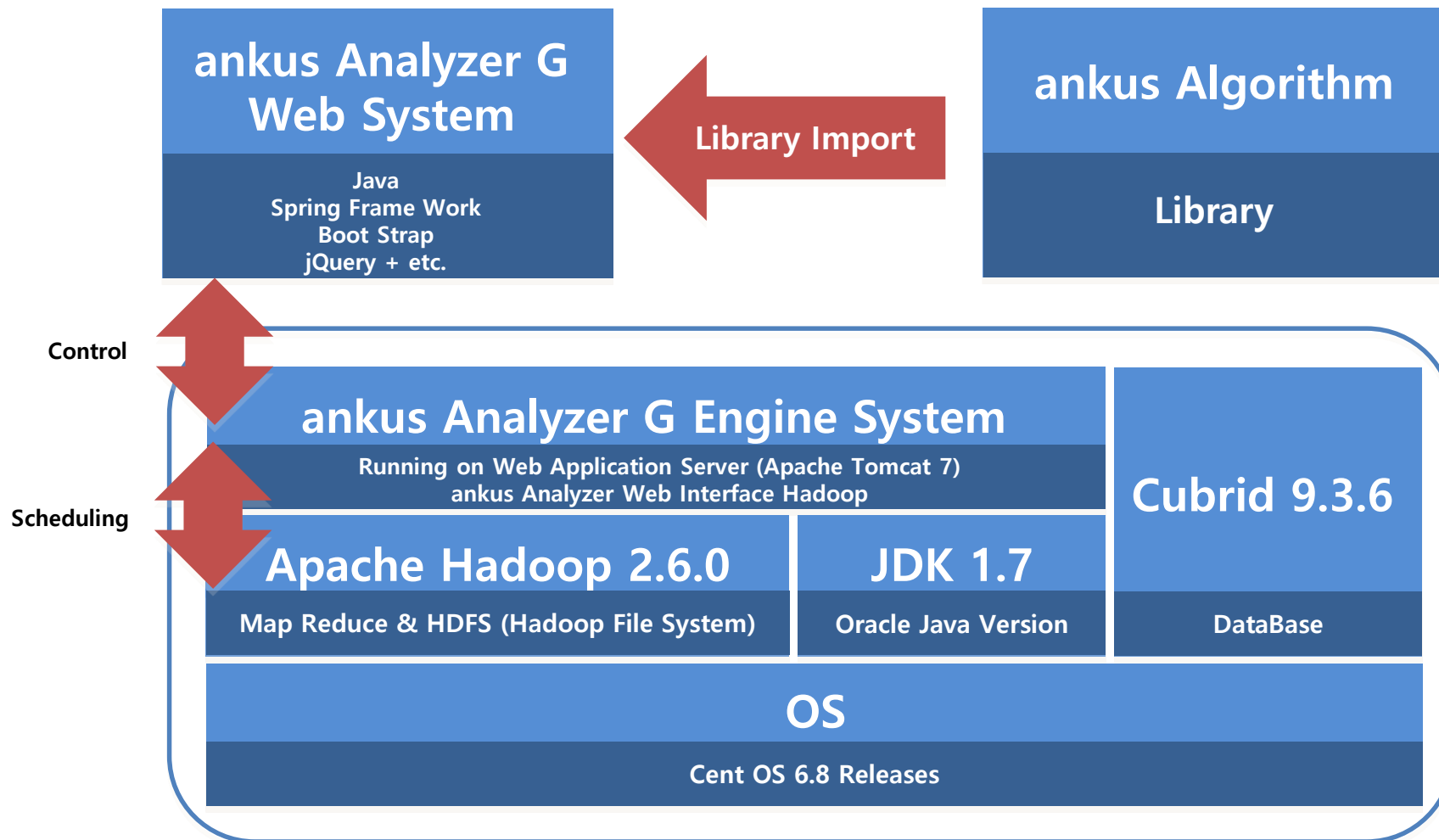


**ONYCOM**

1. Configuration
2. ankus Analyzer G System Stack
3. Install File Detail Info
4. Server Configuration and Hadoop install
5. ankus Engine Module Install
6. ankus Web Module Install
7. Maven Build in Eclipse
8. ankus Analyzer G Source Code
9. ankus Analyzer G Domain URL

