

표준프레임워크
CI 및 Nexus 환경 구축 가이드
Version 4.0

Index

1. 표준프레임워크 EGOVCI 패키지 설치	3
1.1 개요	3
1.2 EGOVCI 압축풀기	3
1.3 EGOVCI 시스템 구성	3
1.4 CI 시스템 구동 (START/STOP)	4
2. NEXUS 설정 정보	6
2.1 NEXUS 서버구동(START/STOP)	6
2.2 NEXUS 저장소 설정	7
2.3 NEXUS 저장소에 라이브러리 추가	7
2.4 NEXUS 실행 및 추가된 라이브러리 확인	8
2.5 NEXUS 저장소를 프로젝트에 반영	8
2.6 NEXUS 저장소에 3 RD PARTY 라이브러리 추가	9
3. CI (SVN & JENKINS) 설정	11
3.1 SUBVERSION 설치 (선택사항)	11
3.2 SVN REPOSITORIES 설정 및 사용자 등록	12
3.2.1 저장소 설정 및 등록	12
3.2.2 사용자 등록	13
3.2.3 SVN 서버 시작/종료	14
3.2.4 Eclipse 프로젝트를 SVN 서버에 등록	14
3.3 JENKINS 설정	16
3.3.1 Jenkins 기본 시스템 설정	17
3.3.2 새 작업 생성	20
3.3.3 작업 Bulid	24

1. 표준프레임워크 eGovCI 패키지 설치

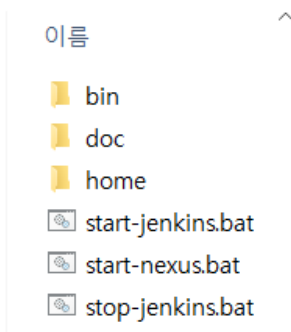
1.1 개요

본 가이드는 전자정부 표준프레임워크 센터에서 제공하는 eGovCI 구성 및 설치 가이드이며, 아래와 같은 구성으로 이루어져 있다.

- eGovCI 패키지 (윈도우용 exe 압축파일 또는 리눅스용 tar.gz 압축파일)
- Nexus repository 구성 정보.
- CI 관련 구성 정보 (SVN 포함, 리눅스용 패키지는 미포함 - 별도 설치필요).
- 기본 접속 설정 URL
- JENKINS : http://<ip_address>:8080/jenkins
- NEXUS : http://<ip_address>:8081/nexus

1.2 eGovCI 압축풀기

전자정부 표준프레임워크에서 제공하는 eGovCI ("eGovCI-X.X.X_XXbit") 파일을 "C:"에 압축을 푼다. 압축을 푼 구조는 아래와 같다. (리눅스의 경우 /home/<사용자> 디렉토리 권장)



1.3 eGovCI 시스템 구성

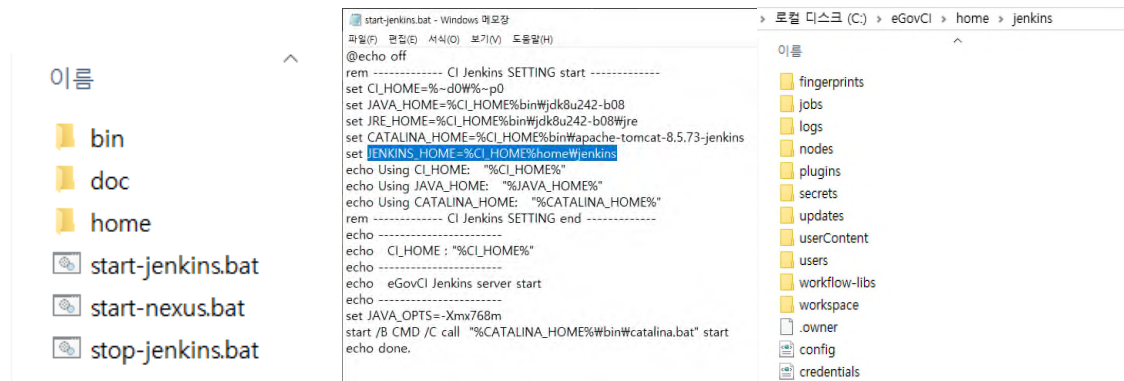
eGovCI 패키지는 별도의 모듈이 필요하지 않도록, 아래와 같은 구성으로 제공하고 있다. 주요 모듈로는 JAVA JDK, Tomcat configurations, Maven 등으로 구성되어 있다.

- Ant-1.10.12 (under /bin dictory)
- Maven-3.8.4 (under /bin dictory)
- Tomcat-8.5.73 (under /bin dictory)
- OpenJDK.1.8 (under /bin dictory)
- VisualSVN-Server-4.3.5.msi (under /bin dictory) - 별도 설치형 파일 제공 (리눅스 제외)

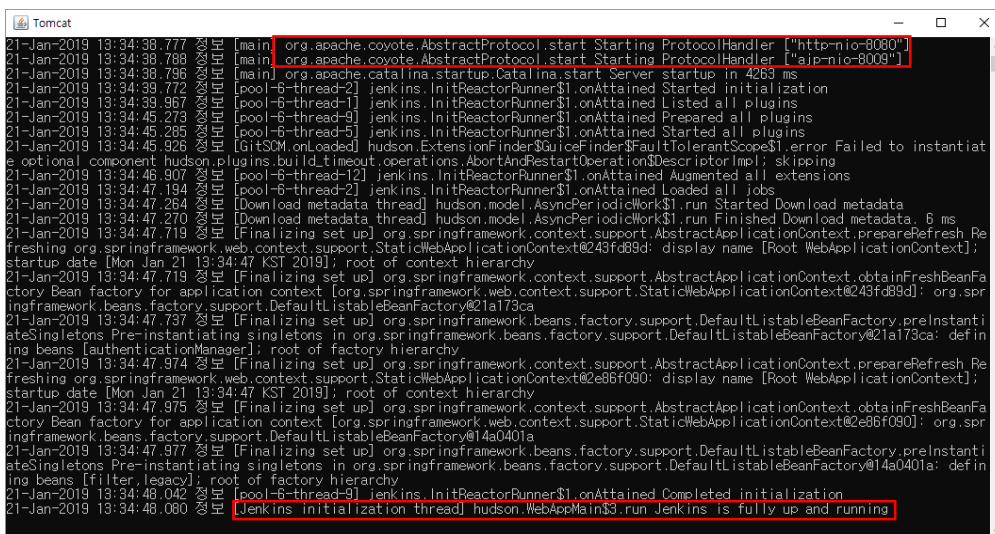
1.4 CI 시스템 구동 (Start/Stop)

CI 시스템 구성 이후, “start-jenkins.bat”, “stop-jenkins.bat” 파일로 Jenkins 서버 구동 및 Jenkins 서버를 멈출 수 있다. (리눅스의 경우 동일한 이름파일의 .sh 파일 제공)

(! 윈도우의 경우 반드시 관리자 권한으로 실행)



구동 이후, 콘솔 창에서 아래와 같은 내용을 참조할 수 있으며, 해당 포트 번호를 확인 할 수 있다.



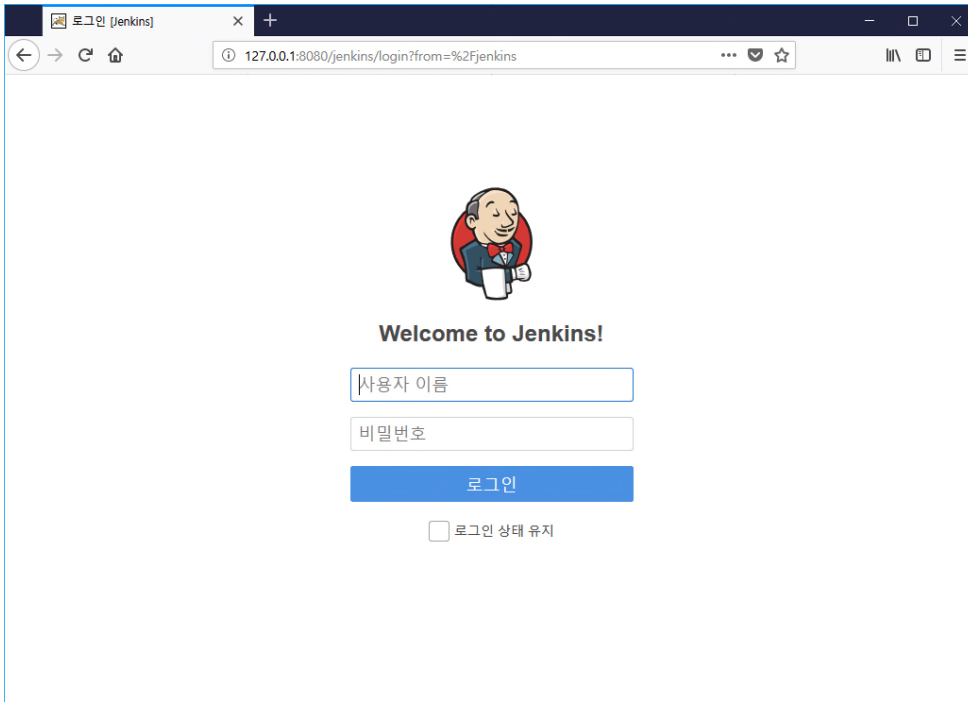
** 서버 성능에 따라 구동 시간이 다소 소요될 수 있다.

구동후, 아래와 같은 주소를 CI 웹 페이지를 확인 할 수 있다.

