

-startup

plugins/org.eclipse.equinox.launcher_1.5.300.v20190213-1655.jar

--launcher.library

plugins/org.eclipse.equinox.launcher.win32.win32.x86_64_1.1.1000.v20190125-2016

-product

org.eclipse.epp.package.jee.product

-showsplash

org.eclipse.epp.package.common

--launcher.defaultAction

openFile

--launcher.defaultAction

openFile

--launcher.appendVmargs

-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

-Dosgi.dataAreaRequiresExplicitInit=true

-Xms256m

-Xmx1024m

--add-modules=ALL-SYSTEM

-Dfile.encoding=utf-8

JAVA 이클립스 다운

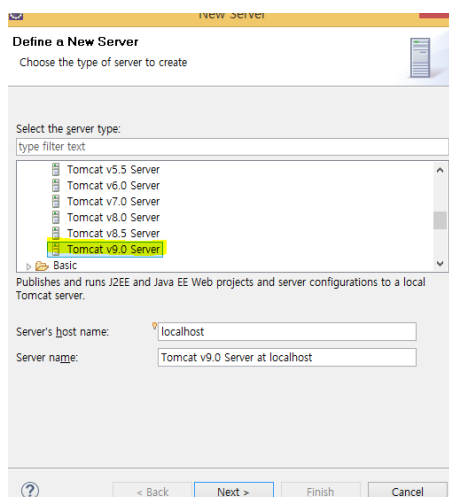
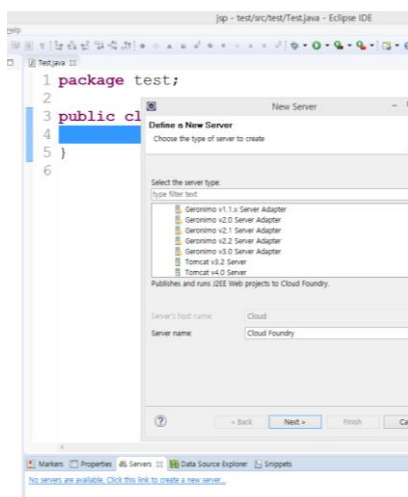
Oracle 도 다운

eclipse.ini 파일 → **Dfile.encoding=utf-8 설정필요** |

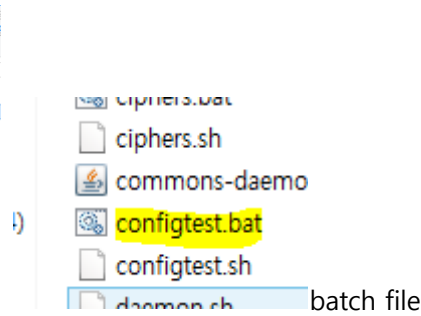
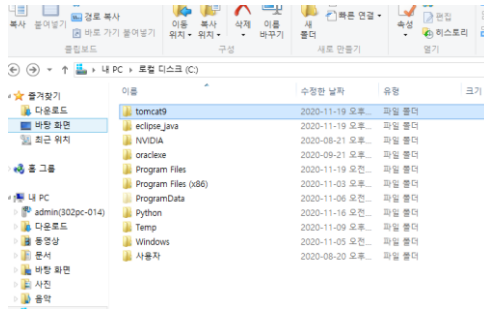
STS.ini 파일 → 동일

Apache Tomcat Server 설치 및 확인

- <http://tomcat.apache.org/>
- Alpha version not recommended (BETA)
- Widows service Installer(pgp,sha512)
 - 여러가지 버전의 tomcat 설치해서 사용
 - 대부분 ZIP 버전을 활용

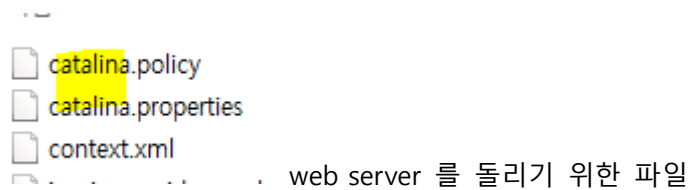


- - [64-bit Windows zip \(pgp, sha512\)](#)
 - Sha512
 - 1d31017b90c660abdcdb2ad19ce9c4a7c2a510941a58d19a57907e8b6b0a7c59b05c91fc66d91a3e6d5c39b1b012ec8bd4035280acee2226a43d86a69d9e560a7*apache-tomcat-9.0.40-windows-x64.zip
 - 맞지 않은 코드는 사용하지 마라!!! 프로그램에서 돌렸을 때
 - 프로그램의 변형을 막기 위해서 제공되어지고 있는 코드
 - Software 안정적으로 다운 받아서 이렇게 사용
-



이름 바꾸기 c 드라이브로 옮겨서

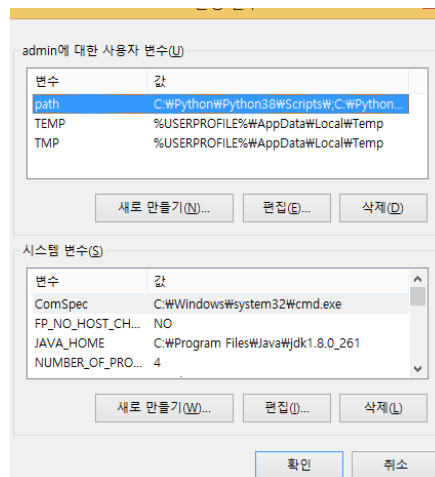
Bin file : 실행 관련 파일



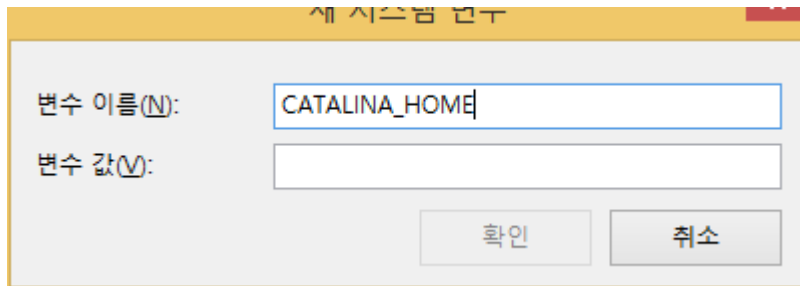
카페 reference

<https://cafe.naver.com/webjjangma>

환경변수와 path 설정



시스템변수에 새로 만들기



새 시스템 변수

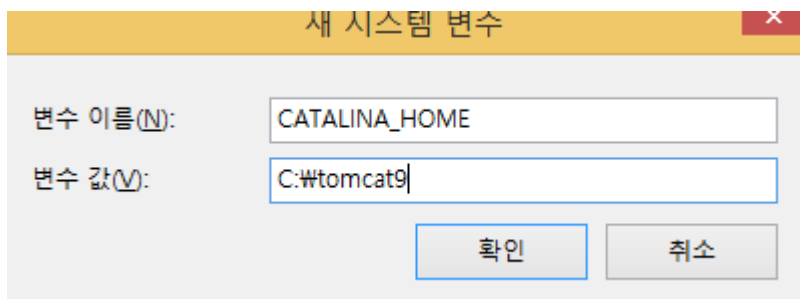
변수 이름(N): CATALINA_HOME

변수 값(V):

확인 취소

tomcat 프로그램을 돌리는 프로그램이다

환경변수 만들기



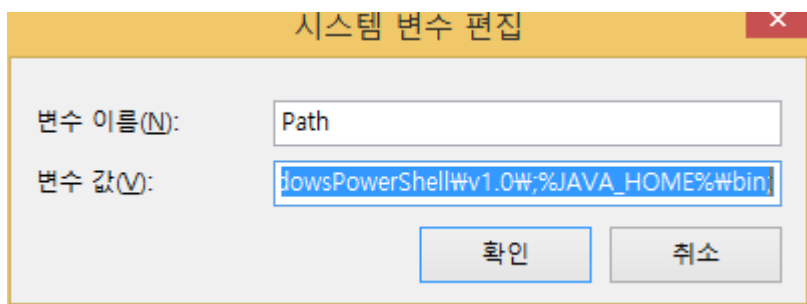
새 시스템 변수

변수 이름(N): CATALINA_HOME

변수 값(V): C:\tomcat9\

확인 취소

Path 설정



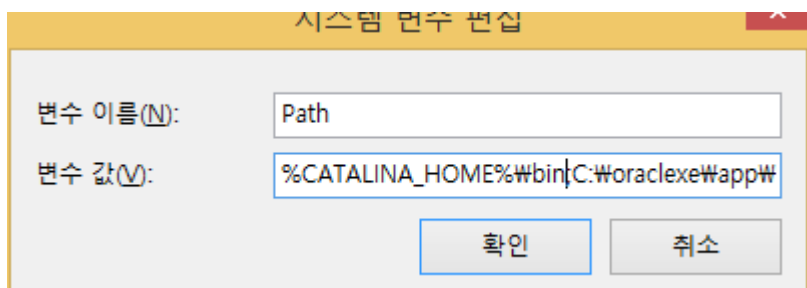
시스템 변수 편집

변수 이름(N): Path

변수 값(V): %JAVA_HOME%\bin;

