8u271-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	92.52 MB	jdk-8u271-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	154.48 MB	jdk-8u271-windows-i586.exe
Windows x64	166.79 MB	jdk-8u271-windows-x64.exe

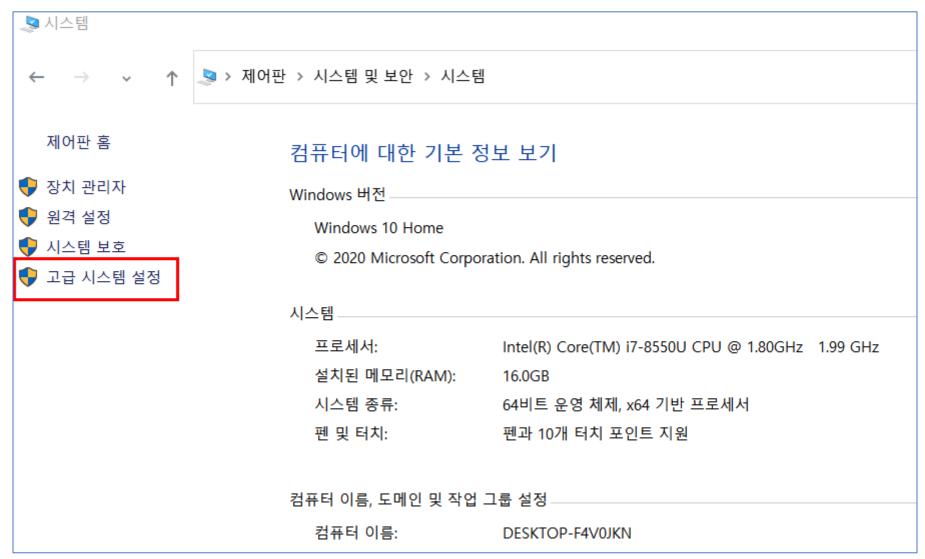


환경변수란

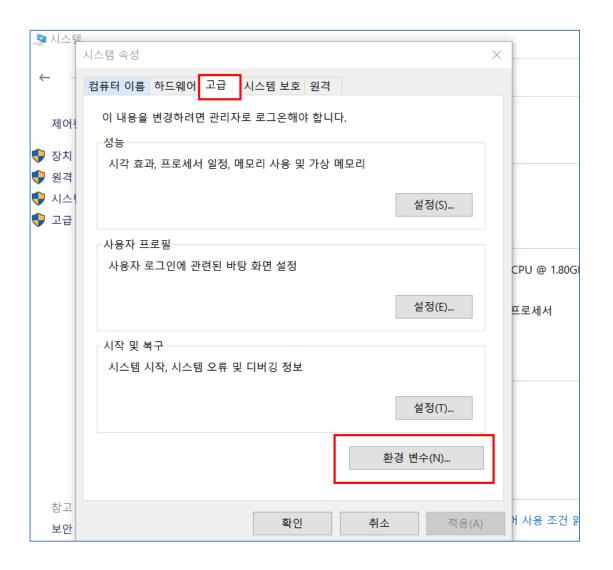
자바(Java) 환경변수는 자바 프로그램을 실행하기 위해 필요한 설정 값을 저장하는 변수이다. 환경변수는 운영체제에 종속적이며, 자바 프로그램 실행 시 필요한 경로, 라이브러리 위치, 시스템 속성 등의 정보를 제공한다. 이러한 환경변수를 설정함으로써 자바 프로그램이 올바르게 동작할 수 있도록 할 수 있다.

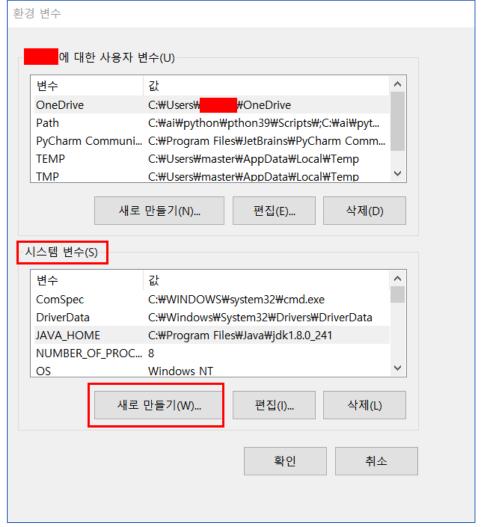
JDK가 설치된 폴더를 일반적으로 JAVA_HOME이라고 한다. 설치된 JDK의 위치를 찾을 때 JAVA_HOME 환경변수를 이용하기 때문에 JAVA_HOME 환경변수를 만들고, JDK 설치폴더를 등록하는 것이 좋다.



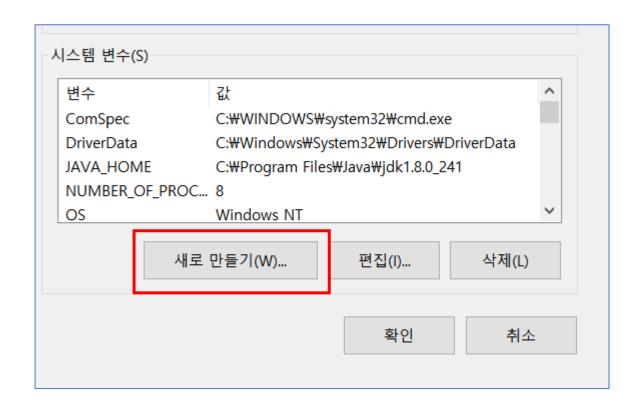


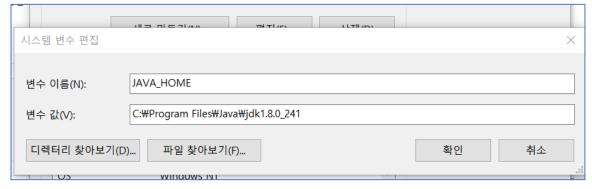




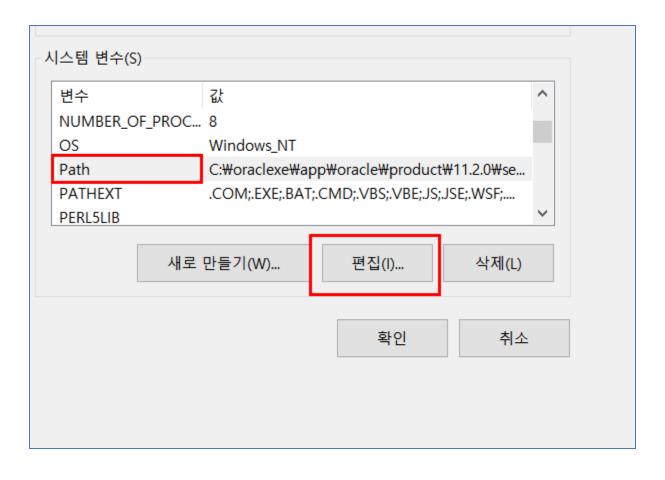