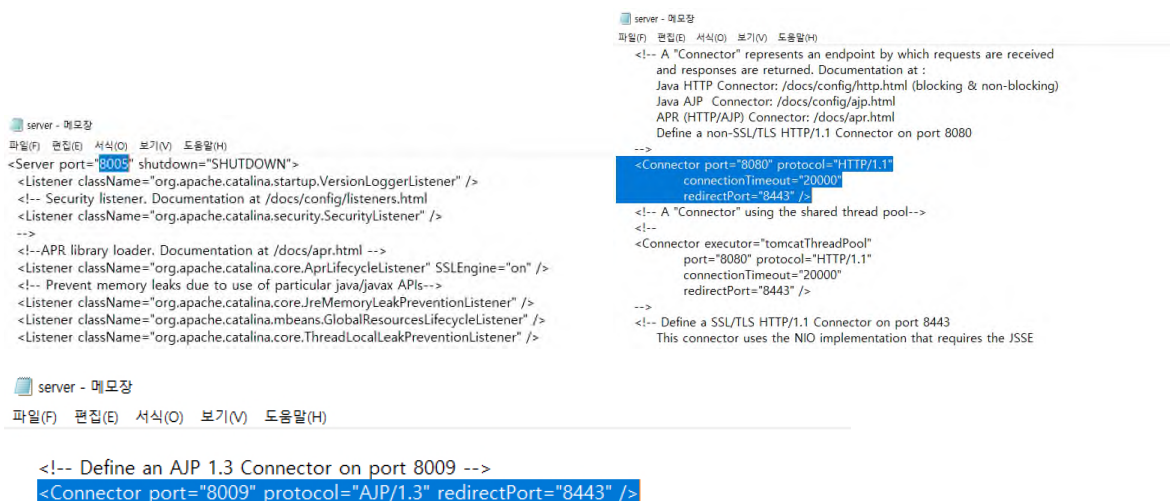
(<http://localhost:8080/jenkins/>)

계정 ID : admin ,

계정 비밀번호 : <eGovCI_경로>/home/jenkins/secrets/initialAdminPassword 파일 확인



** CI 서버 기본 포트는 '8080'으로 설정되어 있으며, 아래와 같이 별도 포트로 변경하여 사용가능 하다. (<eGovCI_home>\bin\apache-tomcat-jenkins\conf\server.xml)

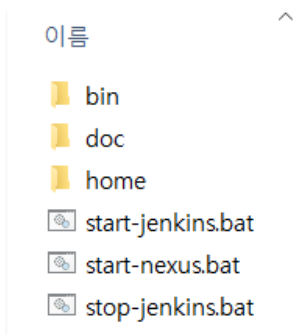


2. Nexus 설정 정보

2.1 Nexus 서버구동(Start/Stop)

CI 시스템 구성 이후, “start-nexus.bat”을 사용하여 Nexus 서버 구동 할 수 있으며, 실행된 콘솔창을 닫으면 Nexus 서버를 멈출 수 있다. (별도의 stop nexus 파일 없음)

(! 반드시 관리자 권한으로 실행)



구동 이후, 아래와 같은 콘솔 창으로 nexus 을 시작을 확인 할 수 있다.

기본 접속 URL : <http://localhost:8081/nexus/>

```

ca 선택 Sonatype Nexus
Using CI_HOME: "C:\eGovCI-4.0.0_64bit"
Using JAVA_HOME: "C:\eGovCI-4.0.0_64bit\bin\jdk8u242-b08"
Using PATH: "C:\eGovCI-4.0.0_64bit\bin\jdk8u242-b08\bin;D:\Devs\Java\jdk-11.0.5\bin;C:\W
\WINDOWS\System32\Wbem;C:\WINDOWS\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;C:\WINDOWS\System32\OpenS
;D:\Program Files\TortoiseGit\bin;C:\Program Files\dotnet\;C:\Program Files\VisualSVN Server
Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Program Files\Bandizip"
Using NEXUS_HOME: "C:\eGovCI-4.0.0_64bit\bin\nexus-2.14.21-02-bundle\nexus-2.14.21-02"

-----
CI_HOME : "C:\eGovCI-4.0.0_64bit"

eGovCI Nexus server start
-----
wrapper --> Wrapper Started as Console
wrapper | Launching a JVM...
jvm | Wrapper (version 3.2.3) http://wrapper.tanukisoftware.org
jvm | Copyright 1999-2006 Tanuki Software, Inc. All Rights Reserved.
jvm |
  
```

포트(Port)변경을 아래와 같은 경로에서 nexus.properties 파일 내에 application-port=8081 을 변경할 수 있다

파일 경로 : <eGovCI_home>\bin\nexus-2.14.21-02-bundle\nexus-2.14.21-02\conf

```

# Jetty section
application-port=8081
application-host=0.0.0.0
nexus-webapp=${bundleBasedir}/nexus
nexus-webapp-context-path=/nexus
  
```

2.2 Nexus 저장소 설정

Nexus 의 저장소는 기본으로 <eGovCI_home>\home\nexus 로 설정되어 있으며, 아래와 같이 별도 설정이 가능하다.

```

start-nexus - 메모장
파일(F)  편집(E)  서식(O)  보기(V)  도움말(H)
> 로컬 디스크 (C:) > eGovCI > home > nexus

@echo off
rem ----- CI Nexus SETTING start -----
set CL_HOME=%~d0#%~p0
set JAVA_HOME=%CL_HOME%\bin\jdk1.8.0_162
set JRE_HOME=%CL_HOME%\bin\jdk1.8.0_162\jre
set CATALINA_HOME=%CL_HOME%\bin\apache-tomcat-nexus
set PLEXUS_NEXUS_WORK=%CL_HOME%\home\nexus
echo Using CL_HOME: "%CL_HOME%"
echo Using JAVA_HOME: "%JAVA_HOME%"
echo Using CATALINA_HOME: "%CATALINA_HOME%"
rem ----- CI Nexus SETTING end -----
echo -----
echo CL_HOME : "%CL_HOME%"
echo -----
echo eGovCI Nexus server start
echo -----
set JAVA_OPTS=-Xmx768m
%CATALINA_HOME%\bin\catalina.bat start
echo done.
    
```

이름 ^

- conf
- db
- felix-cache
- health-check
- indexer
- logs
- nuget
- plugin-repository
- storage
- timeline
- trash
- nexus.lock

2.3 Nexus 저장소에 라이브러리 추가.

Nexus 저장소에 라이브러리 추가 위치

<eGovCI_home>\home\nexus\storage

- Storage 는 Nexus 에 등록된 central repository 들을 포함하고 있으며, 각 repository 는 등록된 URL 기반으로 웹 상의 해당 repository 에 접속하여 라이브러리를 내려 받아 관리함

또한, Nexus storage 에 필요한 라이브러리를 아래와 같이 한 번에 추가가능하다.

- Target 저장소 : <eGovCI_home>/home/nexus/storage/releases
- 직접 또는 FTP 환경을 설정하여 Target 저장소에 위치 시킨다.

> 로컬 디스크 (C:) > eGovCI > home > nexus > storage > releases

이름 ^

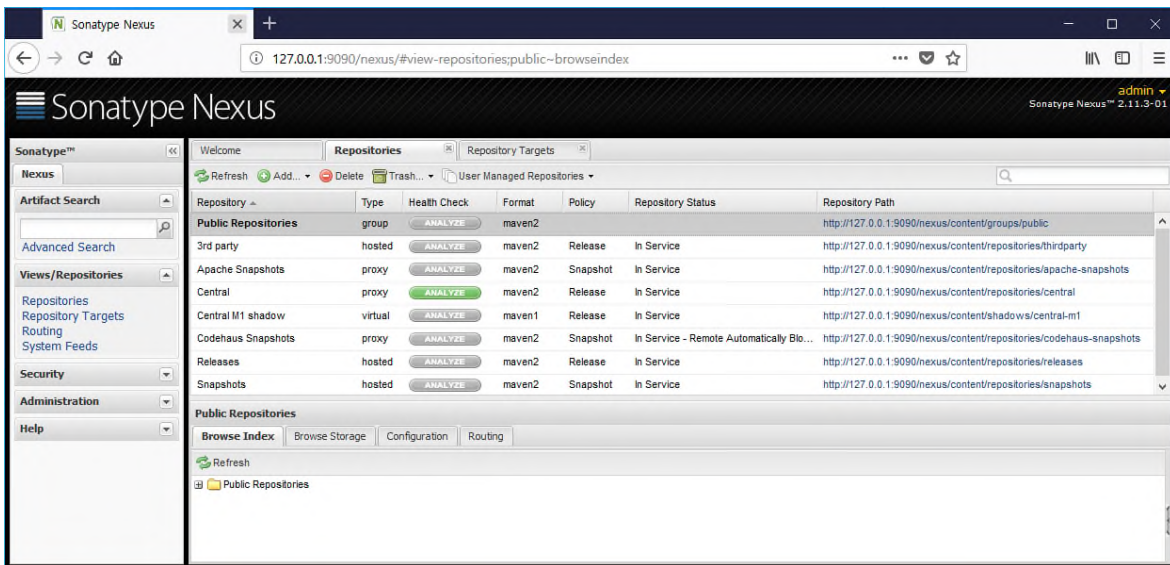
- .meta
- archetype-catalog

2.4 Nexus 실행 및 추가된 라이브러리 확인.

"start-nexus.bat" 실행하여, Nexus 를 실행가능하며, 브라우저에서 아래 주소로 Nexus 을 확인 가능하다.

http://localhost:8081/nexus

Nexus 를 접속 후 "repositories" 선택하고 "public repositories" 또는 release 저장소에서 추가한 라이브러리 목록을 확인 할 수 있다.