확인 취소

앞에 %CATALINA_HOME%\bin; 삽입 %% 환경 변수에 있는 값을 쓰겠다 세미 콜론을 이용해서 사용



시스템 변수 편집

변수 이름(N): Path

변수 값(V): %CATALINA_HOME%\bin;C:\oraclexe\app\

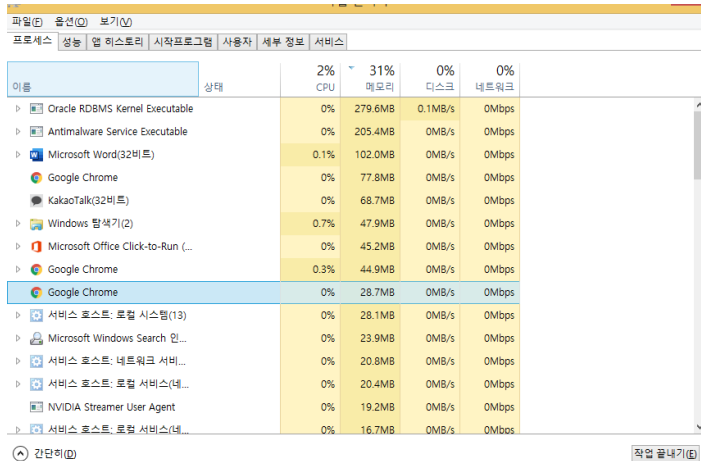
확인 취소

창 모두 닫기

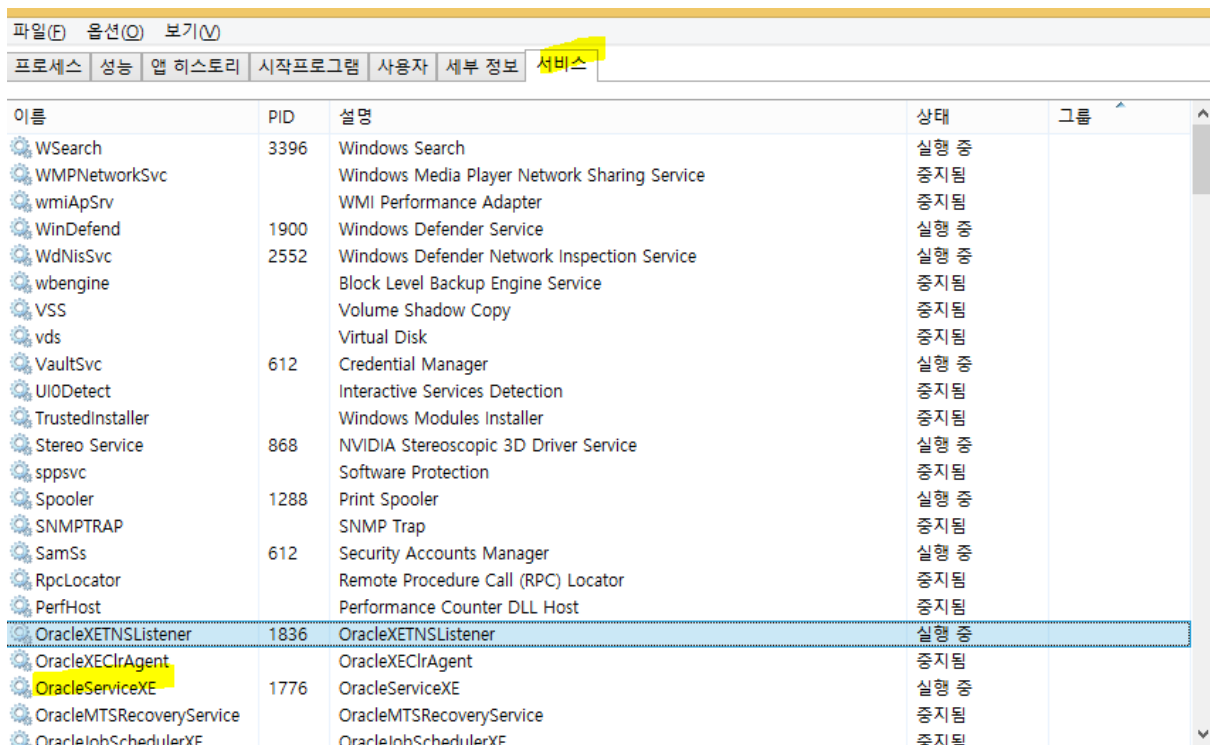
Tomcat 실행 위해서는 포트번호 필요

기본 포트번호는 8080 → oracle SE 버전에서 사용하는 포트와 충돌이 일어남

오라클에서도 사용하고 있는 포트 넘버 그래서 → Oracel XE 돌고 있는지 확인



이름	상태	CPU	메모리	디스크	네트워크
Oracle RDBMS Kernel Executable		0%	279.6MB	0.1MB/s	0Mbps
Antimalware Service Executable		0%	205.4MB	0MB/s	0Mbps
Microsoft Word(32비트)		0.1%	102.0MB	0MB/s	0Mbps
Google Chrome		0%	77.8MB	0MB/s	0Mbps
KakaoTalk(32비트)		0%	68.7MB	0MB/s	0Mbps
Windows 탐색기(2)		0.7%	47.9MB	0MB/s	0Mbps
Microsoft Office Click-to-Run (...)		0%	45.2MB	0MB/s	0Mbps
Google Chrome		0.3%	44.9MB	0MB/s	0Mbps
Google Chrome		0%	28.7MB	0MB/s	0Mbps
서비스 호스트: 로컬 시스템(13)		0%	28.1MB	0MB/s	0Mbps
Microsoft Windows Search 인...		0%	23.9MB	0MB/s	0Mbps
서비스 호스트: 네트워크 서비...		0%	20.8MB	0MB/s	0Mbps
서비스 호스트: 로컬 서비스(내...		0%	20.4MB	0MB/s	0Mbps
NVIDIA Streamer User Agent		0%	19.2MB	0MB/s	0Mbps
서비스 호스트: 로컬 서비스(내...		0%	16.7MB	0MB/s	0Mbps



이름	PID	설명	상태	그룹
WSearch	3396	Windows Search	실행 중	
WMPNetworkSvc		Windows Media Player Network Sharing Service	중지됨	
wmiApSrv		WMI Performance Adapter	중지됨	
WinDefend	1900	Windows Defender Service	실행 중	
WdNisSvc	2552	Windows Defender Network Inspection Service	실행 중	
wbengine		Block Level Backup Engine Service	중지됨	
VSS		Volume Shadow Copy	중지됨	
vds		Virtual Disk	중지됨	
VaultSvc	612	Credential Manager	실행 중	
UIODetect		Interactive Services Detection	중지됨	
TrustedInstaller		Windows Modules Installer	중지됨	
Stereo Service	868	NVIDIA Stereoscopic 3D Driver Service	실행 중	
sppsvc		Software Protection	중지됨	
Spooler	1288	Print Spooler	실행 중	
SNMPTRAP		SNMP Trap	중지됨	
SamSs	612	Security Accounts Manager	실행 중	
RpcLocator		Remote Procedure Call (RPC) Locator	중지됨	
PerfHost		Performance Counter DLL Host	중지됨	
OracleXETNSListener	1836	OracleXETNSListener	실행 중	
OracleXEClrAgent		OracleXEClrAgent	중지됨	
OracleServiceXE	1776	OracleServiceXE	실행 중	
OracleMTSRecoveryService		OracleMTSRecoveryService	중지됨	
OracleJobSchedulerXE		OracleJobSchedulerXE	중지됨	

Listener는 101

Xe 는 8080 port number (시간좀 걸림)

```
Tomcat
19-Nov-2020 14:36:04.578 [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerL
istener.log Apache Tomcat/9.0.40
19-Nov-2020 14:36:04.578 [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerL
istener.log Server: Nov 12 2020 15:35:02 UTC
19-Nov-2020 14:36:04.578 [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerL
istener.log Server: 9.0.40.0
19-Nov-2020 14:36:04.593 [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerL
istener.log OS: Windows 8.1
19-Nov-2020 14:36:04.593 [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerL
istener.log Architecture: 6.3
19-Nov-2020 14:36:04.593 [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerL
istener.log VM: amd64
19-Nov-2020 14:36:04.593 [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerL
istener.log Java: C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_261\jre
19-Nov-2020 14:36:04.593 [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerL
istener.log JVM: 1.8.0_261-b12
19-Nov-2020 14:36:04.593 [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerL
istener.log JVM: Oracle Corporation
19-Nov-2020 14:36:04.593 [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerL
istener.log CATALINA_BASE: C:\tomcat9
19-Nov-2020 14:36:04.593 [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerL
istener.log CATALINA_HOME: C:\tomcat9
19-Nov-2020 14:36:04.593 [main] org.apache.catalina.startup.VersionLoggerL
istener.log -Djava.util.logging.config.file=C:\tomcat9\co
nf\logging.properties
```

이 창을 닫으면 안됨

환경설정 확인

Set CATALINA_HOME

Path : 설치위치 확인

```
C:\Users\admin>path
PATH=C:\tomcat9\bin;C:\Oracle\app\oracle\product\11.2.0\server\bin;C:\Program Files (x86)\Common Files\O
2;C:\Windows;C:\Windows\System32\wbem;C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0;C:\Program Files\Java\jdk

C:\Users\admin>startup
'startup'은(는) 내부 또는 외부 명령, 실행할 수 있는 프로그램, 또는
배치 파일이 아닙니다.

C:\Users\admin>startup
Using CATALINA_BASE: "C:\tomcat9"
Using CATALINA_HOME: "C:\tomcat9"
Using CATALINA_TMPDIR: "C:\tomcat9\temp"
Using JRE_HOME: "C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_261"
Using CLASSPATH: "C:\tomcat9\bin\bootstrap.jar;C:\tomcat9\bin\tomcat-juli.jar"
Using CATALINA_OPTS: ""
C:\Users\admin>
```

웹서비스 확인 : 브라우저(크롬) : localhost : 8080 [포트번호]

Apache Tomcat/9.0.40



If you're seeing this, you've successfully installed Tomcat. Congratulations!



Recommended Reading:

[Security Considerations How-To](#)

[Manager Application How-To](#)

[Clustering/Session Replication How-To](#)

[Server Status](#)

[Manager App](#)

[Host Manager](#)

Developer Quick Start

[Tomcat Setup](#)

[First Web Application](#)

[Realms & AAA](#)

[JDBC Data Sources](#)

[Examples](#)

[Servlet Specifications](#)

[Tomcat Versions](#)

Managing Tomcat

For security, access to the [manager webapp](#) is restricted. Users are defined in:

`$CATALINA_HOME/conf/tomcat-users.xml`

In Tomcat 9.0 access to the manager application is split between different users. [Read more...](#)

[Release Notes](#)

[Changelog](#)

[Migration Guide](#)

[Security Notices](#)

Documentation

[Tomcat 9.0 Documentation](#)

[Tomcat 9.0 Configuration](#)

[Tomcat Wiki](#)

Find additional important configuration information in:

`$CATALINA_HOME/RUNNING.txt`

Developers may be interested in:

[Tomcat 9.0 Bug Database](#)

[Tomcat 9.0 JavaDocs](#)

[Tomcat 9.0 Git Repository at GitHub](#)

Getting Help

[FAQ and Mailing Lists](#)

The following mailing lists are available:

[tomcat-announce](#)
Important announcements, releases, security vulnerability notifications. (Low volume).