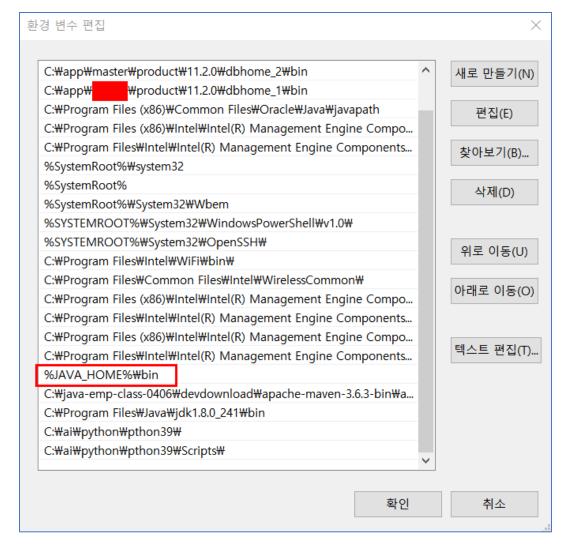














Windows의 명령 프롬프트 실행

Javac -version 으로 확인

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19041.867]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\master>javac -version
javac 1.8.0_281

C:\Users\master>
```



JAVA 통합 개발환경 (Eclipse)

이클립스(Eclipse)는 자바 개발을 위한 통합 개발 환경

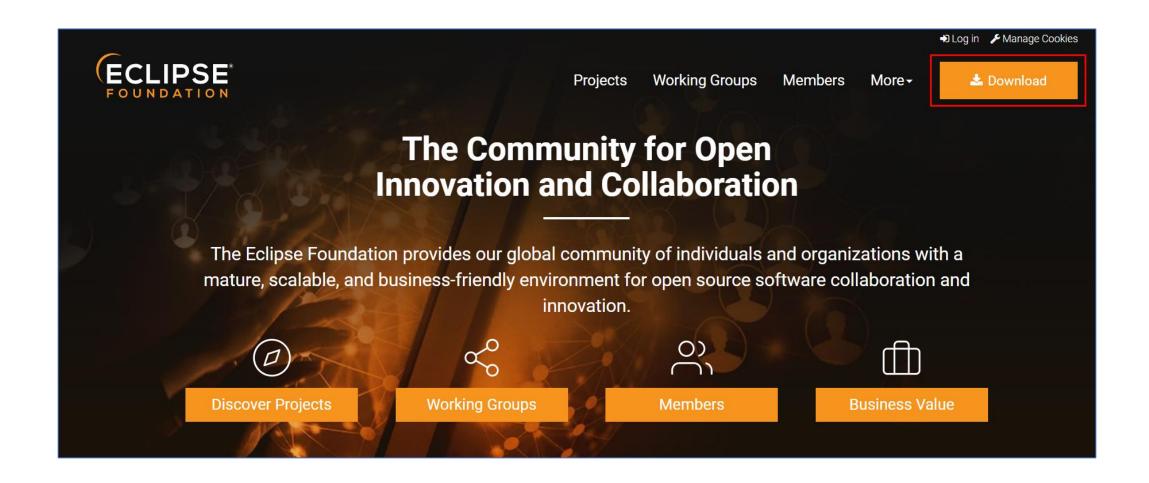
통합 개발 환경 IDE (Integrated Development Environment)

→ 편집, 컴파일, 디버깅을 한번에 할 수 있는 통합된 개발 환경

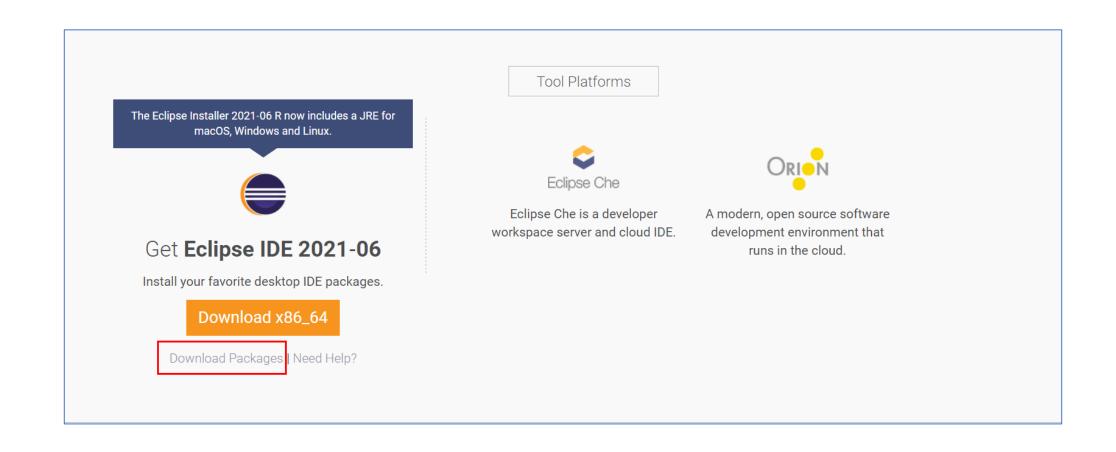
(디버깅이란 오류를 찾아내기 위한 테스트과정이다.)

이클립스는 다양한 프로그래밍 언어를 지원하며, 주로 자바 애플리케이션 개발에 많이 사용된다.

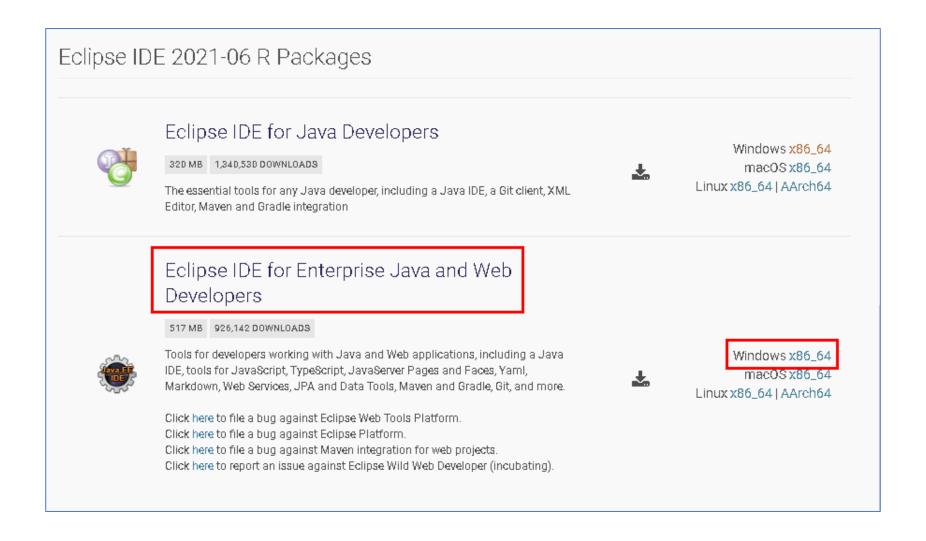














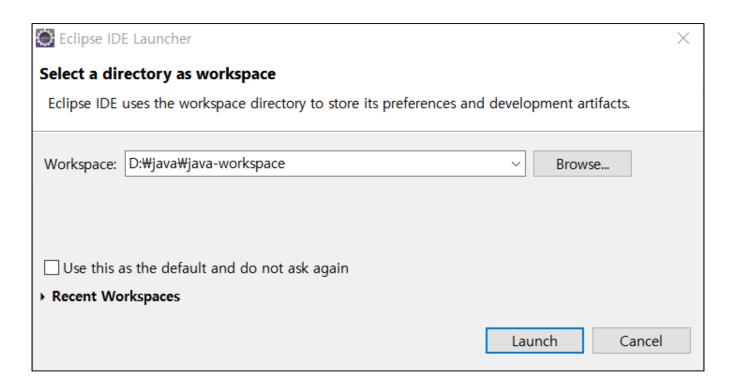
Select Another Mirror 클릭하여 한국과 가장 가까운 곳을 찾아서 다운받도록 하자.