2.5 Nexus 저장소를 프로젝트에 반영.

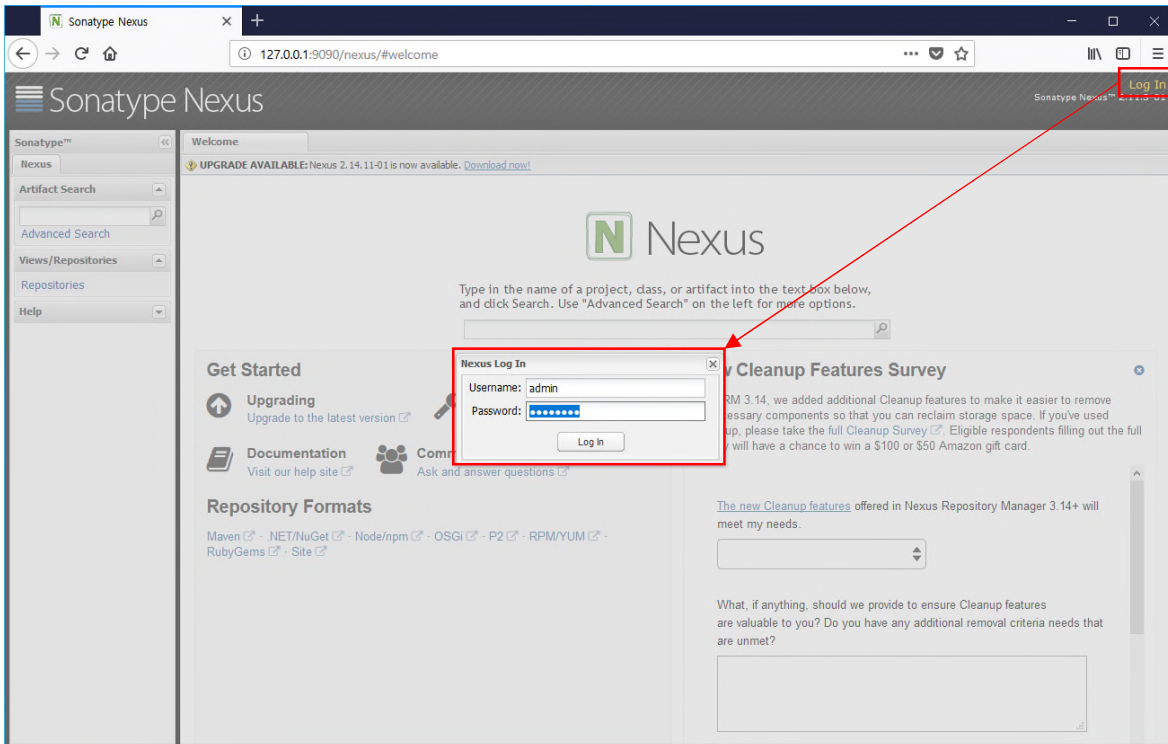
프로젝트의 pom.xml file 을 열고 아래와 같이 <repositories> 변경하여 반영할 수 있다.

```
<repositories>
  <repository>
    <id>public</id>
    <url>https://localhost:8081/nexus/content/groups/public</url>
    <releases>
      <enabled>true</enabled>
    </releases>
    <snapshots>
      <enabled>true</enabled>
    </snapshots>
  </repository>
  <repository>
    <id>egovframe</id>
    <url>https://maven.egovframe.go.kr/maven/</url>
    <releases>
      <enabled>true</enabled>
    </releases>
    <snapshots>
      <enabled>false</enabled>
    </snapshots>
  </repository>
</repositories>
```


2.6 Nexus 저장소에 3rd Party 라이브러리 추가.

Nexus 저장소에 별도로 3rd Party 라이브러리를 별개로 등록 가능하다.

1. 관리자로 로그인 : admin / admin123



2. 저장소 목록에서 “3rd party” 저장소를 선택 한다.

3. 이후, Artifact Upload -> GAV Definition -> GAV Parameters 를 차례대로 선택한다.

4. 추가할 라이브러리 Group, Artifact, Version 정보를 입력한다.

5. 정보 입력후 "Select Artifact(s) to Upload” 통해 라이브러리를 추가 한다.

6. 추가한 정보를 확인 후 "Add artifact" 통해 적용한다.

7. “Upload Artifacts(s)” 를 통해 업로드한다.

The screenshot displays the Sonatype Nexus web interface. The browser address bar shows the URL `127.0.0.1:9090/nexus/#view-repositories;thirdparty~uploadPanel`. The page title is "Sonatype Nexus" and the version is "2.11.3-01".

The main content area is titled "3rd party" and contains the "Artifact Upload" section. This section includes:

- A "Select GAV Definition Source" dropdown menu with "GAV Parameters" selected.
- Fields for "Auto Guess" (checked), "Group", "Artifact", "Version", and "Packaging" (set to "Select...").
- A "Select Artifact(s) for Upload" section with a "Select Artifact(s) to Upload..." button and fields for "Filename", "Classifier", and "Extension".
- An "Add Artifact" button.
- An "Artifacts" list area with "Remove" and "Remove All" buttons.
- An "Upload Artifact(s)" button and a "Reset" button at the bottom.

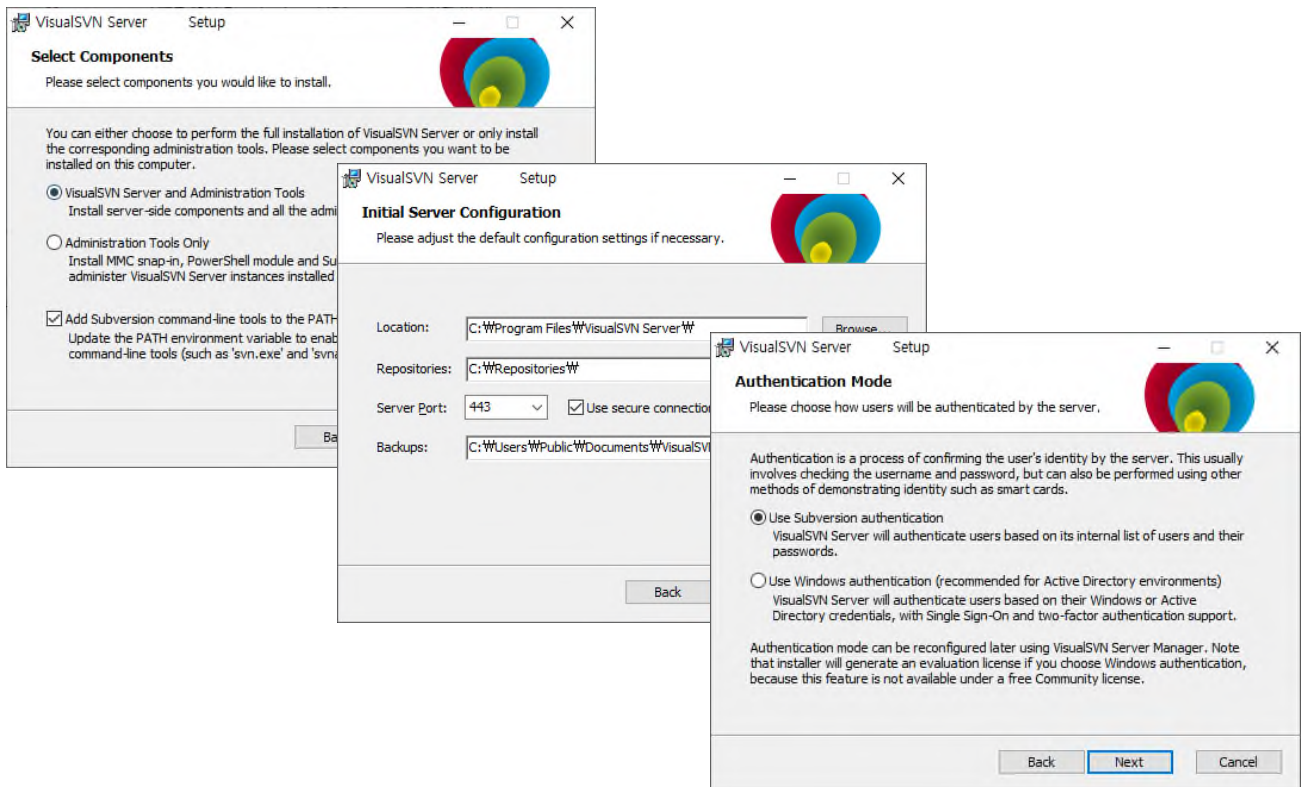
3. CI (SVN & JENKINS) 설정

3.1 Subversion 설치 (선택사항)

CI 설정에 앞서 소스 저장소(Subversion)을 설치 한다. eGovCI 에는 VisualSVN 의 설치파일을 별도로 제공하고 있으며, 필요 시 설치하여 사용한다. (별도로 SVN 을 구성하여 사용하여도 무방하다.)

eGovCI 의 VisualSVN-server-XXX.msi 를 설치한다.

- apache-ant-1.10.12
- apache-maven-3.8.4
- apache-tomcat-8.5.73-jenkins
- jdk8u242-b08
- nexus-2.14.21-02-bundle
- **VisualSVN-Server-4.3.5-x64.msi**



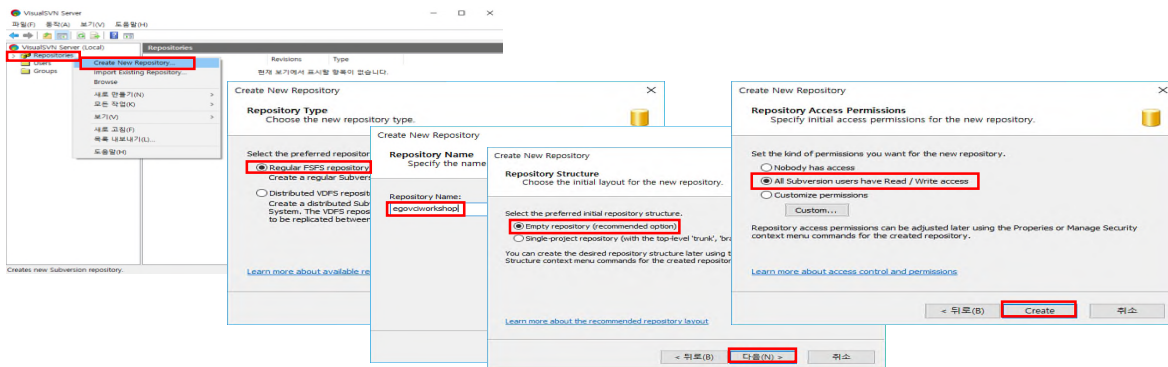
3.2 SVN Repositories 설정 및 사용자 등록.

SVN 저장소 설정 및 사용자 등록 관련 사항을 설정한다.