[tomcat-users](#)
User support and discussion

[taglibs-user](#)
User support and discussion for [Apache Taglibs](#)

[tomcat-dev](#)
Development mailing list, including commit messages

80포트가 기본 web server 에서는

동적 : dynamic

이클립스에서 서버 설정과 프로젝트 연결

- 개발 환경 확인

■ Eclipse : 오른쪽 상단 아이콘 (JAVA EE)

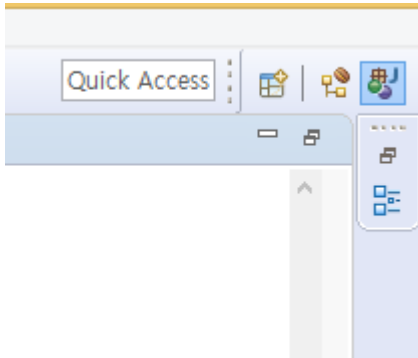
```
Using CLASSPATH: "C:\tomcat9\bin\bootstrap.jar;C:\tomcat9\bin\tomcat-juli.jar"
Using CATALINA_OPTS: ""
C:\Users\admin>shutdown
Using CATALINA_BASE: "C:\tomcat9"
Using CATALINA_HOME: "C:\tomcat9"
Using CATALINA_TMPDIR: "C:\tomcat9\temp"
Using JRE_HOME: "C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_261"
Using CLASSPATH: "C:\tomcat9\bin\bootstrap.jar;C:\tomcat9\bin\tomcat-juli.jar"
Using CATALINA_OPTS: ""
C:\Users\admin>
```

Shutdown 하면 oracle 하고 충돌이 일어날 수 있음

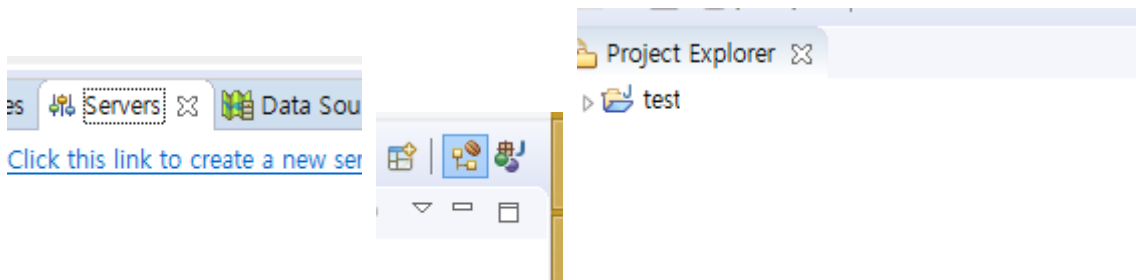
창닫기를 이용해서 그러면 shutdown 하면

충돌을 처음부터막기 :

이클립스 개발환경



Server 는 JAVA EE는



New Server

Define a New Server

Choose the type of server to create

Select the server type:

type filter text

▶ Apache

▶ Basic

▲ Cloud Foundry

Cloud Foundry

▶ IBM

▶ ObjectWeb

▶ Oracle

Publishes and runs J2EE Web projects to Cloud Foundry.

Server's host name:

Cloud

Server name:

Cloud Foundry

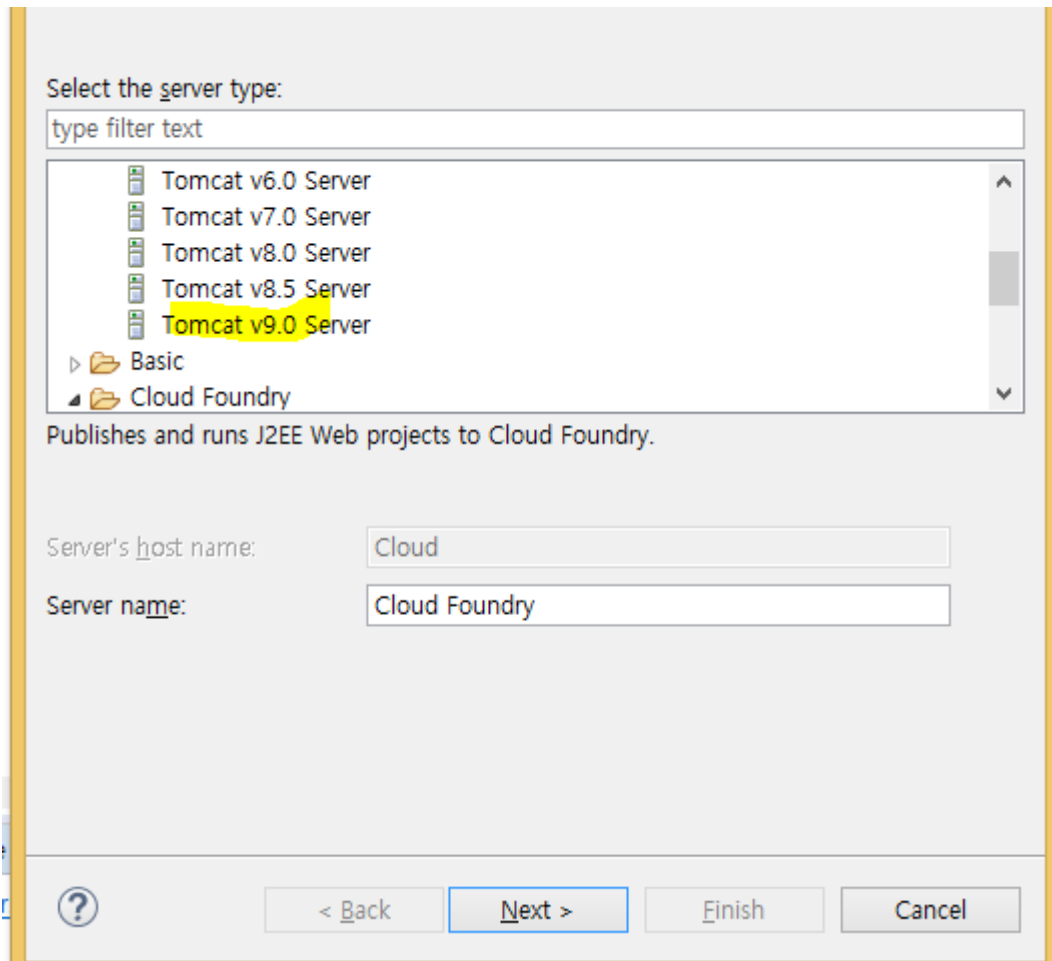
?

< Back

Next >

Finish

Cancel



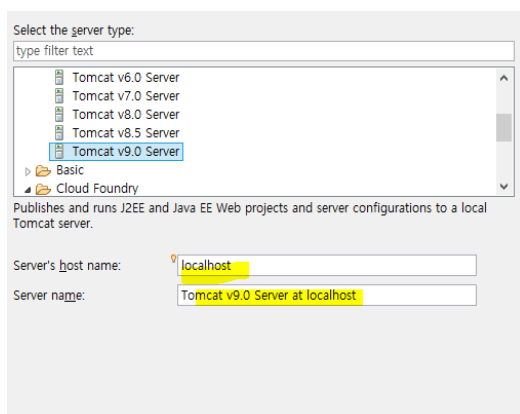
Tomcat 8 이전부터는 설정하는게 좀 달라질 수 있음

8 / 9 섞어서 쓸 수 없음

JAVA → lib → ex → 여기는 건들지 말아라

TOMCAP : lib 에도 다른 lib 추가하면 안됨

Project → lib 안에 넣고 사용하면 됨



이름은 거쳐도 됨

New Server

Tomcat Server
Specify the installation directory

Name:
Apache Tomcat v9.0

Tomcat installation directory:
C:\tomcat9

JRE:
Workbench default JRE

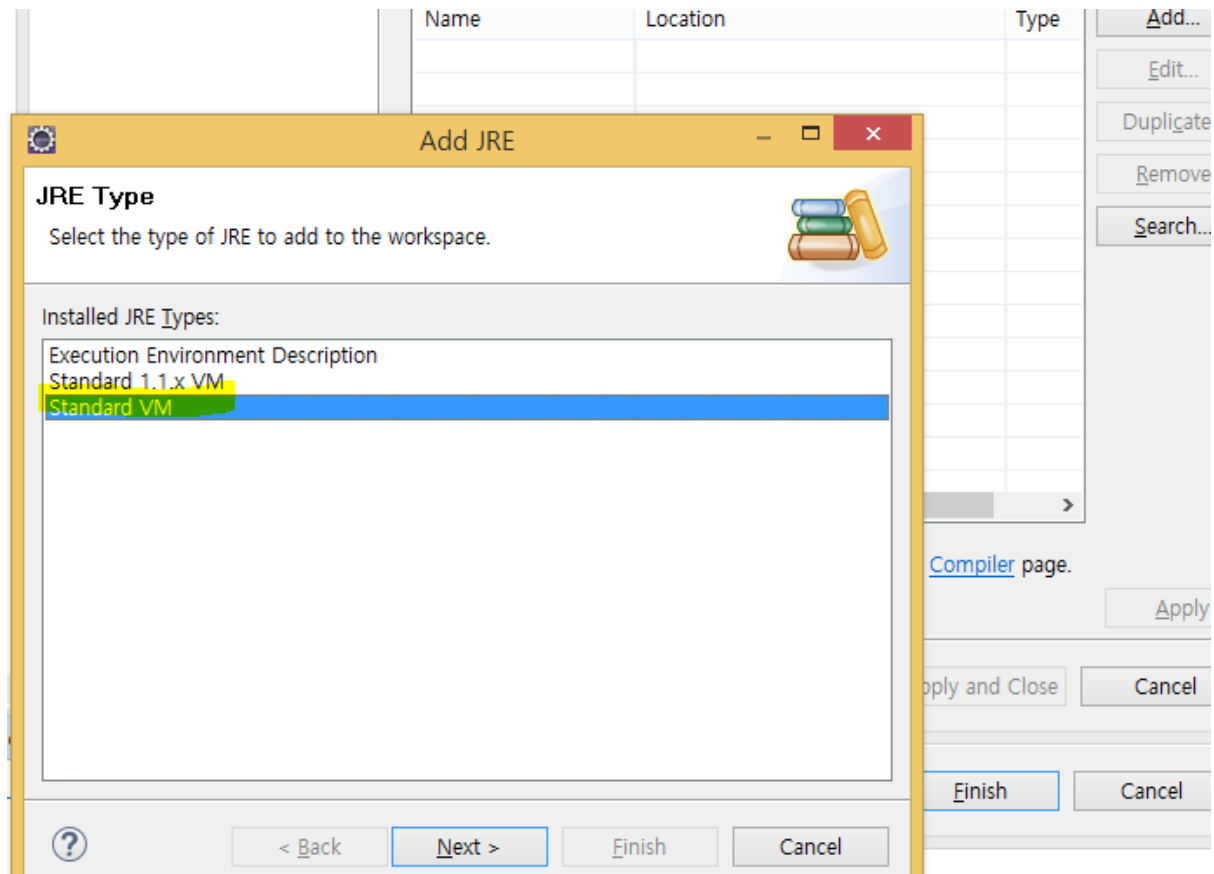
Tomcat Server
Specify the installation directory