# 01. ankus Analyzer G 1.0 Configuration

## ● 구성



ankus Analyzer G System Stack

## 02. ankus Analyzer G System Stack

### ● ankus Analyzer G System Stack Download

- Linux(CentOS) - <https://www.centos.org/download/>
- Hadoop - <http://hadoop.apache.org/releases.html>
- Cubrid DB - <http://www.cubrid.org/downloads>
- ankus Analyzer G Web System - [https://github.com/onycom-ankus/ankus\\_analyzer\\_G](https://github.com/onycom-ankus/ankus_analyzer_G)

onycom-ankus / ankus\_analyzer\_G

Watch 0 Star 0 Fork 2

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights

ankus\_analyzer\_G

31 commits 1 branch 0 releases 1 contributor GPL-3.0

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

onycom-ankus committed on GitHub Update readme.rnd Latest commit 96e5475 7 days ago

trunk_web	pom.xml	19 days ago
LICENSE	Update LICENSE	12 days ago
README_20170816.md	Update and rename README.md to README_20170816.md	7 days ago
ankus_Analyzer_G1.0_build_guide.pdf	build guide	16 days ago
readme.rnd	Update readme.rnd	7 days ago

## 들어가기 전에...

## ● Notice

## ※ 테스트환경

OS CentOS 6.8 General Desktop Mode로 설치된 환경에서 작성 및 확인

※ 필요에 따라 일부 과정을 생략하고 진행할 수 있으며,  
이 경우 컴퓨터 설정에 따라 추가적인 작업이 필요

- 본 설치 문서는 Hadoop 설치 환경이 Multi Node 로 가정하고 작성

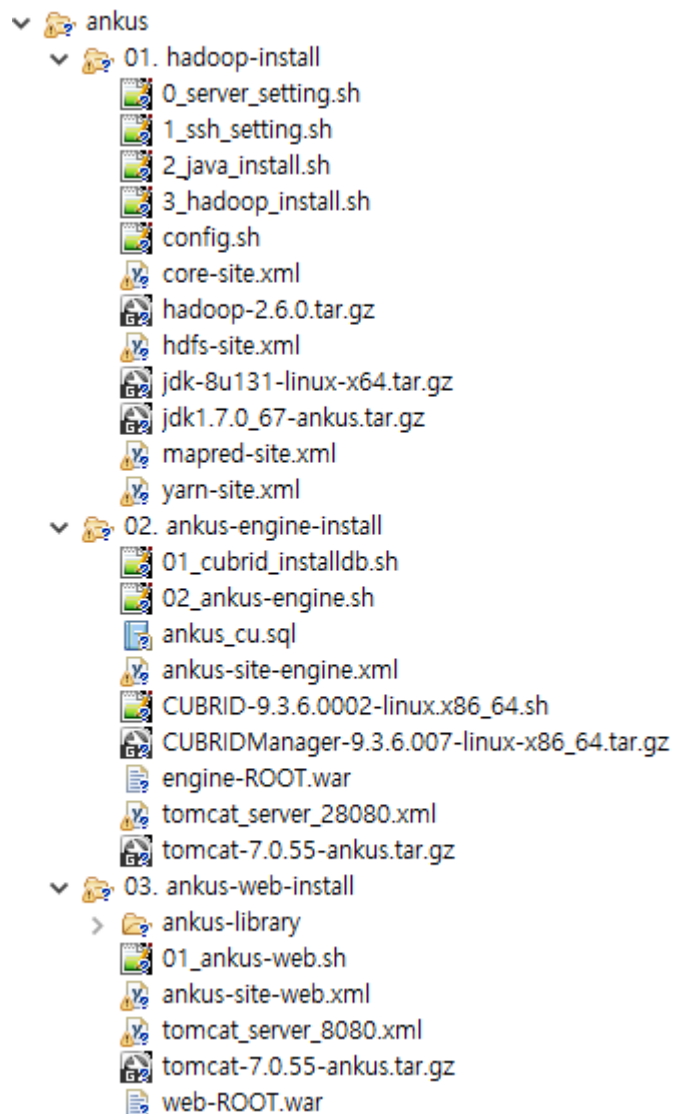
## ※ 본 설치 문서 설치 파일 다운로드

[https://github.com/onycom-ankus/ankus\\_analyzer\\_G/blob/master/readme.rnd](https://github.com/onycom-ankus/ankus_analyzer_G/blob/master/readme.rnd)

본 설치 문서의 저작권은 ankus의 제작/공급을 담당하는 어니컴(주)에 있으며 임의로 본 문서를 복제/수정하거나 재배포 할 수 없음을 알려드립니다.