3.2.1 저장소 설정 및 등록

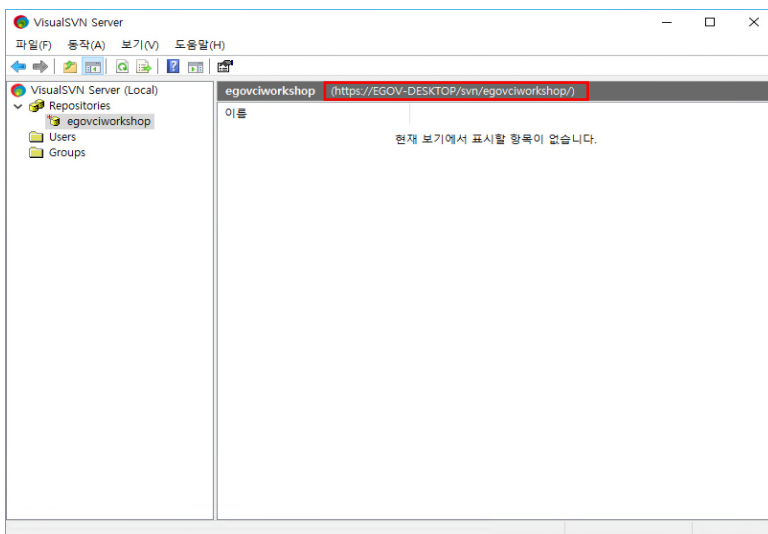
VisualSVN 서버의 구동을 확인 하고, "Repositories"의 오른쪽을 클릭하여 “Create New Repository...” 선택, 새로운 저장소를 만든다.

1. 임의 저장소 설정. (ex: egovciworkshop)
2. 필요한 사항을 설정하고 Create 를 한다.

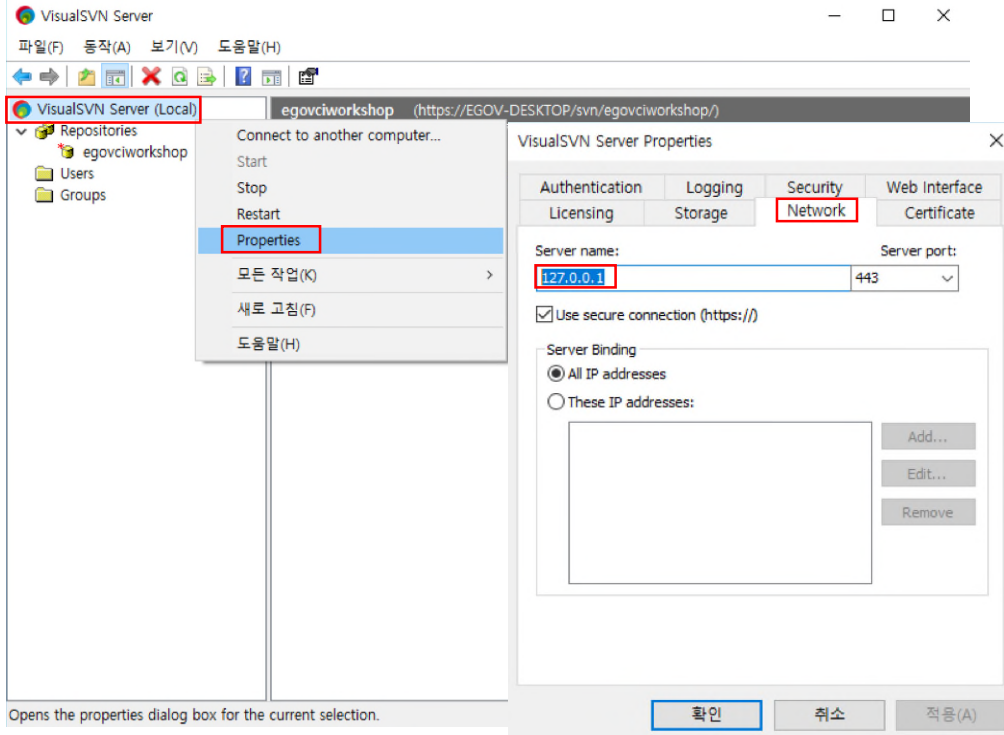


설정을 완료 후, 아래와 같이 저장소 위치를 확인 할 수 있다.

Repository location : “http://<localhost>/svn/egovciworkshop/”



** 참고로 <localhost> 주소를 아래와 같이 실제 IP 주소를 대치하여 사용 가능하다.

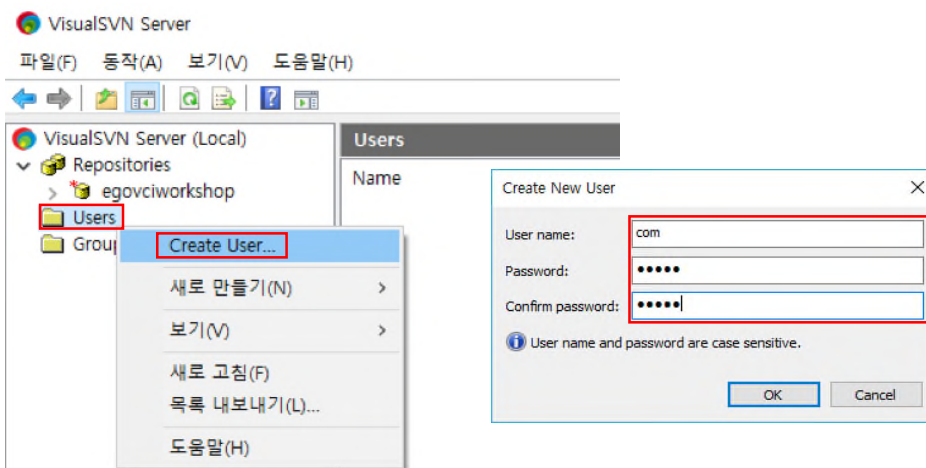


3.2.2 사용자 등록

아래와 같이 "User" 메뉴에서 새로운 사용자를 설정 가능하다.

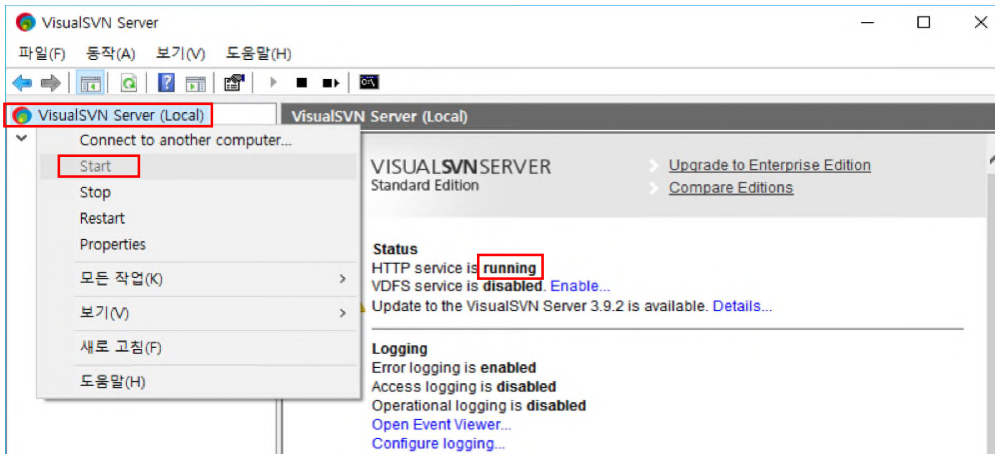
Ex) 사용자 이름: "com"

비밀번호 : "com01"



3.2.3 SVN 서버 시작/종료.

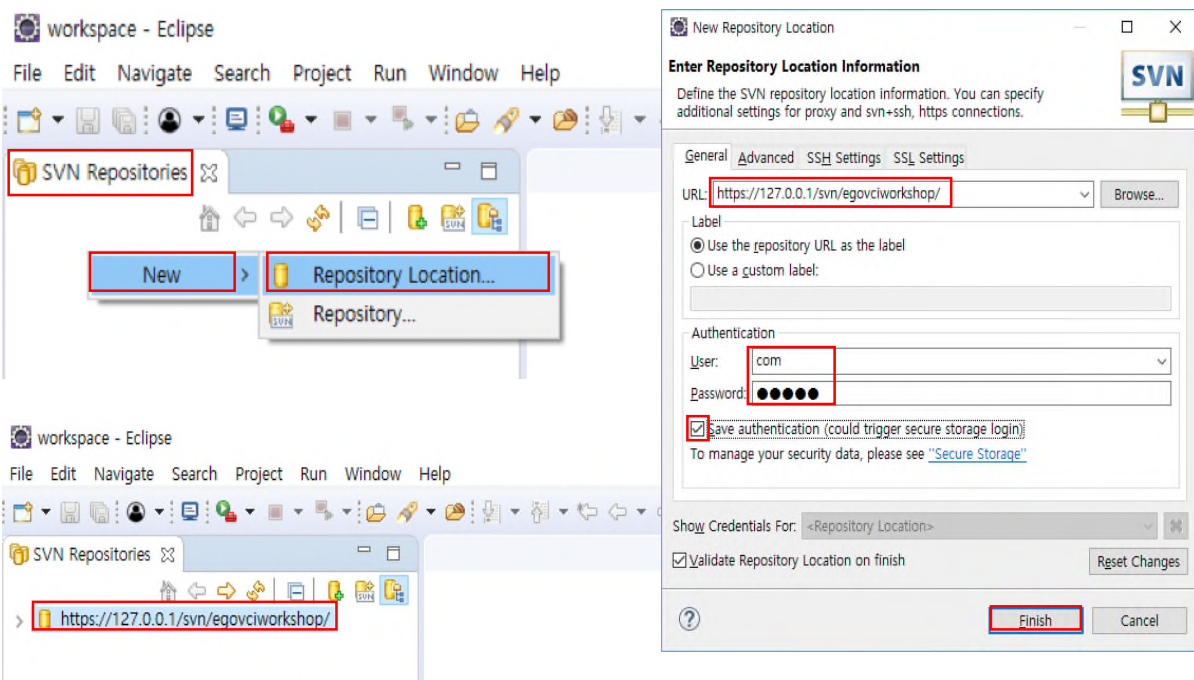
SVN 왼쪽 메뉴에서 아래와 같이 서버를 시작/종료를 할 수 있으며, 확인이 가능하다.