Name:
Apache Tomcat v9.0

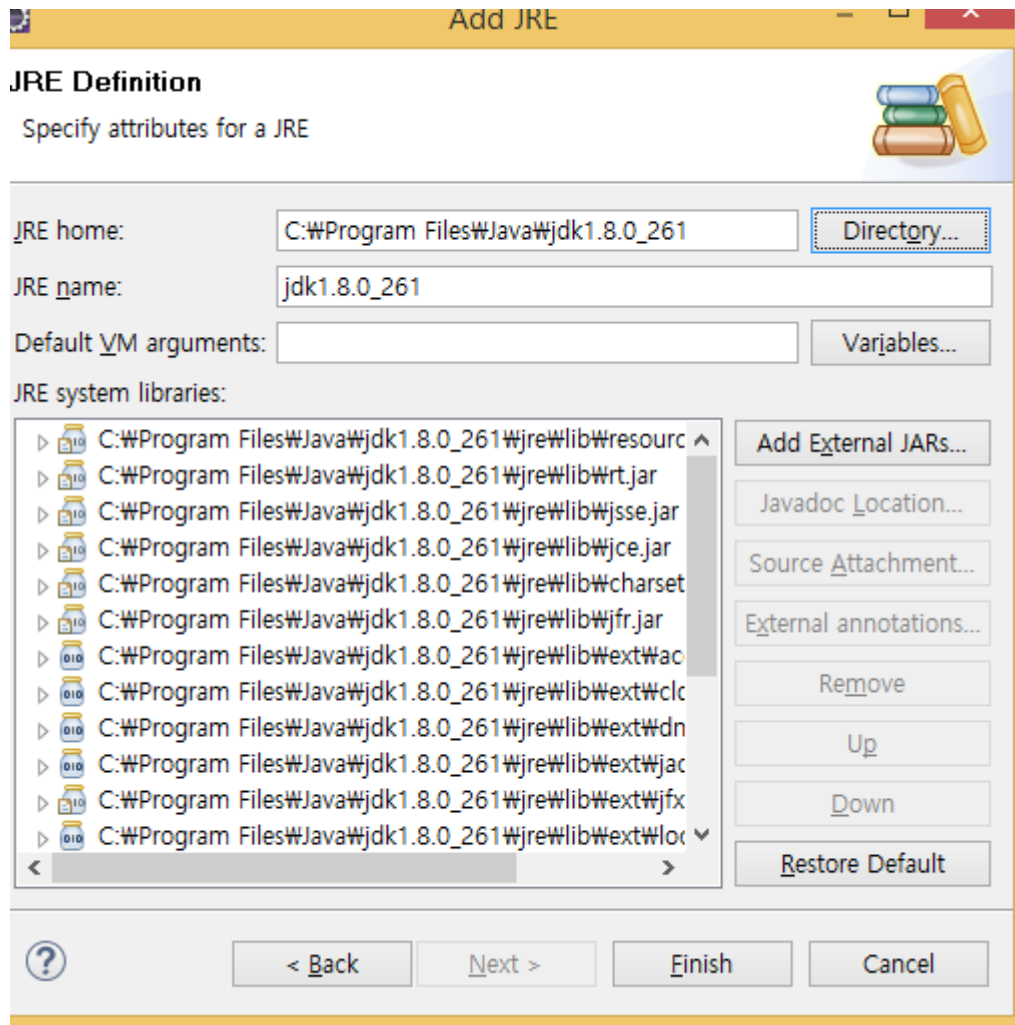
Tomcat installation directory:
C:\tomcat9

JRE:
jre1.8.0_261

jre 사용



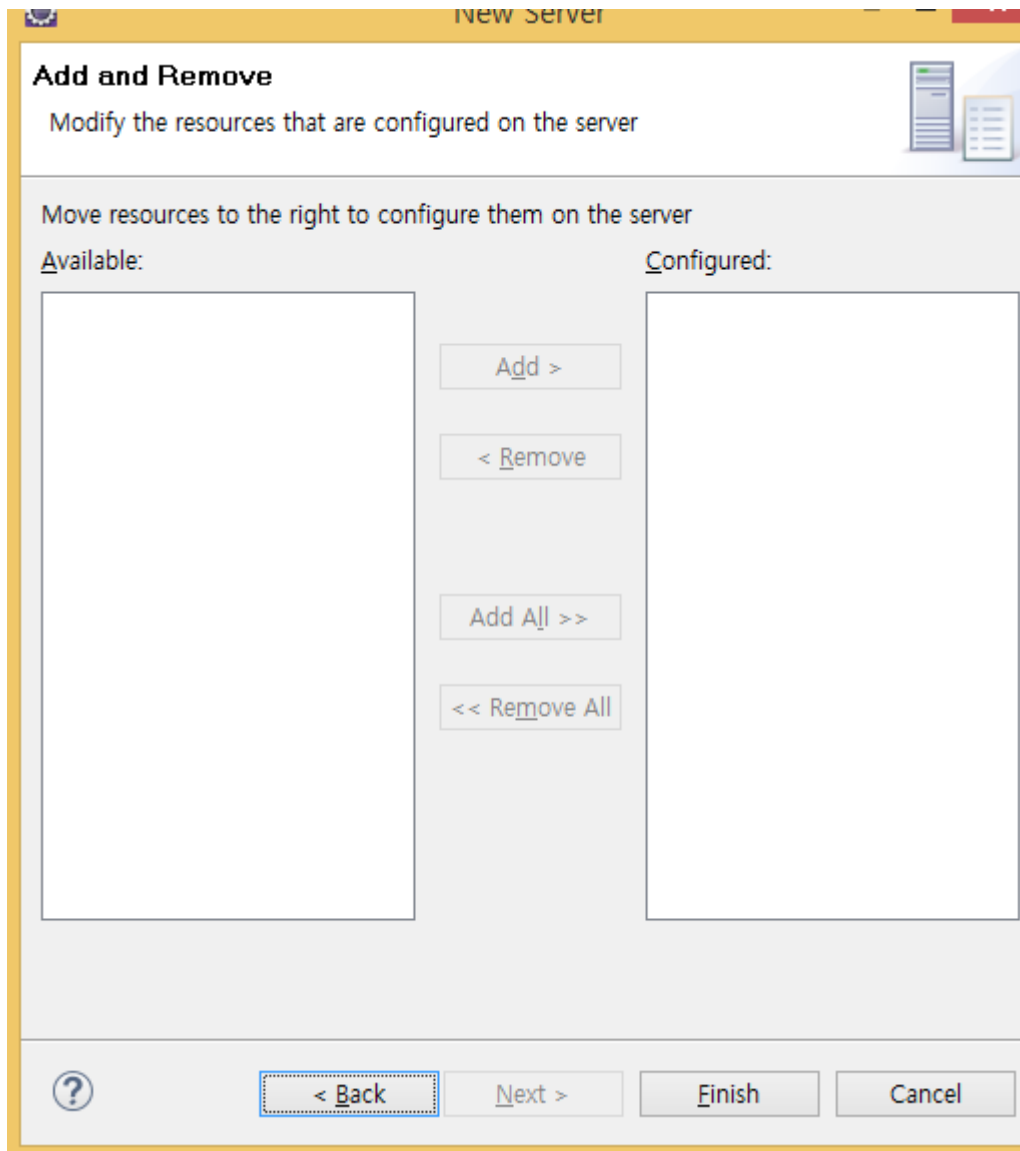
next



finish

Installed JREs:		
Name	Location	Type
<input checked="" type="checkbox"/> jdk1.8.0_261...	C:\Program Files\Java\jdk1.8.0...	Standard

next



Finish

추가할게 있으면 추가하면 고디는데 그냥 넘어갔다

Configured 로 추가

project 만들어서 tomcat 연결

Dynamic web project vs static web project

프로젝트 생성

Java EE | JAVA 환경하고 연관이 되어 있다.

New Dynamic Web Project

Dynamic Web Project
Create a standalone Dynamic Web project or add it to a new or existing Enterprise Application.

Project name:

Project location

☒ Use default location

Location:

Target runtime

Dynamic web module version

Configuration

A good starting point for working with Apache Tomcat v9.0 runtime. Additional facets can later be installed to add new functionality to the project.