이클립스 (workspace)

이클립스는 workspace라는 작업공간, 즉 폴더를 두어 프로젝트들을 관리한다.





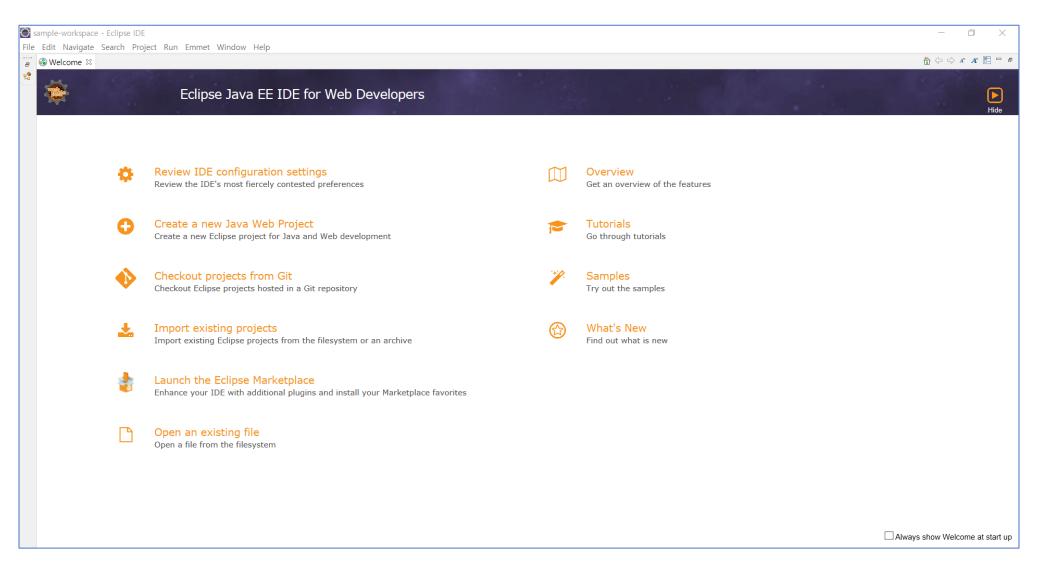
이클립스 (workspace)

이클립스 워크스페이스로 지정이되면

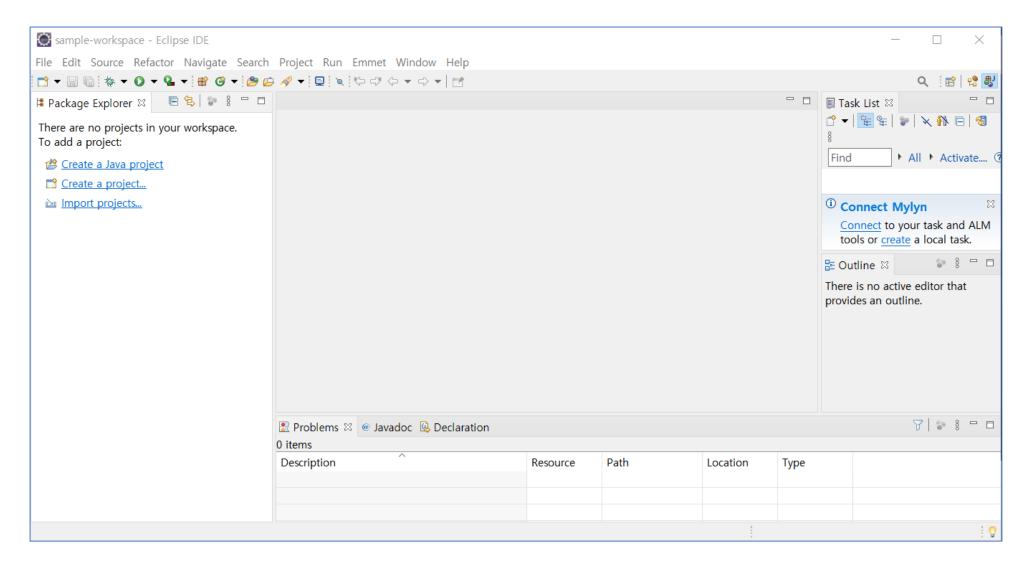
- metadata

폴더가 생성이 된다. 이 폴더는 워크스페이스라는 표식을 남기는 폴더이다. 이클립스에서 설정했던 내용들이 들어가 있다. 즉, 이클립스가 해당 폴더를 워크스 페이스로 이용하는 것에 대해 준비를 해두는 폴더이다.

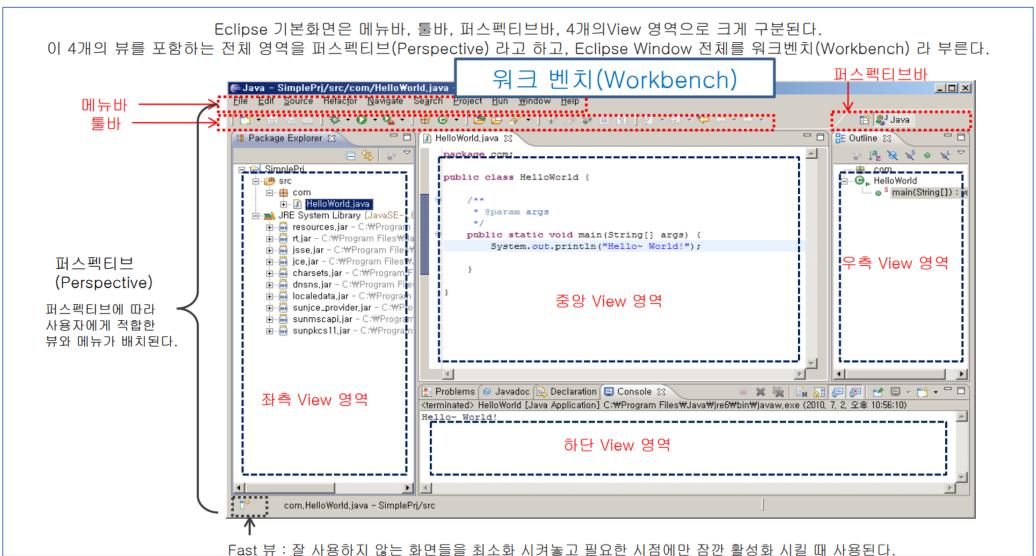




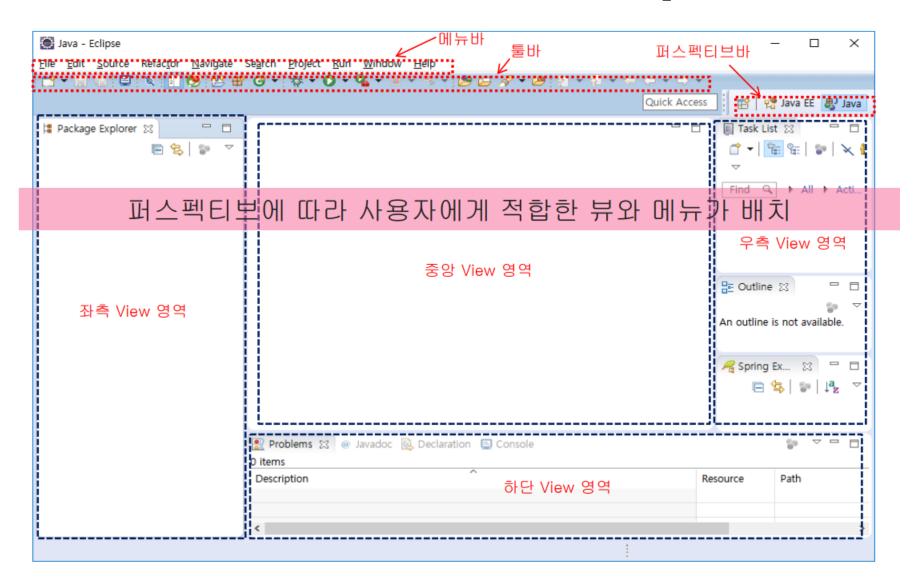














Pcakage Explorer : 프로젝트를 관리하는 창

가운데 영역: 소스코드를 작성하는 에디터 창

Console : 이클립스에서 프로그램을 실행을 했을때 결과를 출력해주는 창

Outline : 소스코드를 구성하는 여러 가지 문법적인 요소들을 확인 창

Problems : 소스코드에 어떤 문제가 있을 때 알려주는 창

Task List : 작업을 관리할 수 있는 하나의 장소를 제공하는 창



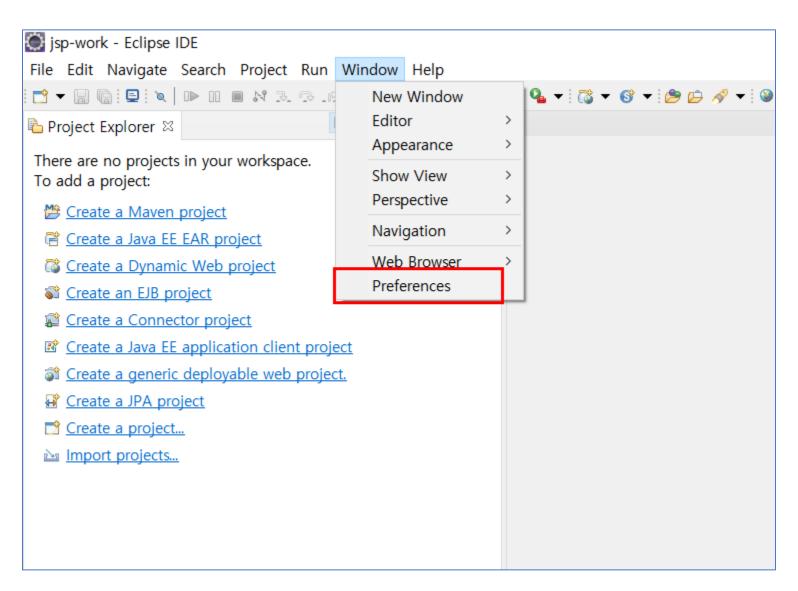
인코딩 방식(UTF-8)

UTF-8의 경우에는 조합형 방식의 문자집합(Charater Set)이면서, 유니코드 인코딩 방식중 하나이다. 유니코드 인코딩 방식에서 가장 대표적인 문자집합이다.

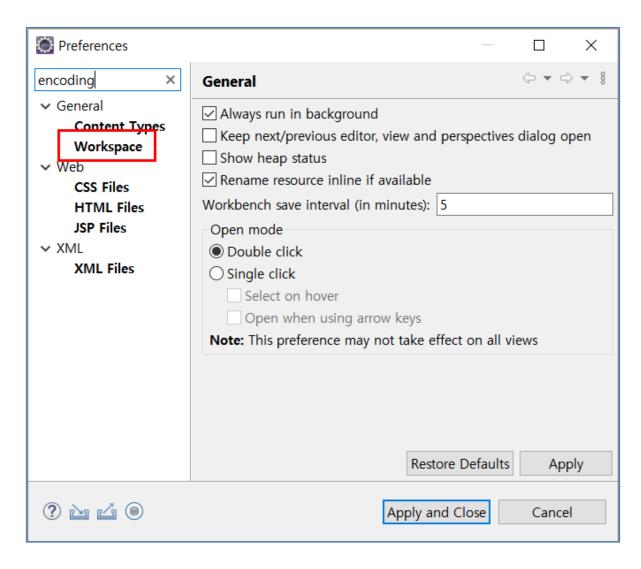