3.2.4 Eclipse 프로젝트를 SVN 서버에 등록.

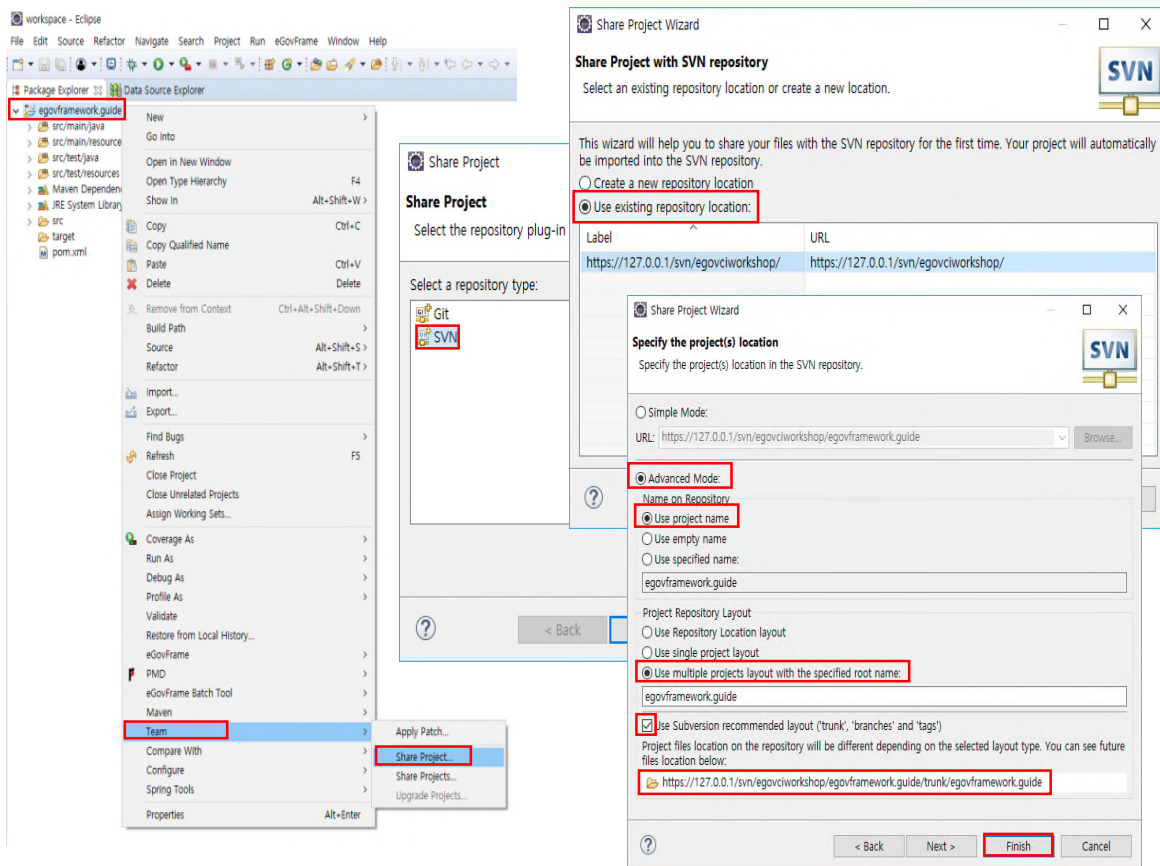
SVN 서버의 정보를 활용하여 Eclipse 내의 프로젝트를 등록하고 소스를 반영한다.

1. Eclipse 에서 SVN Repositories 를 연다.
2. 새로운 저장소 정보를 생성 및 SVN 정보를 등록한다.

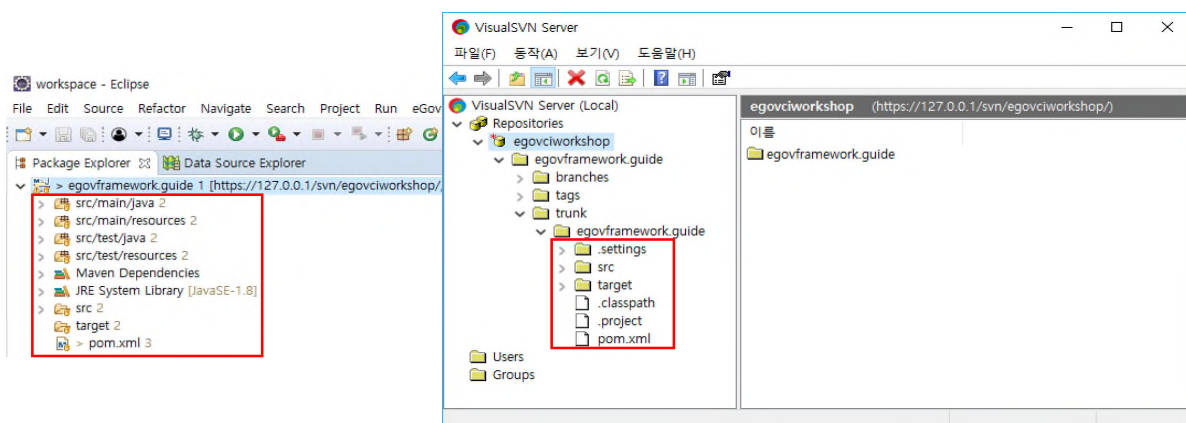


SVN 저장소 정보 등록 후, 프로젝트를 SVN 에 등록 하여야 한다.

1. 프로젝트 선택 후, 오른쪽 마우스를 클릭하여 “Team -> share Project” 로 프로젝트를 SVN 에 공유한다.



등록된 프로젝트는 SVN 서버 Manager 에서 다시 확인 가능하다.

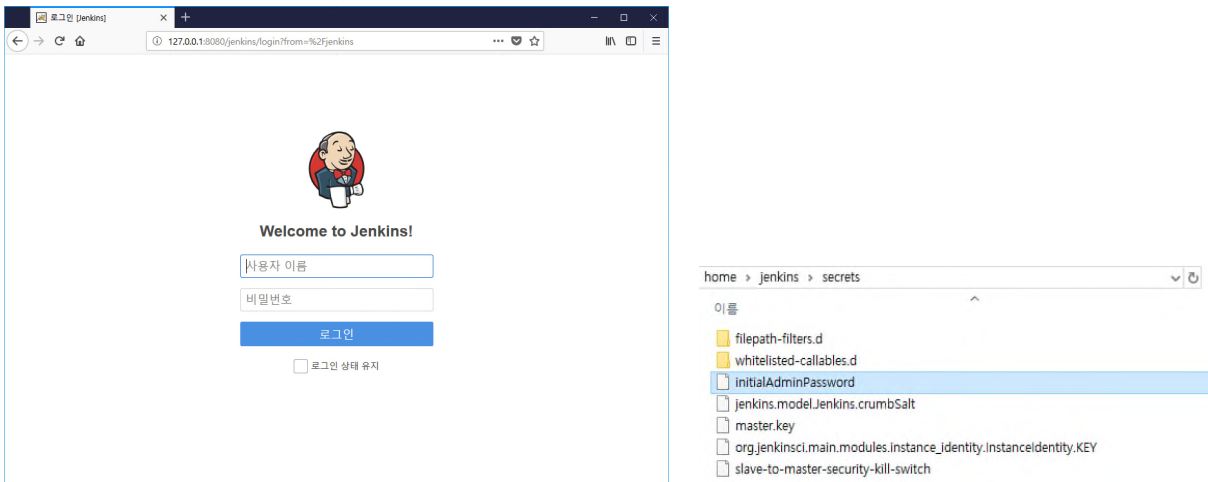


3.3 Jenkins 설정.

다음은 Jenkins 설정으로 아래와 같은 주소를 통해 접속이 가능하다.

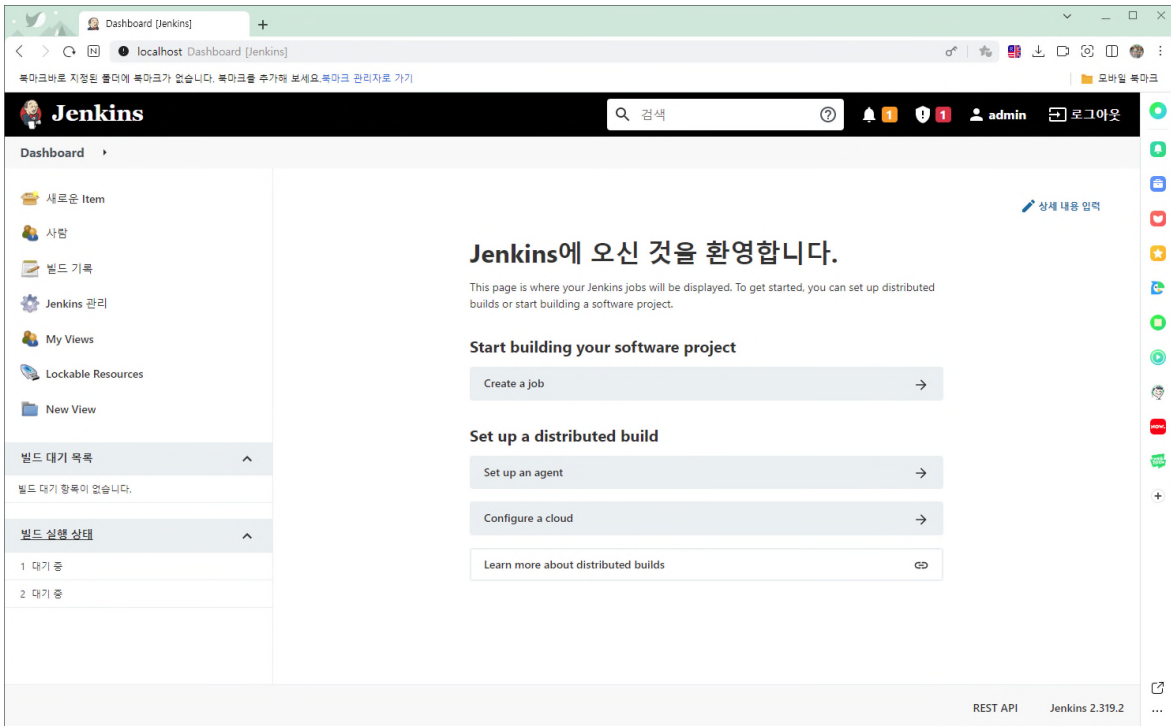
<http://<localhost>:8080/jenkins/>

** 접속이 되지 않은 경우, "start-jenkins.bat"을 통해 Tomcat 를 실행한다.



Ex) 사용자 이름: “admin”