EAR membership

☐ Add project to an EAR

EAR project name:

Working sets

☐ Add project to working sets

Working sets:

동적 web project 생성

Project 명 : 톰프로젝트명 등등

☒ Use default location

Location:

리포트	구성	새로 만들기
<div> <div> <div></div> <div>내 PC</div> </div> <div> <div></div> <div>로컬 디스크 (D:)</div> </div> <div> <div></div> <div>workspace</div> </div> <div> <div></div> <div>jsp</div> </div> </div>		
이름	수정한 날짜	유형
.metadata	2020-11-18 오후...	파일
Servers	2020-11-19 오후...	파일
test	2020-11-18 오후...	파일

서버 테스트 하는 위치

Dynamic web module: 웹을 실행할때에 난이도 등급 4.0에 맞춰서 쓰겠다

보통은 3.1 3.2 2.5도... 3.1 정도면 그나마 괜찮게 사용할 수 있음

Next

New Dynam

Java

Configure project for building a Java application.

Source folders on build path:

src

Default output folder:

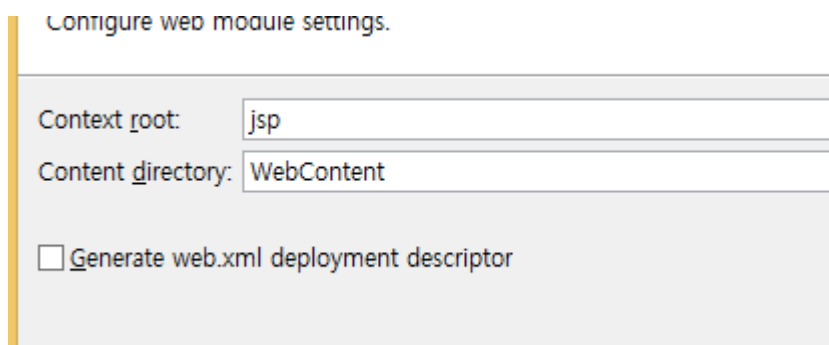
build\classes

프로젝스 / class 생성 폴더

저장과 함께 class 파일 생성됨

Ant lib + class 등등 사용할 수 있는 프로그램

Maven (ant 업버전)



Content directory

Html css java script 를 이 폴더를 찾아서 저장해야함

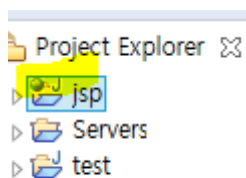
Generate web.xml

설정할게 있으면 만들고 없으면 만들지않고

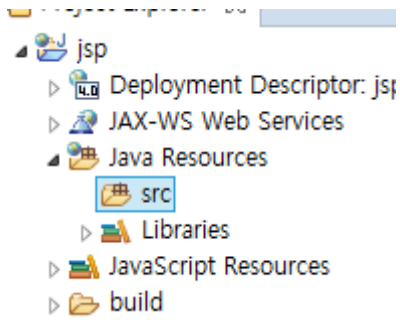
기본적으로 안나오고 그냥

ml : mark-up language 데이터를 저장한 파일 (불러오고 뿌리고)

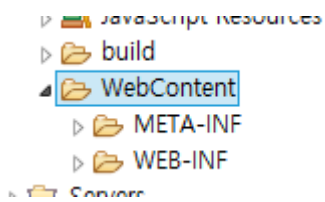
- HTML → TAG 형식으로 데이터를 저장했다
- <> value <> 형식
- {K:V} JSON 형식



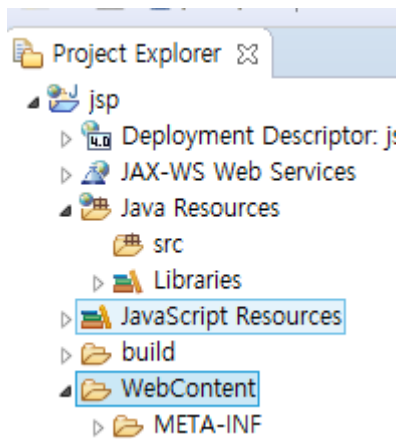
자바기반 web project



Java program 은 여기서



Html css jsp 은 여기서



Dynamic web project 하나 만들었음

JAVA : URL matching (TOMCAT) 사용해서

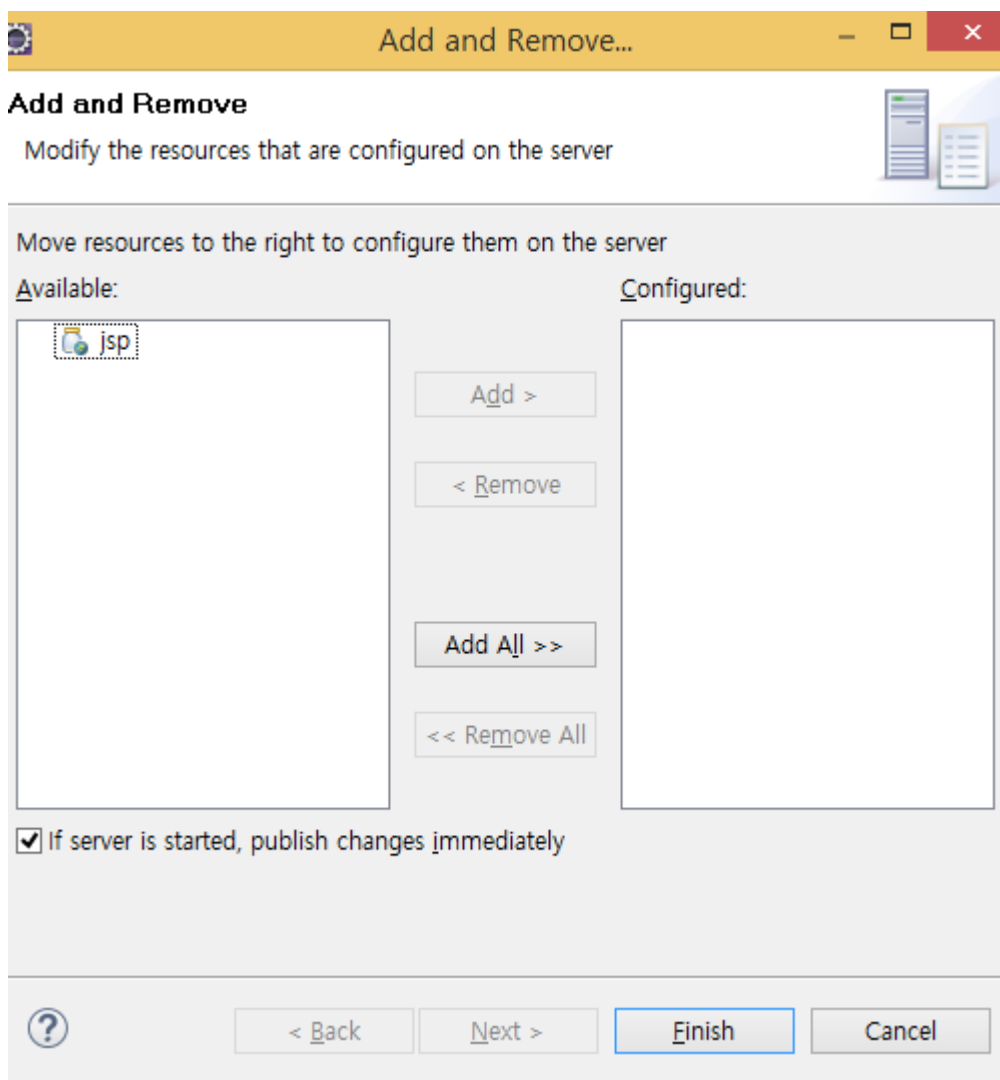
- TOMCAT 자체가 java program 이면서...
 - 이제부터 main method 는 TOMCAT
-

프로그램이 존재하는 동안 계속 유지되게 하는 → static (메모리에 올라간다 "new")

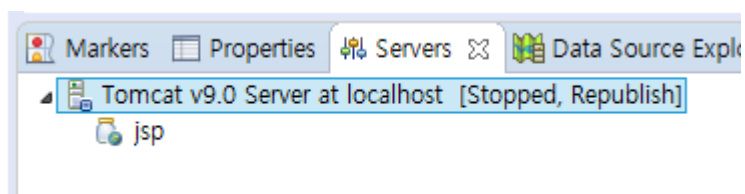
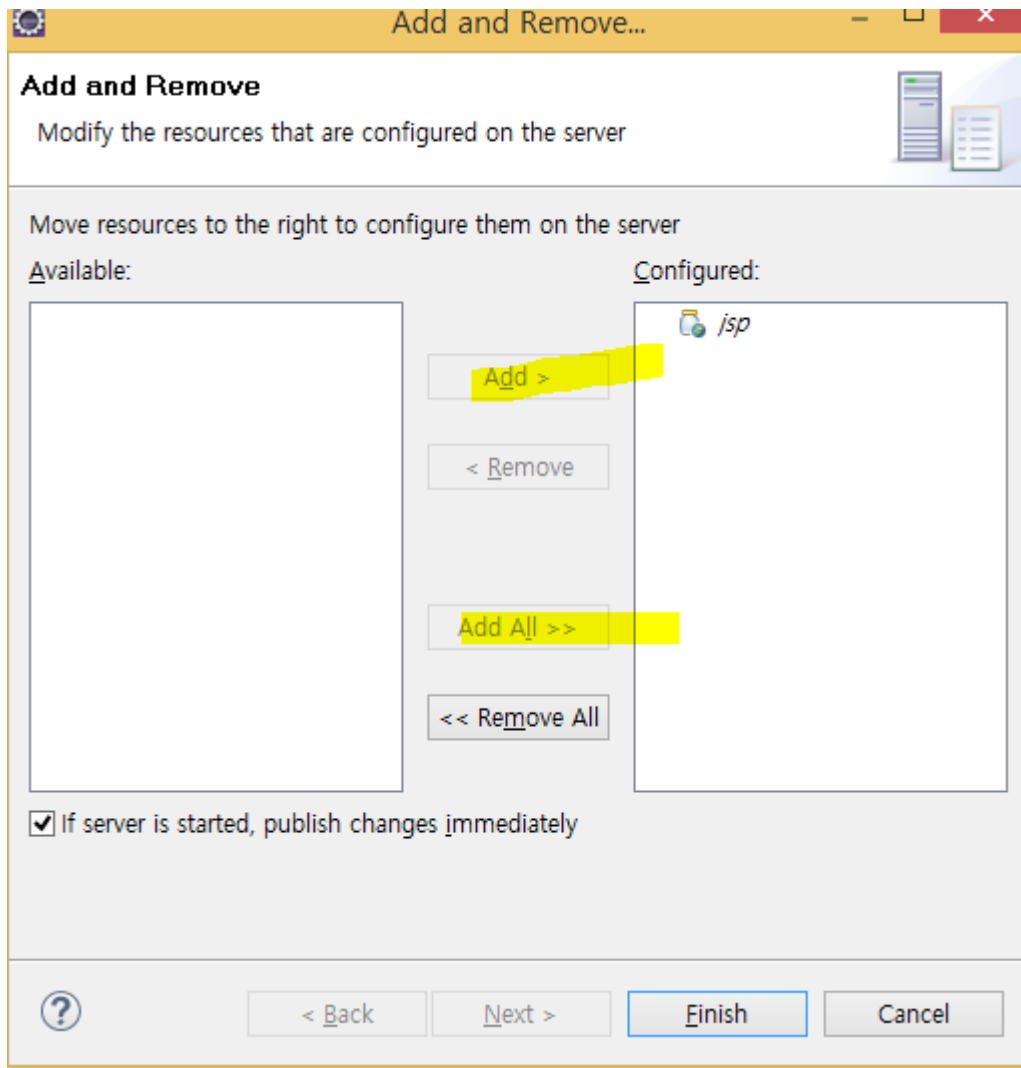
- 주소가 바뀌지 않는다