초성, 중성, 종성을 각각 1바이트로 인식해서 일반적으로 한글을 3바이트로 인식 하지만 공백이나 영문은 1바이트로 인식을 한다.

또한 유니코드의 경우에는 다른 국가에서 한글 언어팩이 설치되지 않았다고 하더라도 한글 표현이 가능하다. 같은 방식으로 우리 나라에서도 다른 나라의 언어를 볼 수 있다. 따라서 다양한 언어로 작성되는 환경이나, 웹과 같은 다양한 국가의 사람들이 보는 경우에는 더 좋은 방식이다.

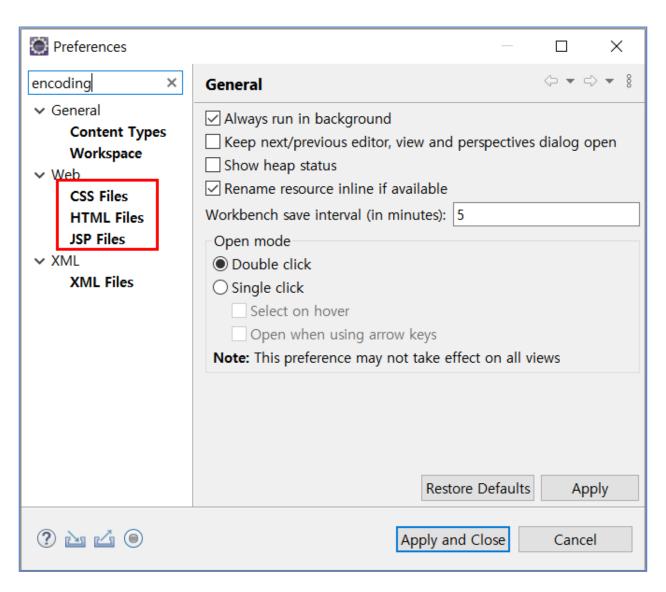




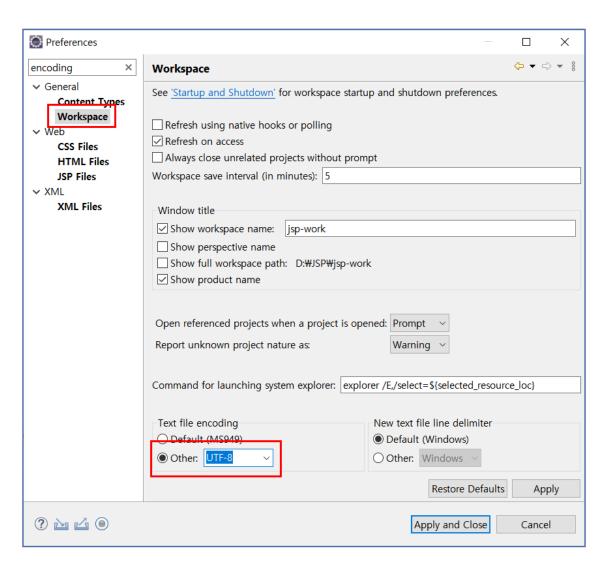




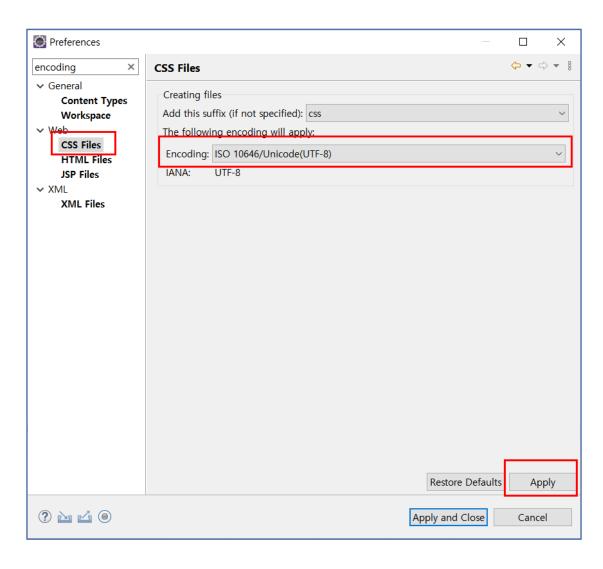




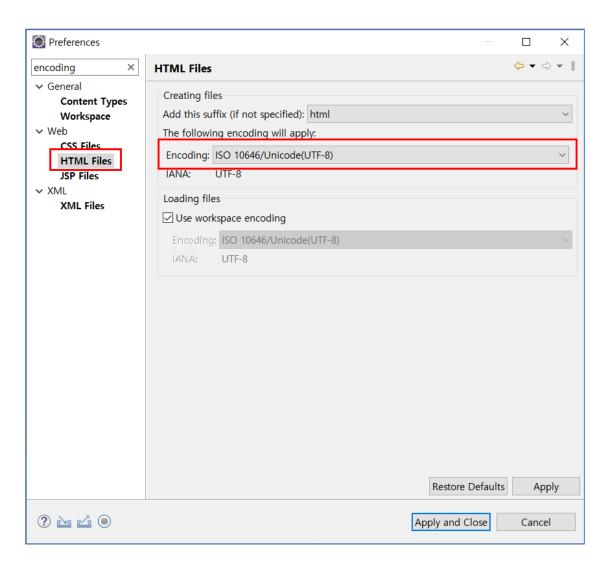




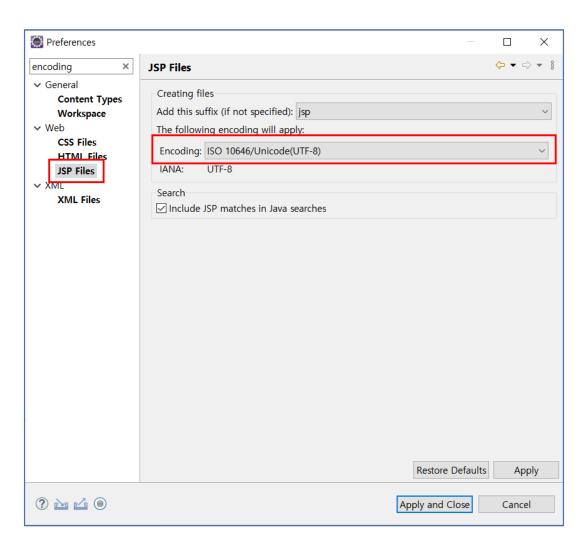




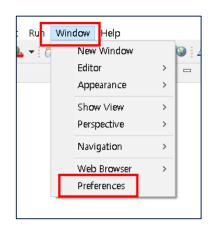




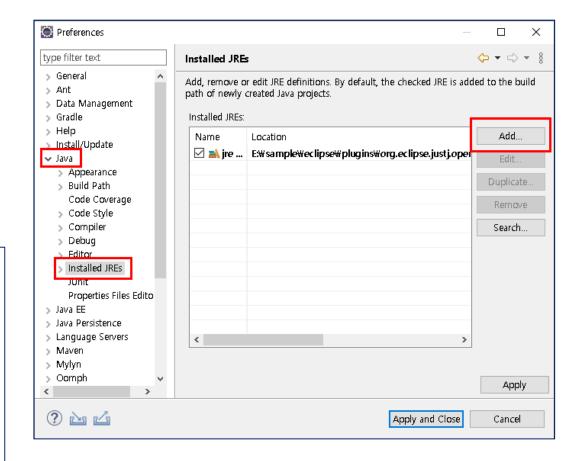




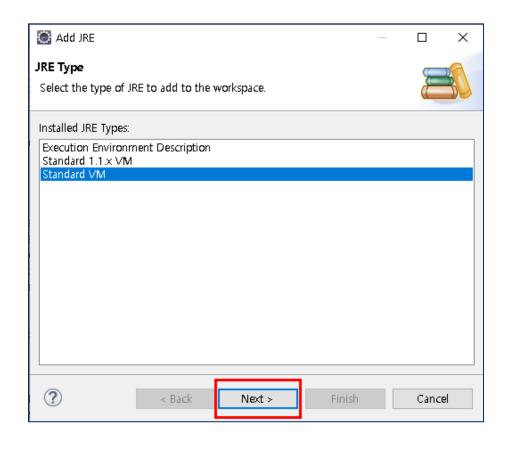


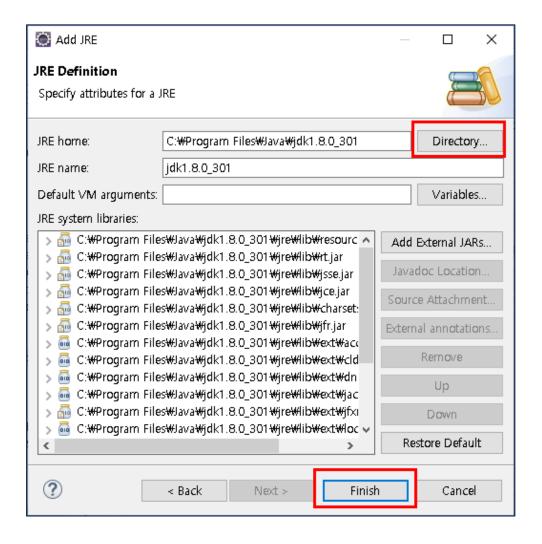


이클립스 상단 메뉴 [Window] > [Preferences] 좌측 메뉴 [Java] > [Installed JREs]

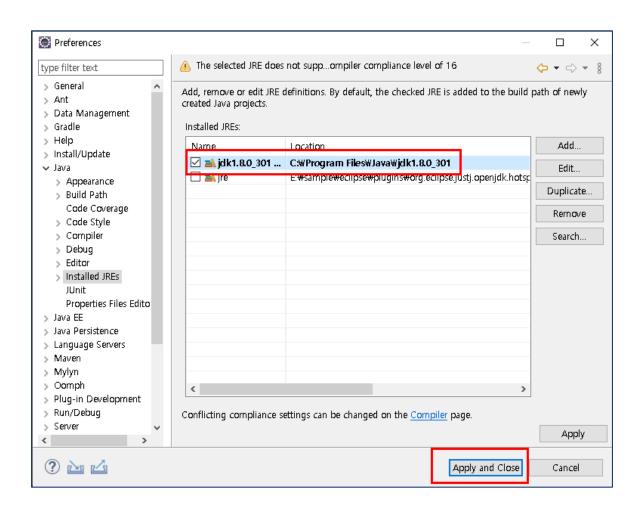




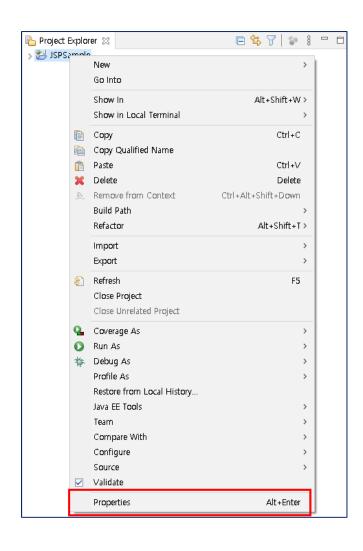


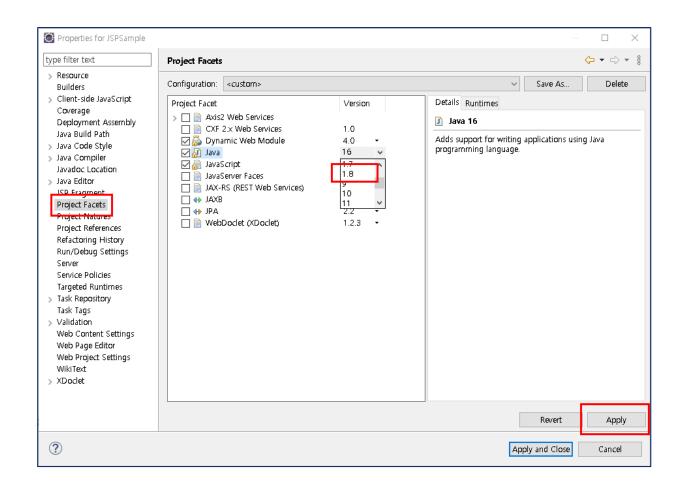






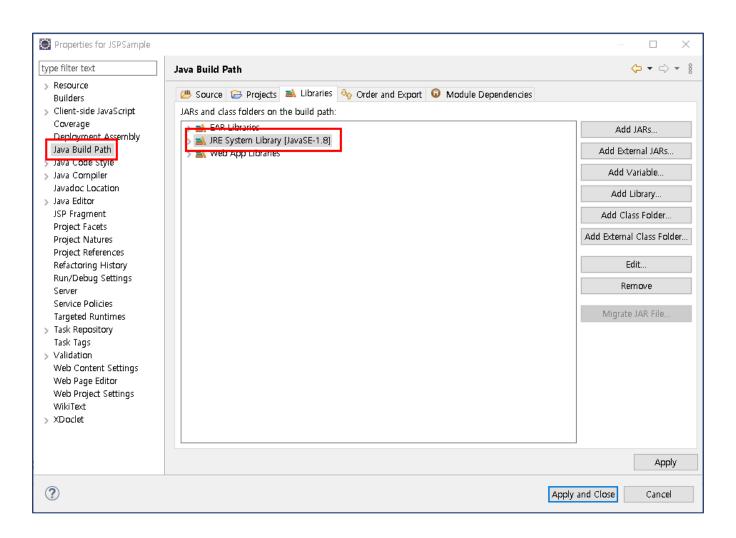






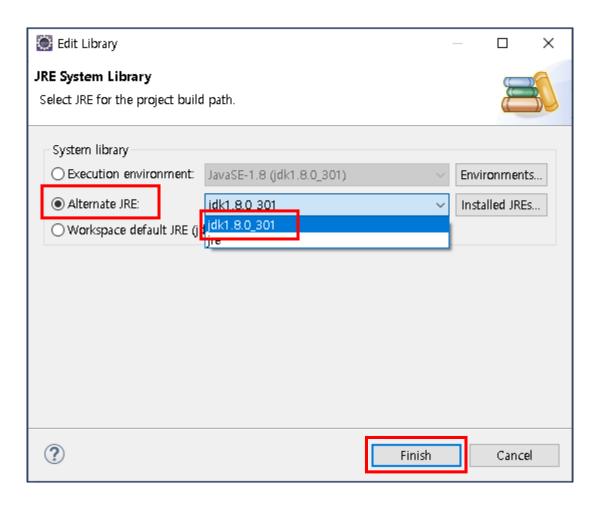