## 03. Install File Detail Info

### ● Install File & Info



"01. Server Configuration 및 Hadoop Install" 에서 사용될 정보 File 및 Shell Script 실행 File

"02. ankus Engine Module Install"에서 사용될 정보 File 및 Shell Script 실행 File

"03. ankus Web Module Install" 에서 사용될 정보 File 및 Shell Script 실행 File

## 04. Server Configuration and Hadoop Install

### ● Hadoop, ankus analyzer G 1.0 Server Configuration, Install Guide

- 본 설정은 **Hadoop, ankus analyzer G** 설치 시 편의를 위하여 **Server** 의 일부 정보를 설정/변경하는 단계로 다음과 같은 설정이 진행
  - OS 내 Host 정보에 사용할 Server 의 IP 및 Host 추가
  - Server 의 Firewall Service Stop (Hadoop, ankus analyzer G Service를 위한 Network Port Open)
    - 본 설치 문서에서는 Network Port Open 을 일괄적으로 수행하기 위하여 Firewall Service Stop
    - 관리 정책에 따라 Firewall Service 를 중지 할 수 없는 경우  
Hadoop, ankus analyzer G 사용하는 Network Port 를 Firewall 에서 허용하도록 개별적으로 설정
    - Uid 예시로 'ankus' 라는 계정을 생성하였다는 가정으로 진행
- 실행 요건
  - Server의 Host 정보 및 Firewall Service 등 OS 관련 정보 설정을 위해 모든 Server 에서 'root' 계정으로 본 설정을 실행
  - Shell Script File 실행을 위해 모든 .sh파일에 실행 권한을 부여 ( 예) `chmod +x *.sh` )

## 04. Server Configuration and Hadoop Install

### ● Hadoop, ankus analyzer G 1.0 Server Configuration, Install Guide

- 실행

- 1단계) Server Setting File 작성/수정 – config.sh

- Hadoop 을 설치할 (Hadoop 의 Master Node 및 Slave Node 들로 사용할) Server 들의 IP 주소 및 Host 명 정보가 다음과 같이 적혀있는 config.sh File을 본인의 정보에 맞게 수정

```
UID=ANKUS
NODE_MASTER=MASTER
NODE_SLAVES=("MASTER" "NODE1" "NODE2")
NODE_IPS=("172.30.80.86" "172.30.80.87" "172.30.80.88")
ECHO [INFO] UID AND MASTER/SLAVE NAMES ARE SET
```



## 04. Server Configuration and Hadoop Install

### ● Hadoop, ankus analyzer G 1.0 Server Configuration, Install Guide

– 2단계) Shell Script File을 실행하여 설정 진행

- 0\_server\_setting.sh File 실행 – **root** 계정
- 1\_ssh\_setting.sh File 실행 – **ankus** 계정

Master Node	}	<pre>[ANKUS@TEST-MASTER 01. HADOOP-INSTALL]\$ ./1_SSH_SETTING.SH [INFO] UID AND MASTER/SLAVE NAMES ARE SET.. GENERATING PUBLIC/PRIVATE RSA KEY PAIR. ENTER FILE IN WHICH TO SAVE THE KEY (/HOME/ANKUS/.SSH/ID_RSA): <b>엔터키 입력</b> CREATED DIRECTORY '/HOME/ANKUS/.SSH'. ENTER PASSPHRASE (EMPTY FOR NO PASSPHRASE): <b>엔터키 입력</b> ENTER SAME PASSPHRASE AGAIN: <b>엔터키 입력</b> YOUR IDENTIFICATION HAS BEEN SAVED IN /HOME/ANKUS/.SSH/ID_RSA. ...</pre>
Slave Node Server 수 만큼 반복	}	<pre>[INFO] SSH INFO FOR THIS HOST IS SET.. ANKUS@TEST-DATA'S PASSWORD: <b>서버 패스워드 입력</b> ENTER FILE IN WHICH TO SAVE THE KEY (/HOME/ANKUS/.SSH/ID_RSA): <b>엔터키 입력</b> ENTER PASSPHRASE (EMPTY FOR NO PASSPHRASE): <b>엔터키 입력</b> ENTER SAME PASSPHRASE AGAIN: <b>엔터키 입력</b> GENETATING PUBLIC/PRIVATE RSA KEY PAIR. ... [INFO] SSH INFO BETWEEN HOSTS IS SHARED..</pre>

- 2\_java\_install.sh File 실행 – **ankus** 계정
- 3\_hadoop\_install.sh File 실행 – **ankus** 계정