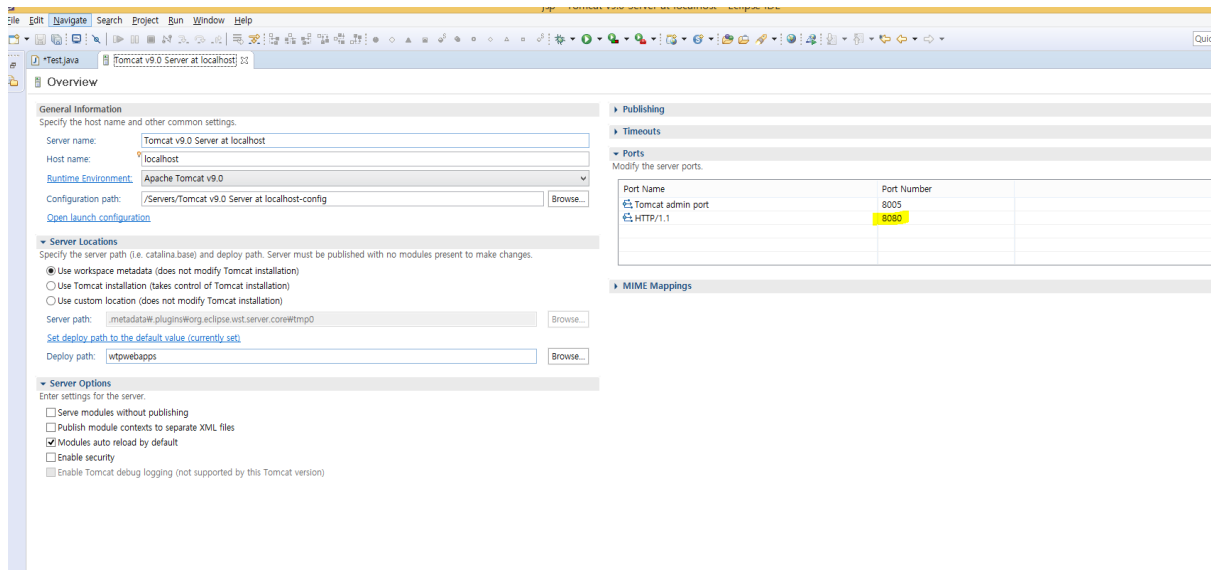
Non-static → method (stack 영역)

- 주소가 바뀐다
-



오마



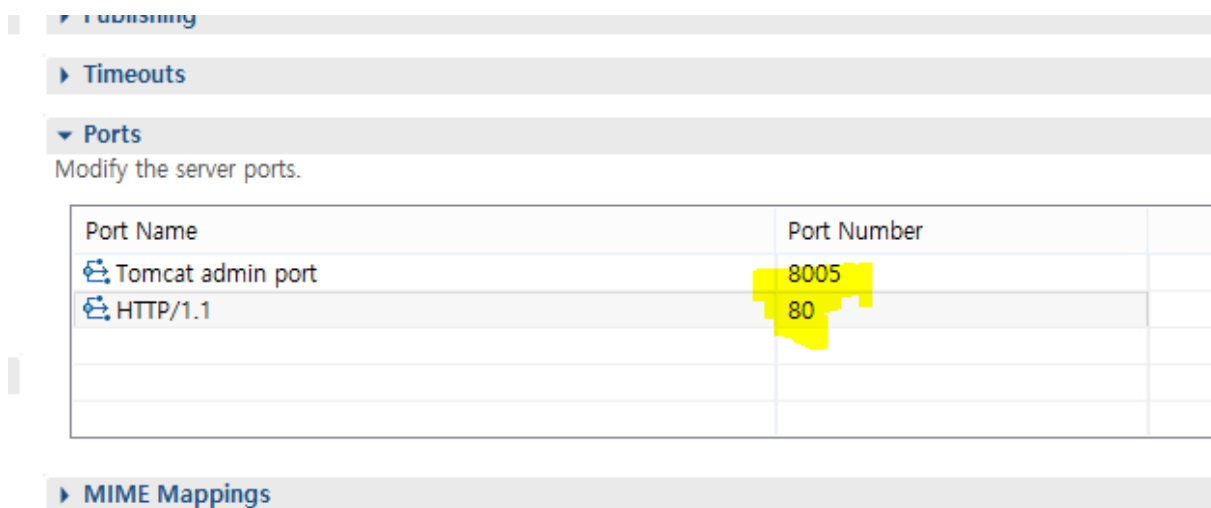


충돌이 일어나지 않게

Oracle 과 tomcat 과

Admin port 도 나중에 바꿈

Port num 가 같으면 돌지 않는다



변경

▶ Publishing

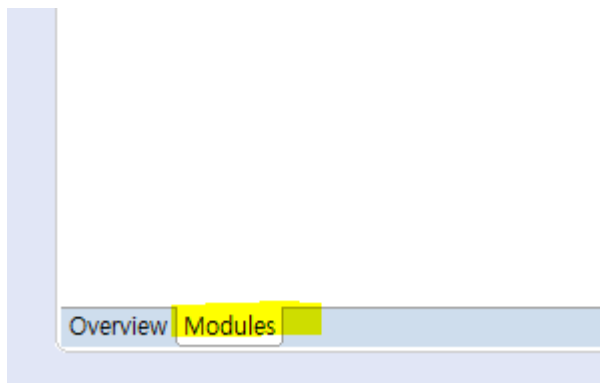
▼ Timeouts
Specify the time limit to complete server operations.

Start (in seconds): 180

Stop (in seconds): 15

▼ Ports
Modify the server ports.


Timeouts 바꿔준다 (3분)



Localhost/jsp/ : 이렇게 쓴다

Configure the Web Modules on this server.