installed JREs 설정 변경





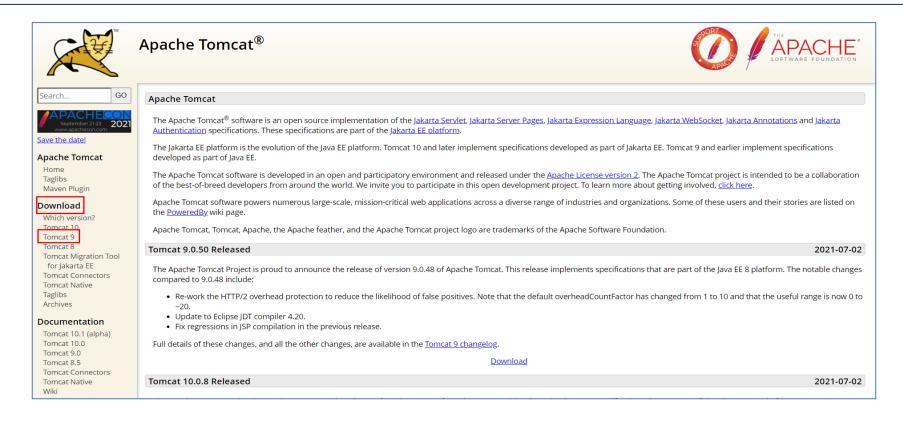
installed JREs 설정 변경





아파치 톰캣(Apache Tomcat)

아파치 톰캣(Apache Tomcat)은 자바 서블릿 컨테이너이다. 웹 애플리케이션을 실행하기 위한 오픈 소스 웹 서버 소프트웨어이다. (https://tomcat.apache.org)





아파치 톰캣 설치

keys of Tomcat's Release Managers. We also provide SHA-512 checksums for every release file. After you download the file, you should calculate a checksum for you Tomcat 9 Tomcat 8 the same as ours. Tomcat Migration Tool for Jakarta EE Mirrors **Tomcat Connectors** Tomcat Native You are currently using https://downloads.apache.org/. If you encounter a problem with this mirror, please select another mirror. If all mirrors are failing, there Taglibs the mirrors list) that should be available. Archives ✓ Change Other mirrors: https://downloads.apache.org/ Documentation Tomcat 10.1 (alpha) 9.0.50 Tomcat 10.0 Tomcat 9.0 Please