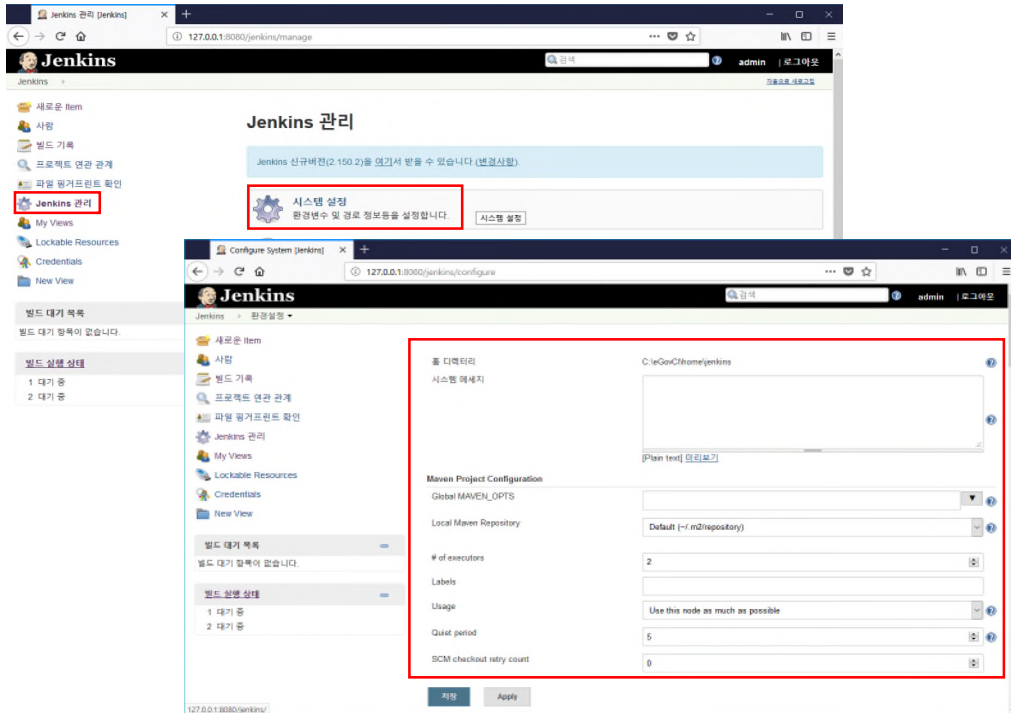
비밀번호 : <initialAdminPassword> 파일 확인



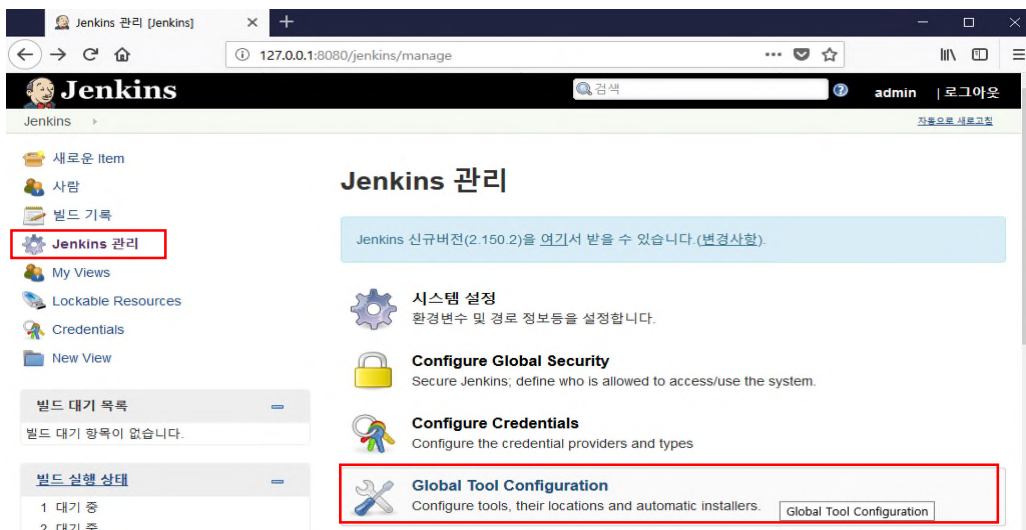
3.3.1 Jenkins 기본 시스템 설정

Jenkins의 새 작업 등록 전, Jenkins의 기본 시스템 설정한다. 설정을 통하여 JDK, ANT, Maven, SVN 서버 정보를 등록하여 프로젝트의 컴파일, Deploy을 할 수 있다.

시스템 설정은 Jenkins 관리 -> Configure System 메뉴를 통해서 할 수 있다..



아래와 같이 JDK, ANT, MAVEN home 디렉토리를 설정한다.



- apache-ant-1.10.12
- apache-maven-3.8.4
- apache-tomcat-8.5.73-jenkins
- jdk8u242-b08
- nexus-2.14.21-02-bundle
- VisualSVN-Server-4.3.5-x64.msi

JDK

JDK installations

Add JDK

JDK

Name: jdk1.8.0_162

JAVA_HOME: C:\eGovCLI\bin\jdk1.8.0_162

Install automatically

Delete JDK

Ant

Ant installations

Add Ant

Ant

Name: apache-ant-1.9.5

ANT_HOME: C:\eGovCLI\bin\apache-ant-1.9.5

Install automatically

Delete Ant

Maven

Maven installations

Add Maven

Maven

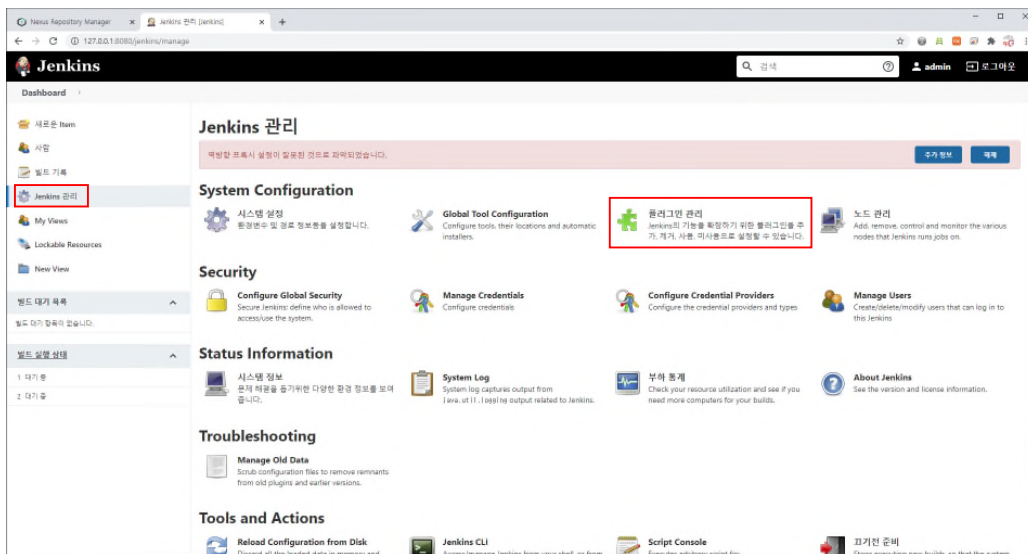
Name: apache-maven-3.3.3

MAVEN_HOME: C:\eGovCLI\bin\apache-maven-3.3.3

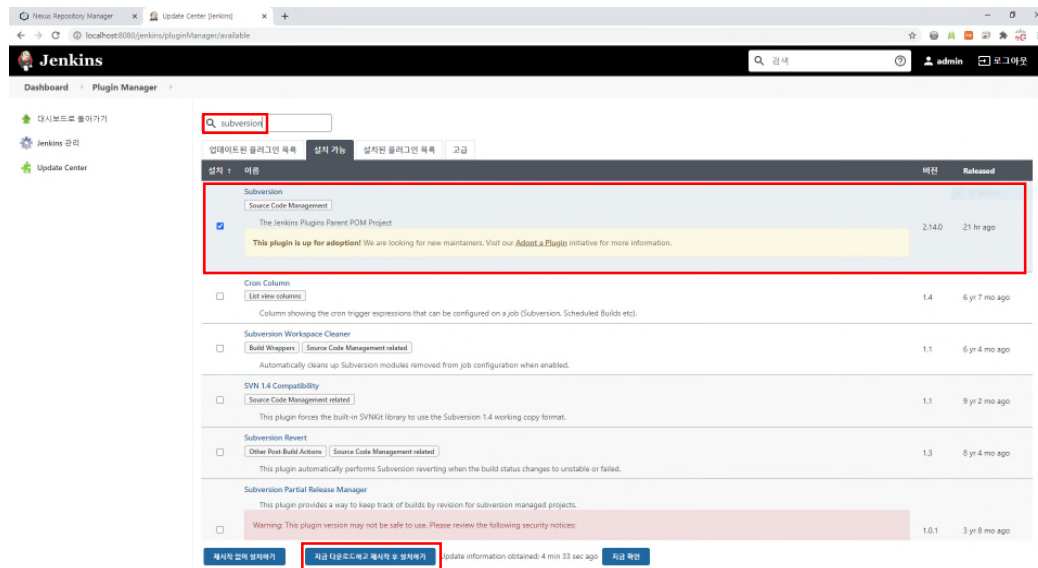
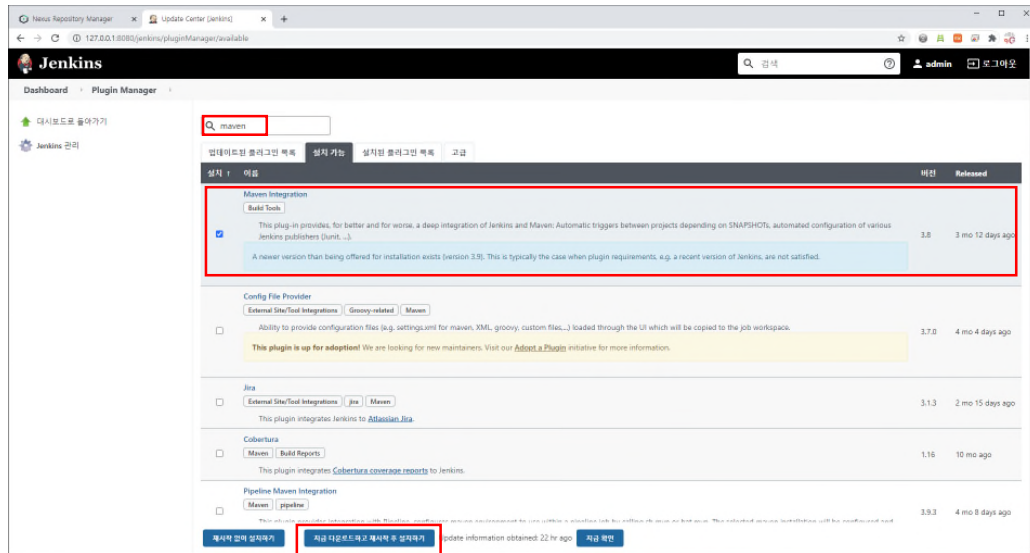
Install automatically