Path	Document Base
 /jsp	jsp

 Edit Web Module

Document base: jsp

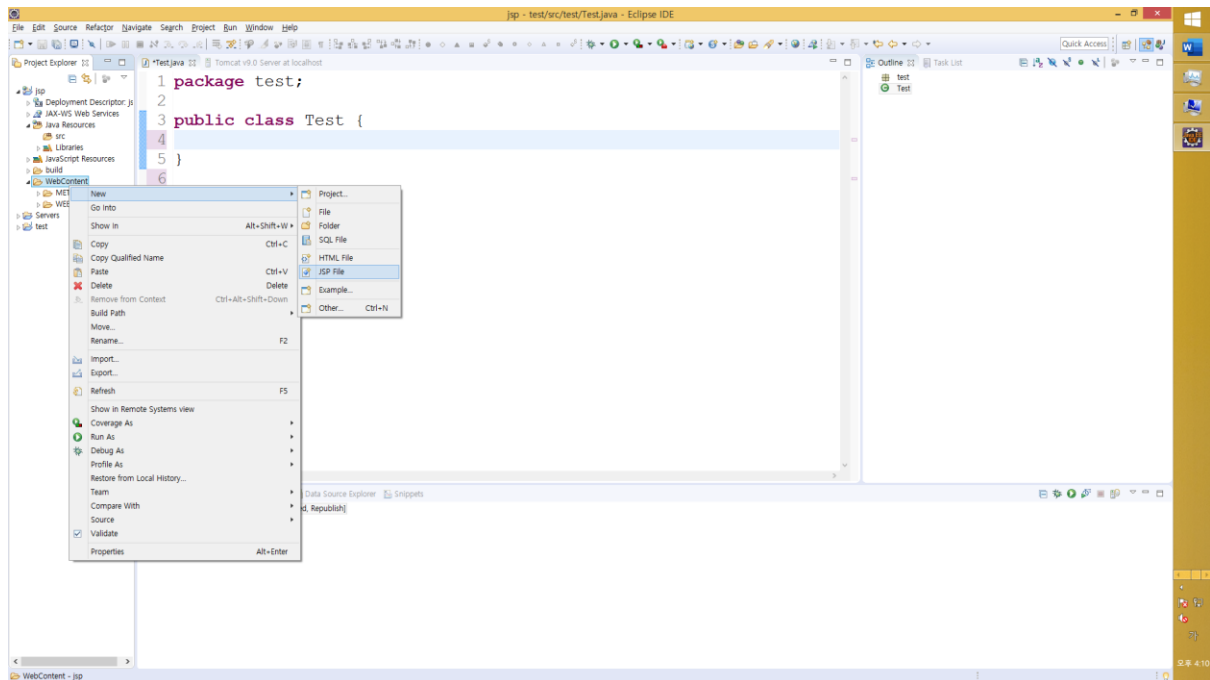
Path: /

☒ Auto reloading enabled

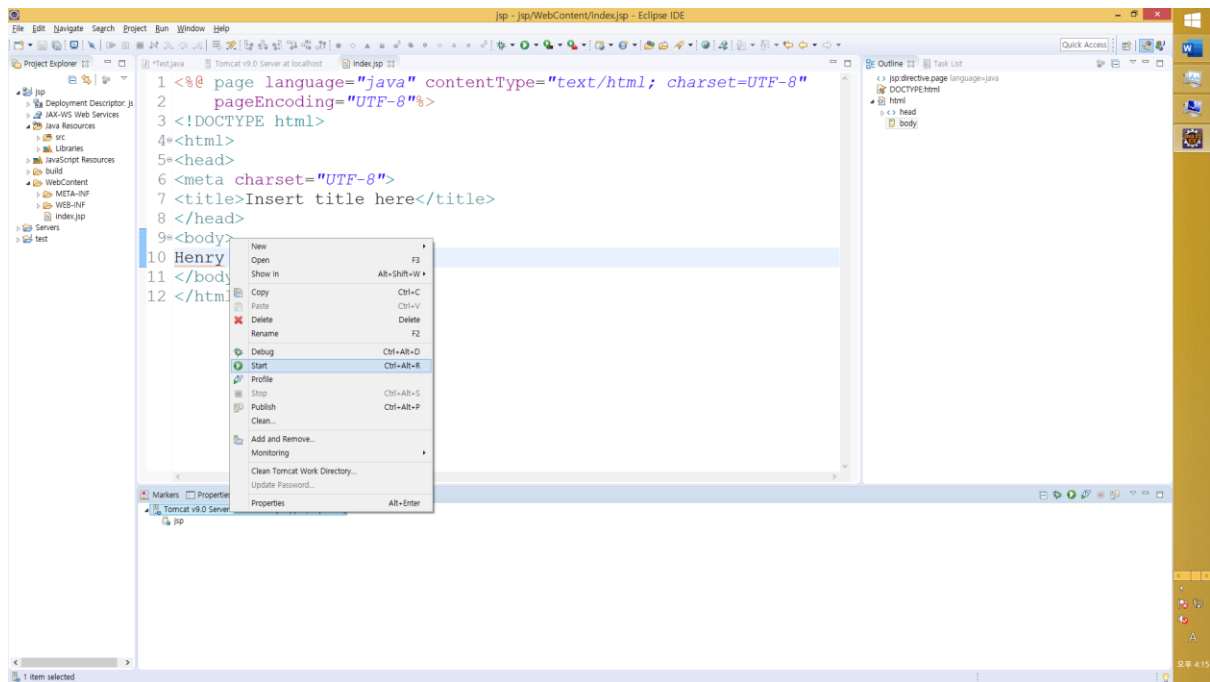
OK Cancel

Localhost 로 쓸 수 있게 허용

그리고 ctrl + s (저장)



Jsp Html 과 같지만 데이터를 바꿀 수 있다 그래서 data 와 관련된 내용은 jsp 사용




```
9, 2020 4:15:51 오후 org.apache.catalina.startup.Version
경령 행 아규먼트: -Dcatalina.home=C:\tomcat9
9, 2020 4:15:51 오후 org.apache.catalina.startup.Version
경령 행 아규먼트: -Dwtp.deploy=D:\workspace\jsp\metadata
9, 2020 4:15:51 오후 org.apache.catalina.startup.Version
경령 행 아규먼트: -Djava.endorsed.dirs=C:\tomcat9\endorsed
9, 2020 4:15:51 오후 org.apache.catalina.startup.Version
경령 행 아규먼트: -Dfile.encoding=utf-8
9, 2020 4:15:51 오후 org.apache.catalina.core.AprLifecycle
APR 버전 [1.7.0]을 (를) 사용한, APR 기반 Apache Tomcat Native
9, 2020 4:15:51 오후 org.apache.catalina.core.AprLifecycle
APR 용량정보들: IPv6 [true], sendfile [true], accept fi
9, 2020 4:15:51 오후 org.apache.catalina.core.AprLifecycle
APR/OpenSSL 설정: useAprConnector [false], useOpenSSL
9, 2020 4:15:51 오후 org.apache.catalina.core.AprLifecycle
OpenSSL이 성공적으로 초기화되었습니다: [OpenSSL 1.1.1g 21 Apr
9, 2020 4:15:51 오후 org.apache.coyote.AbstractProtocol
프로토콜 핸들러 ["http-nio-80"]을 (를) 추가합니다
파란색이 있으면 오류
```

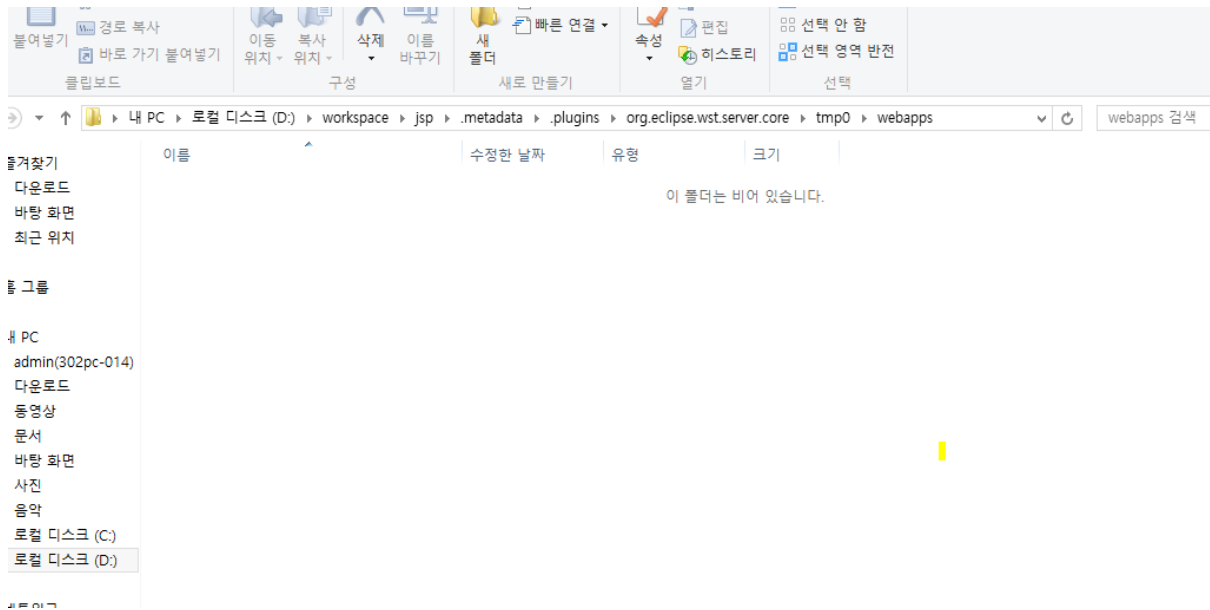
Chrome → 주소창에 → localhost → eclipse에서 작업한 jsp 파일 출력

<http://localhost/index.jsp>

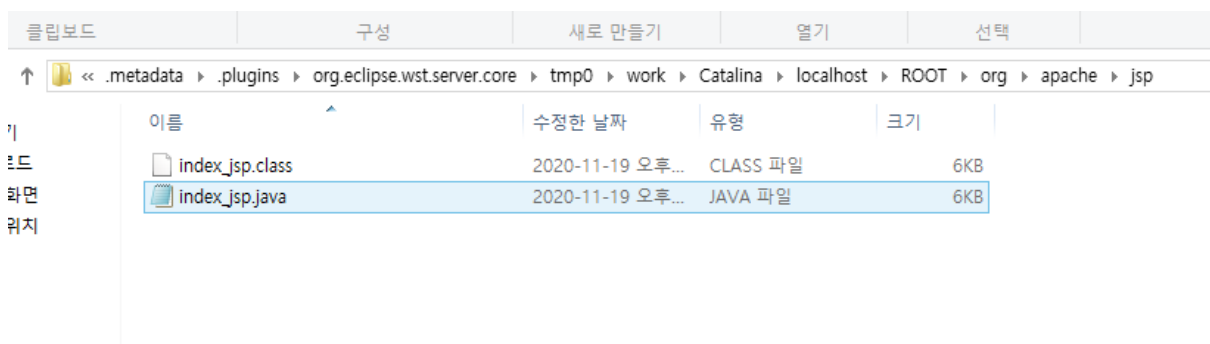
jsp = java 처리문 실행

http:// [생략]Localhost/" 이걸로 바꿨다 path[80 생략].index.jsp [eclipse 에서 작업한 jsp 작업파
일]

source = java



Web contents



자바로 바껴있다

Index.jsp → index_jsp.java → 번역 해서 → .class → HTML 로 출력

실행 : index.jsp 가 서버로 들어가면 class 실행

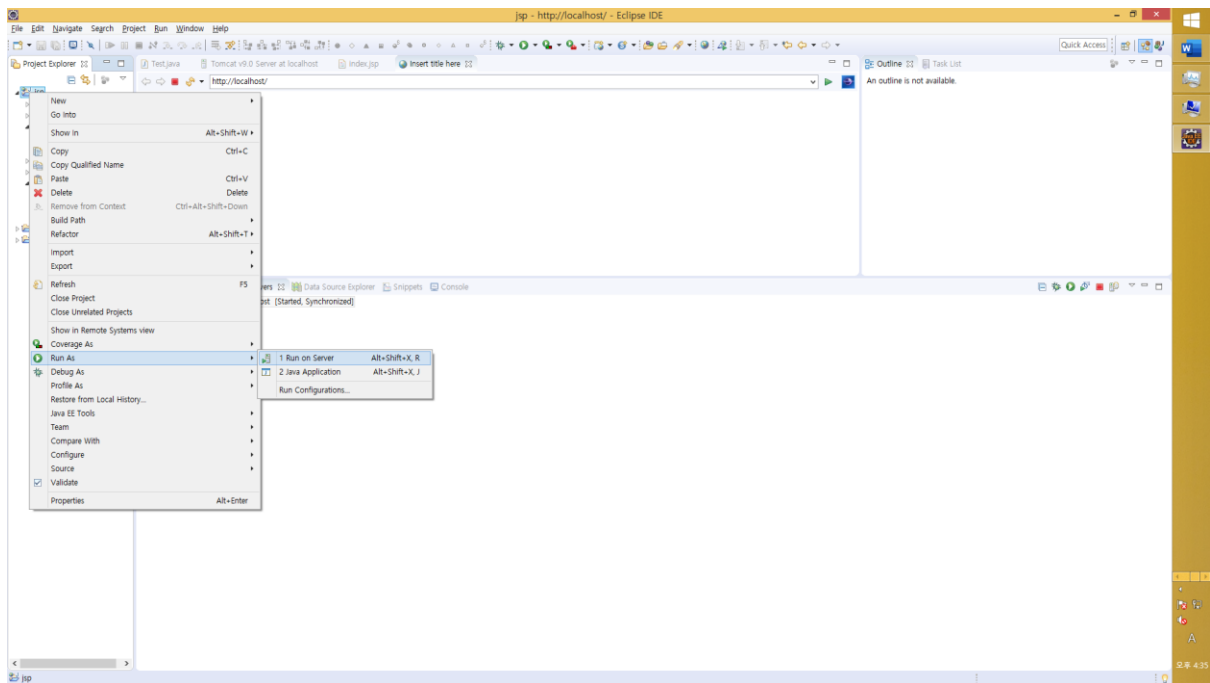
index_jsp.java 파일 :