see the **README** file for packaging information. It explains what every distribution contains. Tomcat 8.5 Tomcat Connectors **Binary Distributions** Tomcat Native Wiki Core: Migration Guide • <u>zip</u> (pgp, sha512) Presentations tar.gz (pgp, sha512) Specifications 32-bit Windows zip (pgp, sha512) Problems? 64-bit Windows zip (pgp, sha512) 32-bit/64-bit Windows Service Installer (pgp, sha512) Security Reports • Full documentation: Find help FAQ tar.gz (pgp, sha512) Mailing Lists Deployer: Bug Database • <u>zip (pgp, sha512)</u> IRC tar.gz (pgp, sha512) • Embedded: Get Involved tar.gz (pgp, sha512) Overview zip (pgp, sha512) Source code Buildbot Source Code Distributions Translations Tools • <u>tar.gz</u> (<u>pgp</u>, <u>sha512</u>) • zip (pgp, sha512) Media Twitter YouTube

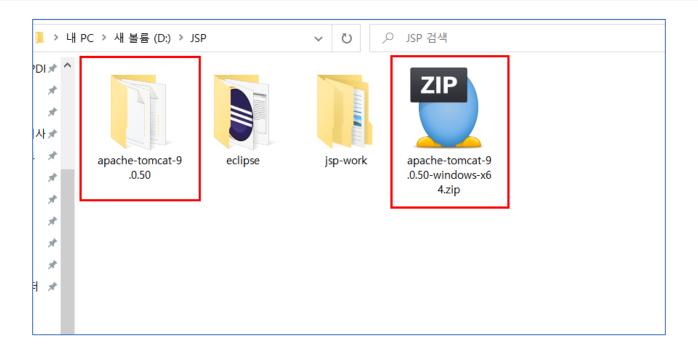


아파치 톰캣 설치

64-bit Windows zip을 눌러서 다운로드.