Delete Maven

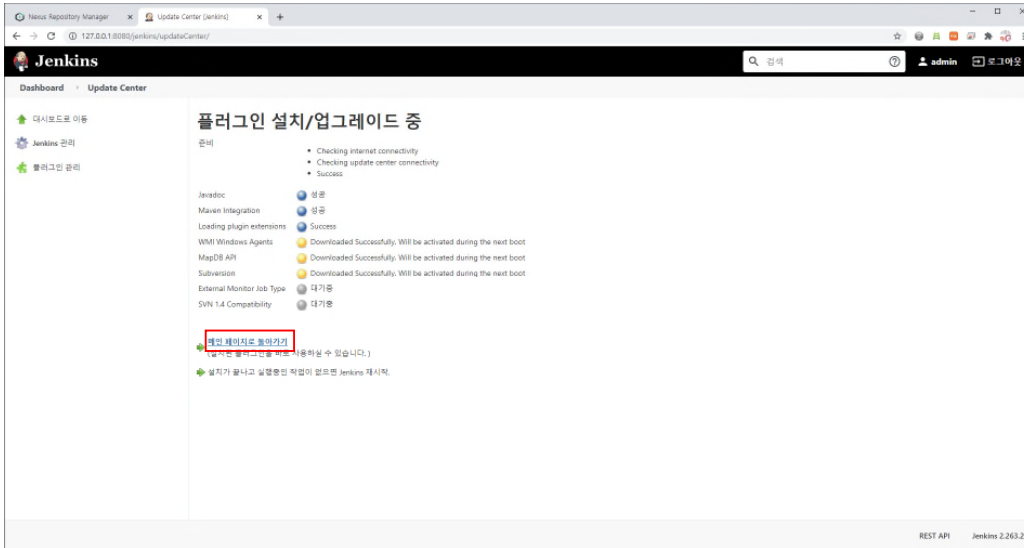
아래와 같이 플러그인을 다운로드 받을 수 있다.



maven 과 svn 플러그인을 설치한다.

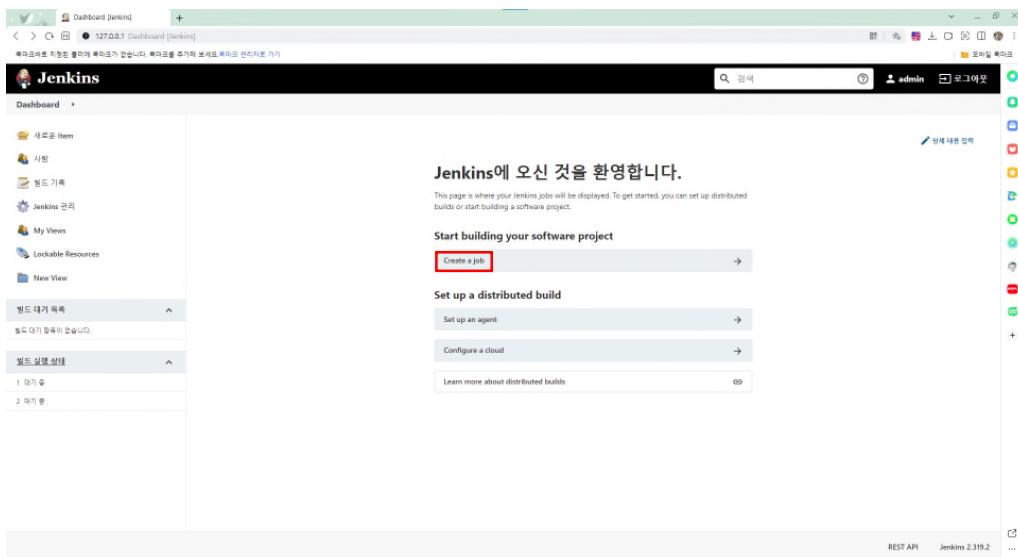


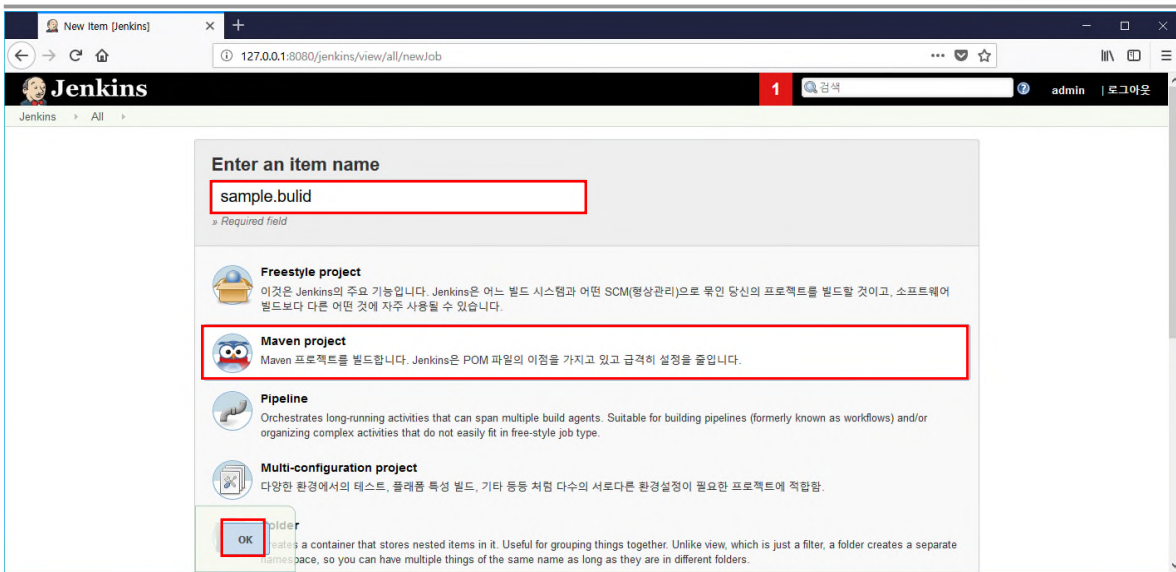
설치완료 후 메인 페이지로 돌아간다. (설치가 반영이 안되었을 경우, jenkins 를 재시작한다.)



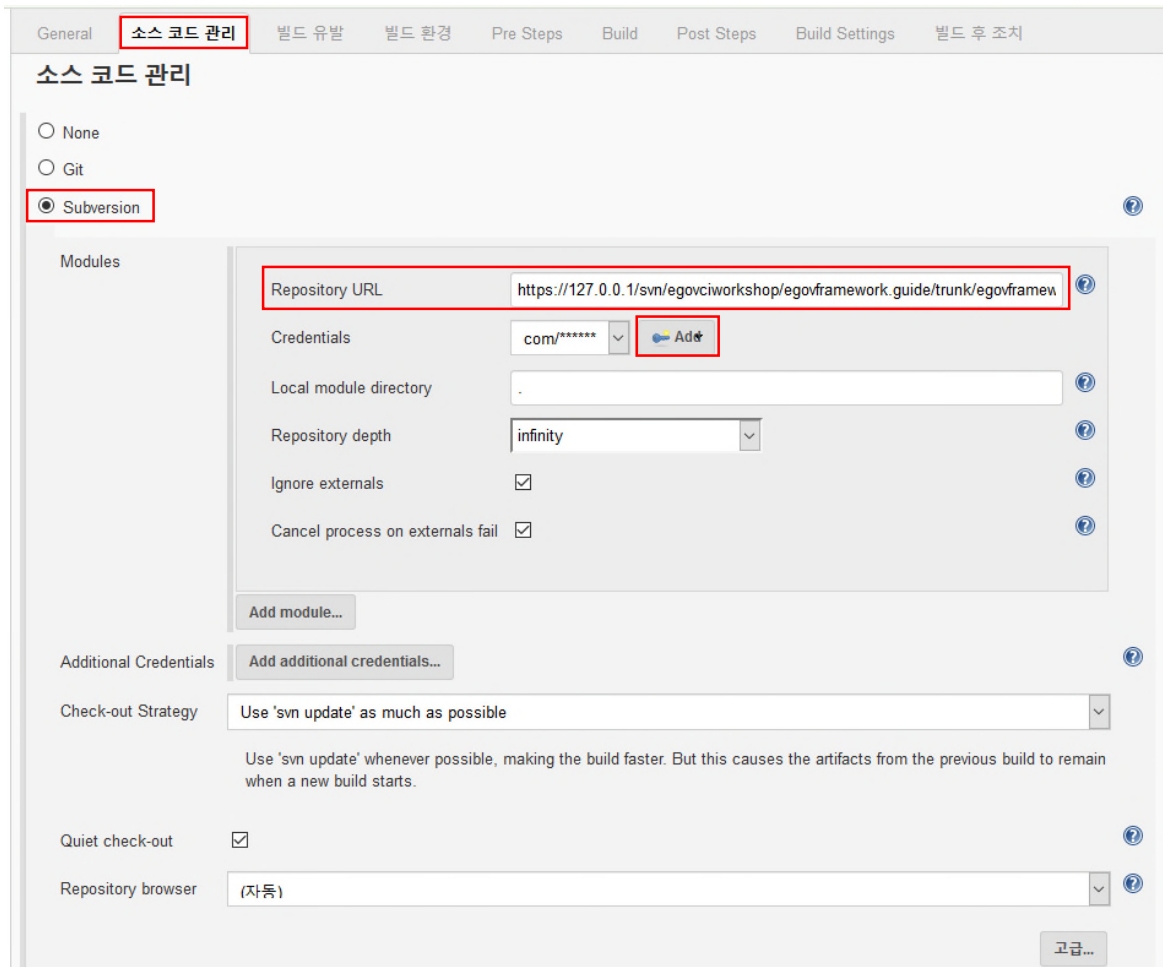
3.3.2 새 작업 생성

통합 환경에서 자동으로 프로젝트 compile 을 위해 아래와 같이 새 작업을 생성한다.