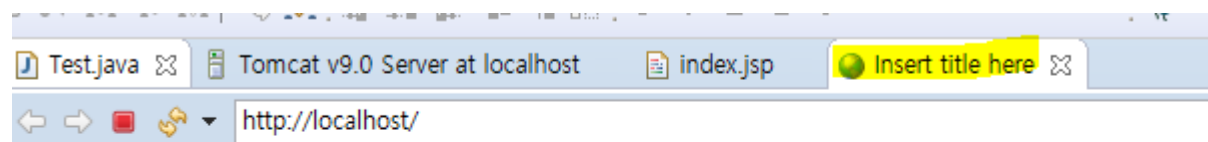
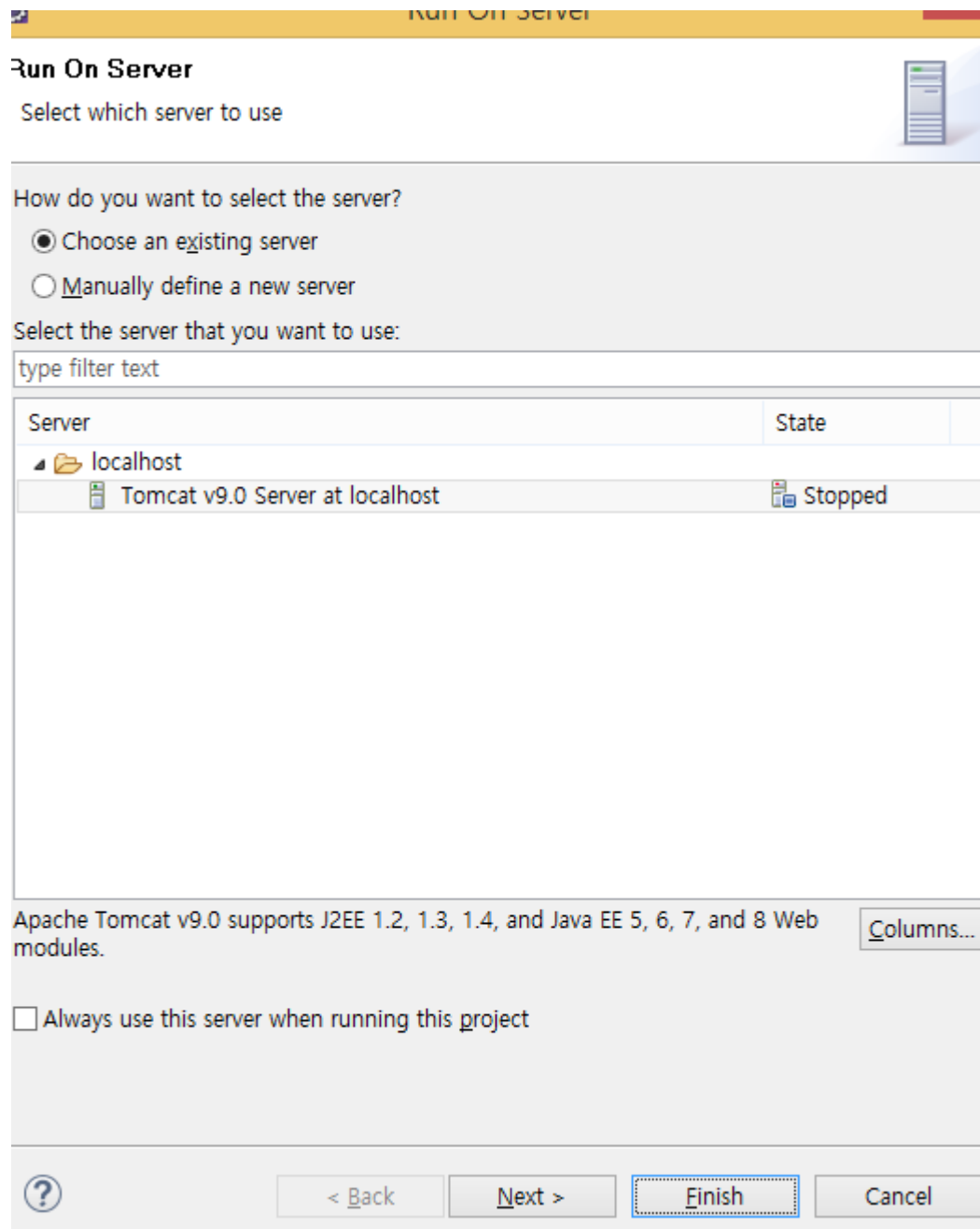
```
out.write("WrWn");
out.write("<!DOCTYPE html>WrWn");
out.write("<html>WrWn");
out.write("<head>WrWn");
out.write("<meta charset=W\"UTF-8W\">WrWn");
out.write("<title>Insert title here</title>WrWn");
out.write("</head>WrWn");
out.write("<body>WrWn");
```

```
out.write("Henry KimWrWn");  
out.write("</body>WrWn");  
out.write("</html>");
```

HTML 만 해당 → 받아서 출력

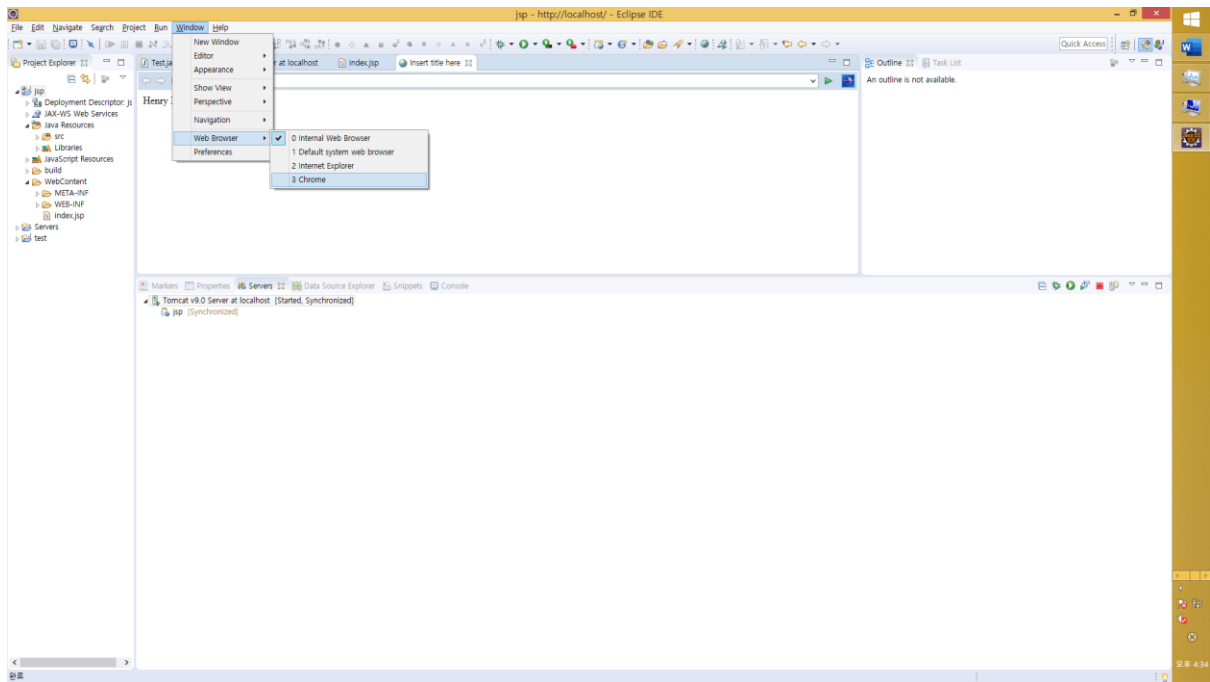
CONSOLE 에서 서버 죽이고



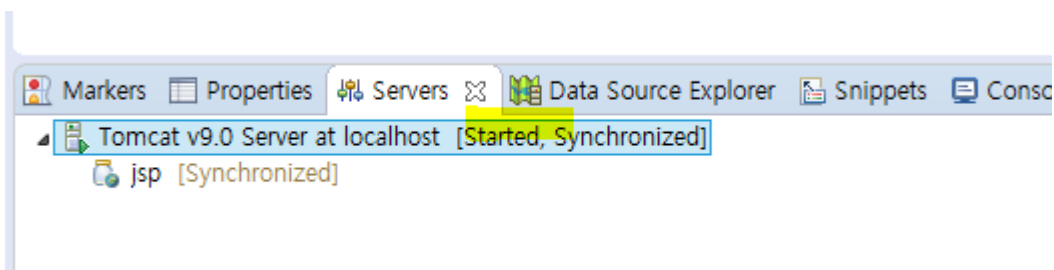


Henry Kim

크롬으로 실행하고 싶으면



다시 RUN ON SERVER 과정 반복해주면



Started 되어 있음



중지하려면

다른 페이지로 이동하는 HTML 태그

Anchor <a>

Submit action = ""

Javascript location

흐름을 (왔다갔다) 만들기