다운로드를 완료하셨으면 원하는 경로에 압축을 해제.

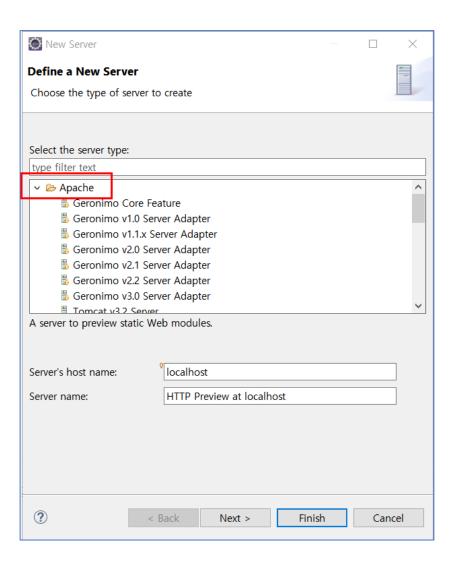
(JSP 학습폴더를 만든다음 그 폴더경로에 넣어서 관리하면 좋다.)



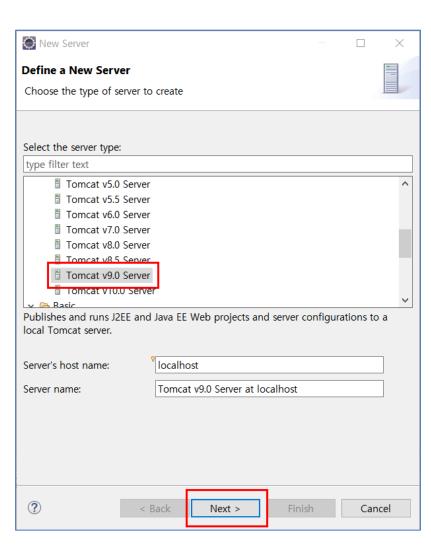


Markers □ Properties	♣ Servers ☎ 🍽 Data Source Explore	☐ Snippets
No servers are available. Click this link to create a new server		





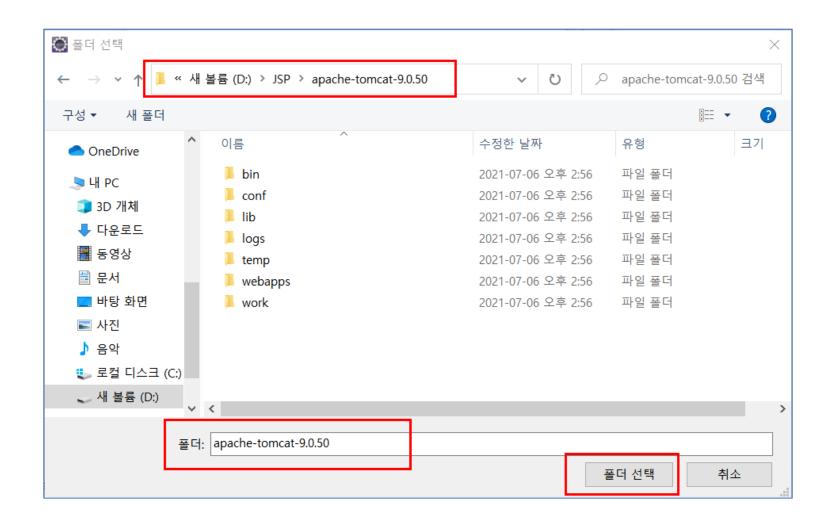




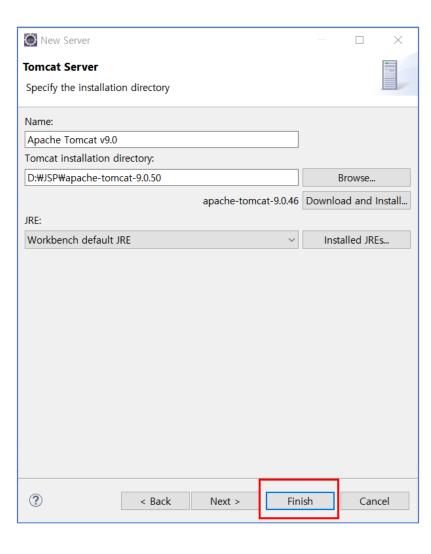


New Server		_		×
Tomcat Server Specify the installation directory				
Name: Apache Tomcat v9.0 Tomcat installation directory:				
,			Browse	
JRE:	apache-tomcat-9.0.46	Downlo	ad and	Install
Workbench default JRE	~	Inst	alled JRI	S
? < Back	Next > Fin	ish	Can	cel











Servers (view) 에서 설치된 톰캣서버 더블 클릭

```
Markers □ Properties ા Servers ⊠  □ Data Source Explorer □ Snippets □ Tomcat v9.0 Server at localhost [Stopped, Republish]
```



at *Tomcat v9.0 Server at	t localhost ≅		
Overview			
General Information		→ Publishing	
Specify the host name ar	nd other common settings.	> Timeouts	
Server name:	Tomcat v9.0 Server at localhost	▼ Ports	
Host name:	localhost	Modify the server ports.	
Runtime Environment:	Apache Tomcat v9.0	Port Name	Port Number
Configuration path:	/Servers/Tomcat v9.0 Server at localhost-co		8005
Open launch configurat	tion	∯HTTP/1.1	8090
▼ Server Locations			
Specify the server path (i.e. catalina.base) and deploy path. Server must be published with no modules present to make changes.		→ MIME Mappings	
	adata (does not modify Tomcat installation)		
Use Tomcat installation	ion (takes control of Tomcat installation)		
Use custom location	(does not modify Tomcat installation)		
Server path: D:\USP\uparapache-tomcat-9.0.50		vse	
Set deploy path to the	default value (currently set)		
Deploy path: wtpweba	apps	vse	
▼ Server Options			
Enter settings for the ser	ver.		
Serve modules without			
✓ Publish module cont ✓ Modules auto reloac	texts to separate XML files		
Enable security	a by delidan		
	ug logging (not supported by this Tomcat version)		



use Tomcat installation은 톰켓이 설치되어있는 곳으로 path를 요청한다는 의미이고 Publish modul contexts to separate XML files는 이클립스에서 환경설정이나 xml파일 작업을 하면 그것을 실제 톰켓이 있는 서버와 동기화를 시킨다는 것이다.

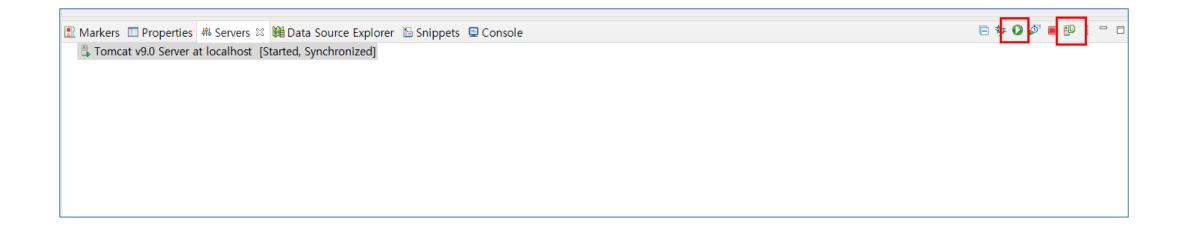
▼ Server Locations			
Specify the server path (i.e. catalina.base) and deploy path. Server must be			
published with no modules present to make changes.			