## 05. ankus Engine Module Install

### ● 설치 개요

- 본 설치는 **ankus Engine Module Install** 및 운영을 위한 것으로 다음과 같은 설치
  - ankus Engine Module 운영을 위한 Cubrid Database 설치 및 초기 Database 입력
  - ankus Engine Module Web Service 를 위한 Apache Tomcat 설치 및 설정
- 실행 요건
  - ankus Engine Module은 Hadoop의 Master Node가 설치된 Server 에 반드시 설치  
따라서 본 설치는 Hadoop의 Master Node 에서 실행
  - 가능한 Hadoop Install 및 운영 계정으로 진행하는 것을 권장
  - Shell Script File 실행을 위해 모든 .sh파일에 실행 권한을 부여 ( 예) `chmod +x *.sh` )

## 05. ankus Engine Module Install

### ● 설치 1) Cubrid Database Install

- **ankus Engine Module** 은 **Hadoop** 과의 연계 및 **Hadoop** 모니터링 등을 위하여 **Cubrid Database** 를 사용 **ankus Engine Module** 운영을 위해서는 반드시 **Cubrid Database** 를 설치
  - ankus Engine Module 운영을 위한 Database 연결은 Cubrid 9.3.6 버전에서만 테스트 본 설치에서는 Cubrid 9.3.6버전을 설치
- 실행
  - Cubrid Database 를 위한 sql File 수정 – ankus\_cu.sql
    - 본 단계에서 설치하는 Cubrid Database 는 ankus Engine Module 을 위해서만 구동 시 별도의 파일 수정이 불필요
    - 단, 설치할 Cubrid Database를 ankus Web Module 과 함께 사용할 시 (ankus Web Module 과 ankus Engine Module 설치되는 Hadoop Master Node 에 설치할 때에는) 15Page 실행 1단계를 참고하여 본 파일을 수정

## 05. ankus Engine Module Install

### ● 설치 1) Cubrid Database Install

- 01\_cubrid\_installdb.sh File 실행

```
[ANKUS@TEST-MASTER 02. ANKUS-ENGINE-INSTALL]# ./01_CUBRID_INSTALLDB.SH
...
Do you agree to the above license terms? (yes or no) : yes
Do you want to install this software(CUBRID) to the default(/home/ankus/CUBRID) directory? (yes or no) [Default:
yes] : yes
Install CUBRID to '/home/ankus/CUBRID' ...
In case a different version of the CUBRID product is being used in other machines, please note that the CUBRID
9.0 servers are only compatible with the CUBRID 9.3.6 clients and vice versa.
Do you want to continue? (yes or no) [Default: yes] : yes
Copying old .cubrid.sh to .cubrid.sh.bak ...
```

## 05. ankus Engine Module Install

### ● 설치 1) Cubrid Database Install

- Cubrid Database 설치 종료 후, 정상적으로 구동 되는지 확인

```
[ANKUS@TEST-MASTER 02. ANKUS-ENGINE-INSTALL]$ ps -ef | grep cub_  
ankus 15200 1 0 18:57 ? 00:00:00 cub_master  
ankus 15205 1 0 18:57 pts/17 00:00:00 cub_broker  
ankus 15210 1 0 18:57 pts/17 00:00:00 query_editor_cub_cas_1  
ankus 15211 1 0 18:57 pts/17 00:00:00 query_editor_cub_cas_2  
ankus 15212 1 0 18:57 pts/17 00:00:00 query_editor_cub_cas_3  
ankus 15213 1 0 18:57 pts/17 00:00:00 query_editor_cub_cas_4  
ankus 15214 1 0 18:57 pts/17 00:00:00 query_editor_cub_cas_5  
ankus 15217 1 0 18:57 pts/17 00:00:00 cub_broker  
ankus 15222 1 0 18:57 pts/17 00:00:00 broker1_cub_cas_1  
ankus 15223 1 0 18:57 pts/17 00:00:00 broker1_cub_cas_2  
ankus 15224 1 0 18:57 pts/17 00:00:00 broker1_cub_cas_3  
ankus 15225 1 0 18:57 pts/17 00:00:00 broker1_cub_cas_4  
ankus 15226 1 0 18:57 pts/17 00:00:00 broker1_cub_cas_5  
ankus 15229 1 0 18:57 ? 00:00:00 cub_auto start  
ankus 15232 1 0 18:57 ? 00:00:00 cub_js start  
...
```