Source Code Management 에서 SVN 에 등록된 프로젝트 정보 및 사용자 정보를 아래와 같이 설정한다.



General 소스 코드 관리 **빌드 유발** 빌드 환경 Pre Steps Build Post Steps Build Settings 빌드 후 조치

빌드 유발

- Build whenever a SNAPSHOT dependency is built
- Schedule build when some upstream has no successful builds
- 빌드를 원격으로 유발 (예: 스크립트 사용)
- Build after other projects are built
- Build periodically
- GitHub hook trigger for GITScm polling
- Poll SCM

General 소스 코드 관리 빌드 유발 **빌드 환경** Pre Steps Build Post Steps Build Settings 빌드 후 조치

빌드 환경

- Delete workspace before build starts
- Use secret text(s) or file(s)
- Abort the build if it's stuck
- Add timestamps to the Console Output
- With Ant

Goals: type "clean install" (which means of MVN clean and install command)

General 소스 코드 관리 빌드 유발 빌드 환경 **Pre Steps** **Build** Post Steps Build Settings 빌드 후 조치

Pre Steps

Add pre-build step

Build

- Root POM: pom.xml
- Goals and options: clean install
- MAVEN_OPTS: [Empty]
- Incremental build - only build changed modules
- Disable automatic artifact archiving
- Disable automatic site documentation artifact archiving
- Disable automatic fingerprinting of consumed and produced artifacts
- Enable triggering of downstream projects
- Block downstream trigger when building
- Build modules in parallel
- Use private Maven repository
- Resolve Dependencies during Pom parsing
- Run Headless
- Process Plugins during Pom parsing
- 사용자 빌드 경로 사용
- Maven Validation Level: DEFAULT
- Settings file: Use default maven settings
- Global Settings file: Use default maven global settings

General 소스 코드 관리 빌드 유발 빌드 환경 Pre Steps Build **Post Steps** Build Settings 빌드 후 조치

Post Steps

Run only if build succeeds
 Run only if build succeeds or is unstable
 Run regardless of build result

Should the post-build steps run only for successful builds, etc.

Add post-build step ▾

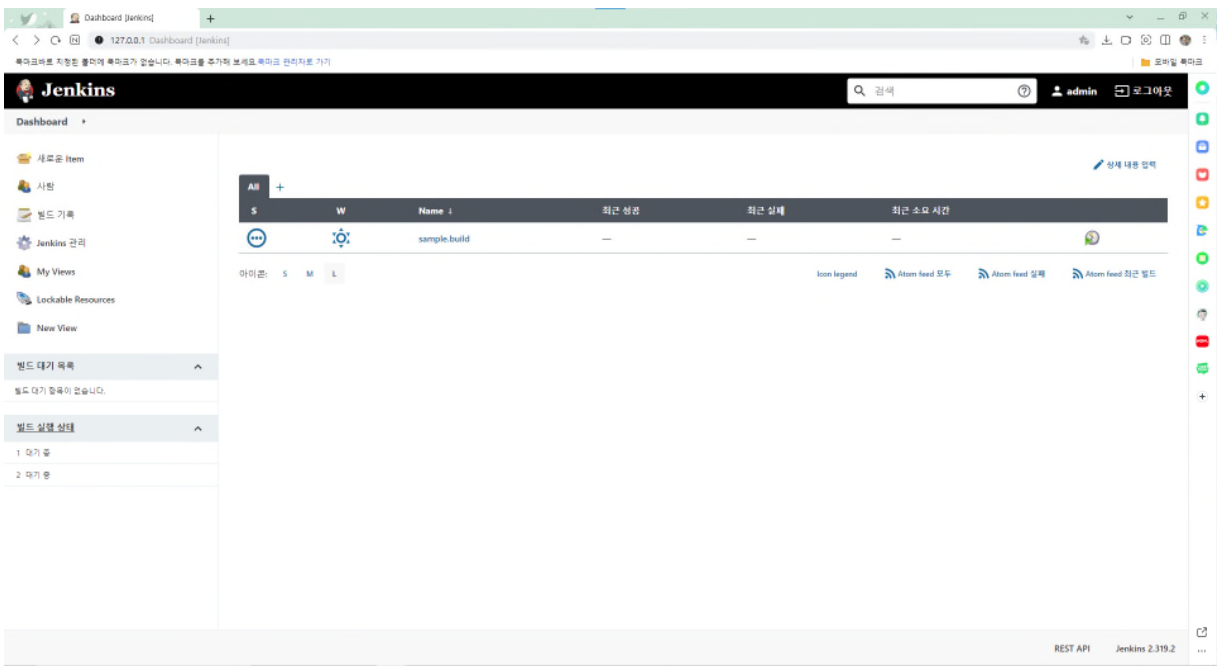
Build Settings

E-mail Notification

빌드 후 조치

빌드 후 조치 추가 ▾

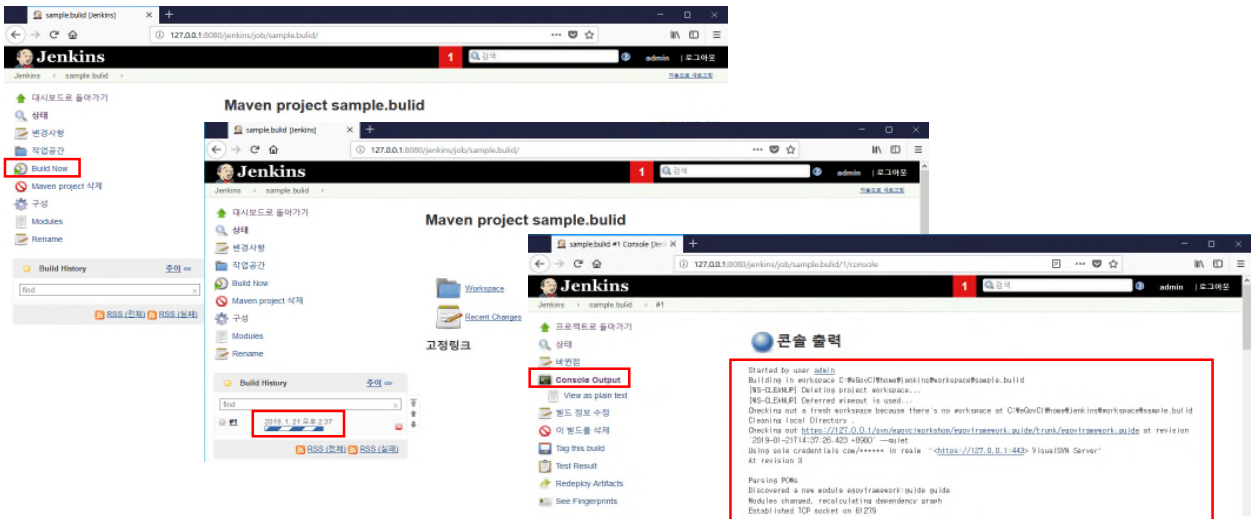
저장 Apply



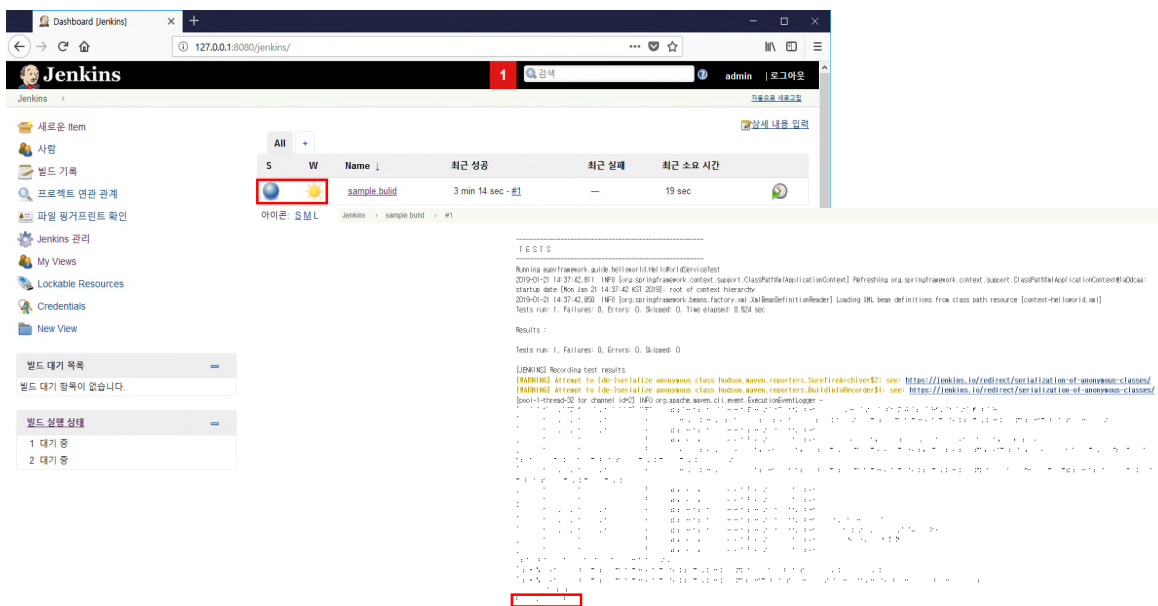
3.3.3 작업 Bulid

모든 설정 이후, 최초 수동으로 Bulid 하여 설정을 확인 할 수 있다.

아래와 같이 "Build Now" 메뉴를 통하여, Maven build 를 실행한다. 빌드 실행 시 콘솔을 통하여 빌드 프로세스를 확인할 수 있다.



아래와 같이 작업 아이콘 또는 콘솔의 정보로 빌드를 확인한다.



정상적으로 빌드가 끝나면, **Workspace** 에서 빌드를 통하여 만들어진 **war(servlet 웹프로젝트의 경우) / jar(자바프로젝트의 경우)** 파일을 확인할 수 있다.