Ollse workspace metadata (does not modify Tomcat installation)			
Use Tomcat installation (takes control of Tomcat installation)			
Use custom location (does not modify Tomcat installation)			
Server path: D:\JSP\apache-tomcat-9.0.50			
Set deploy path to the default value (currently set)			
Deploy path: wtpwebapps Browse			
▼ Server Options			
Enter settings for the server.			
Serve modules without publishing			
✓ Publish module contexts to separate XML files			
✓ Modules auto reload by default			
Enable security			
Enable Tomcat debug logging (not supported by this Tomcat version)			



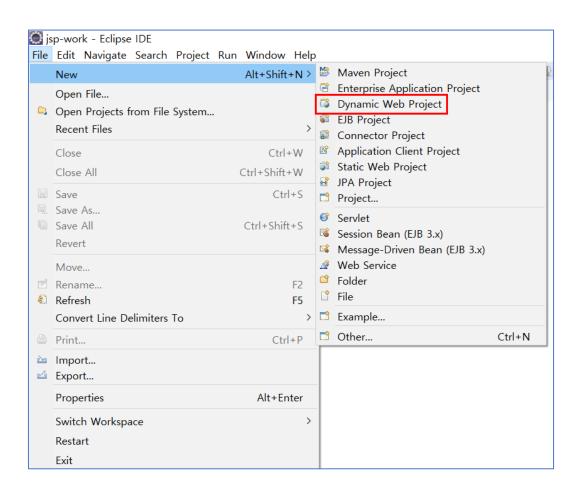
기본적으로 이클립스에 톰캣 서버를 올리면 8080이라는 기본 포트 설정값을 가지고 있는데 톰켓을 ORACLE이랑 함께 사용한다면 ORACLE 역시 기본 포트값이 8080 이기때문에 충돌이 많이난다. (8090, 8181 등 포트번호를 변경해주자.)

Publishing	
Timeouts	
▼ Ports Modify the server ports.	
Port Name	Port Number 8005
EHTTP/1.1	8090
MIME Mappings	

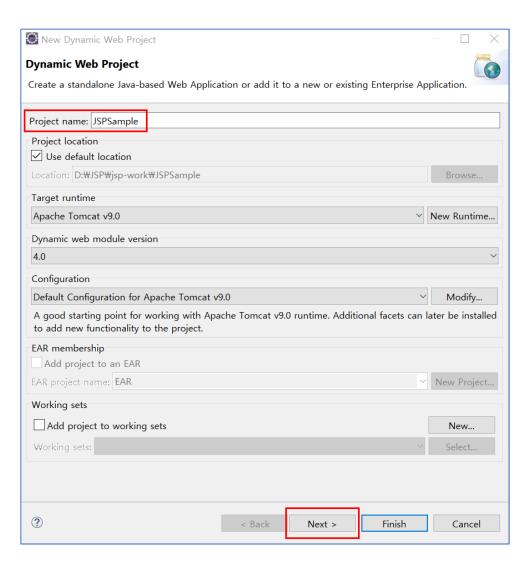




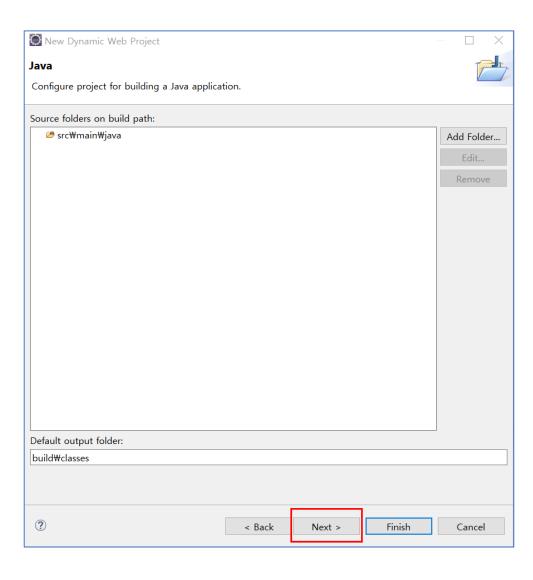




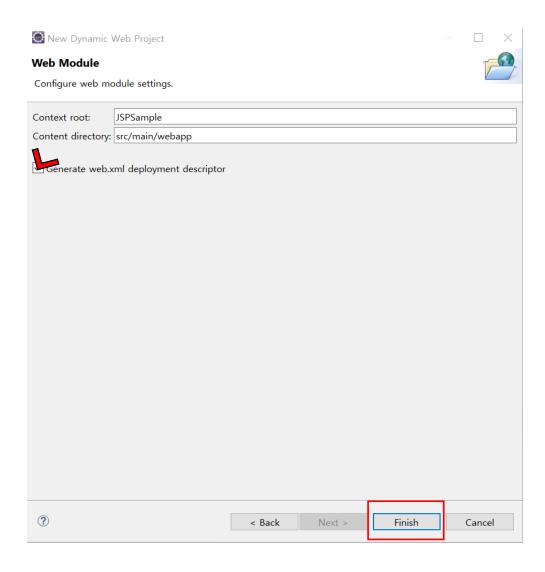






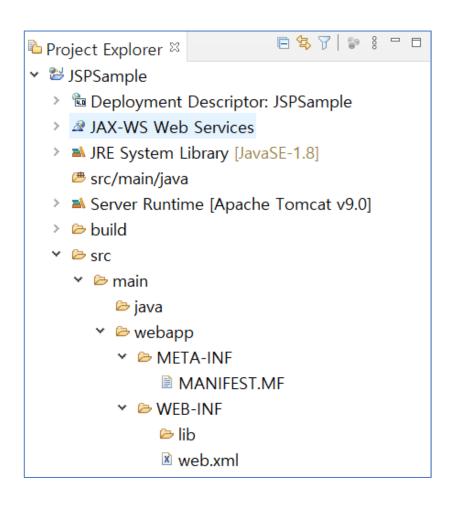








이클립스 프로젝트 구조



src/main/java : 자바 소스파일 위치

build : 자바 클래스 파일(.class) 위치 (class 파일은 보이지 않게 숨기므로 보이지 않는다.)

src/main/webapp : HTML, CSS, JavaScript, JSP, 이미지 파일 등의 웹 콘텐츠 위치

META-INF : MANIFEST 파일을 담는 폴더 (MANIFEST 파일은 jar 사용설명서)

WEB-INF: 프로젝트의 환경 설정 파일을 배치

(web.xml 파일이 반드시 위치해야 한다.)



이클립스 프로젝트 구조

web.xml이란?

<web-app>태그로 시작하고 종료하는 문서로서 Web Application의 동작과 관련된 다양한 환경 정보를 태그기반으로 설정하는 파일이다.

web.xml에 작성되는 내용			
ServletContext의 초기 파라미터	Session의 유효시간 설정		
Servlet/JSP에 대한 정의	Servlet/JSP 매핑		
Mime Type 매핑	Welcome File list		
Error Pages 처리	리스너/필터 설정		