## 05. ankus Engine Module Install

### ● 설치 2) ankus Engine Module Install

- **ankus Engine Module** 은 **Apache Tomcat** 기반의 **Web Service**를 하는 **Module**로 **Apache Tomcat** 을 설치하고 **ankus Engine Module** 을 **Web Service Directory**에 **Porting**하는 방법으로 설치
  - 단, ankus Engine Module 은 Apache Tomcat 7 Version 에서만 개발/운영이 테스트 본 설치에서는 Apache Tomcat 7 Version 을 이용함
  - ankus Engine Module 은 Network Port 28080 통하여 Service 되도록 자동 설정
- **실행**
  - 1단계) Engine Module 운영을 위한 설정 파일 내용 변경 – ankus-site-engine.xml
    - 본인의 정보에 맞는 시스템 사용자(Hadoop 운영 계정) 홈 Directory 경로로 수정

```
<PROPERTY>
  <NAME>FILE.SYSTEM.USER.HOME</NAME>
  <VALUE>/HOME/ANKUS/</VALUE>
  <DESCRIPTION>USER'S HOME DIRECTORY</DESCRIPTION>
  <EXPOSE>FALSE</EXPOSE>
</PROPERTY>
```

## 05. ankus Engine Module Install

### ● 설치 2) ankus Engine Module Install

- File 의 111번째 라인을 본인의 정보에 맞는 Hadoop 운영계정명으로 수정
- 8 Page 실행 1단계 Hadoop 운영 사용자계정명 참고 (vi 편집기 명령어로 파일 수정)

```
<PROPERTY>
  <NAME>HADOOP.USER.NAME</NAME>
  <VALUE>ANKUS</VALUE>
  <DESCRIPTION>SYSTEM USER ACCOUNT FOR HADOOP SECURITY</DESCRIPTION>
  <EXPOSE>FALSE</EXPOSE>
</PROPERTY>
```

- File 의 118번째 라인을 본인의 정보에 맞는 JAVA 설치 Directory로 수정
  - File 의 118번째 라인을 본인의 정보에 맞는 JAVA 설치 Directory로 수정
  - 본 문서를 통해 JAVA를 설치한 경우는 사용자계정 Directory 내에 JAVA가 설치됨으로, 'echo \$JAVA\_HOME'으로 사용자경로 확인 (vi 편집기 명령어로 파일 수정)

```
<PROPERTY>
  <NAME>JAVA.HOME</NAME>
  <VALUE>/HOME/ANKUS/JDK1.8.0_131</VALUE>
  <DESCRIPTION>JDK PATH</DESCRIPTION>
  <EXPOSE>FALSE</EXPOSE>
</PROPERTY>
```

## 05. ankus Engine Module Install

### ● 설치 2) ankus Engine Module Install

- File 의 125번째 라인을 본인의 정보에 맞는 Hadoop 설치 Directory로 수정
- 본 문서를 통해 Hadoop을 설치한 경우 사용자계정 Directory 내에 Hadoop이 설치됨으로 'echo \$HADOOP\_HOME'으로 사용자경로 확인 (vi 편집기 명령어로 파일 수정)

```
<PROPERTY>
  <NAME>HADOOP_HOME</NAME>
  <VALUE>/HOME/ANKUS/HADOOP</VALUE>
  <DESCRIPTION>HADOOP HOME DIRECTORY.</DESCRIPTION>
  <EXPOSE>FALSE</EXPOSE>
</PROPERTY>
```

- 2단계) ankus Engine Module Install Shell Script 실행 및 Apache Tomcat Server 구동
  - ./02\_ankus\_engine.sh File 실행

```
[ANKUS@TEST-MASTER 02. ANKUS-ENGINE-INSTALL]$ ./02_ANKUS-ENGINE.SH
--2017-07-03 10:37:38-- TAR -XZF TOMCAT-7.0.55-ANKUS.TAR.GZ
...
MV TOMCAT-7.0.55-ANKUS ~/ANKUS-ENGINE
...
TOMCAT STARTED.
```

- Apache Tomcat 정상 구동되지 않는 경우에는 관련 Log를 통해 문제점 파악

```
[ANKUS@TEST-MASTER ~]$ TAIL -F ANKUS-ENGINE/LOGS/CATALINA.OUT
2017-07-06 04:03:00,001 INFO [ORG.ANKUS.ENGINE.MONITORING.JOB.MONITORINGQUARTZJOB:43]
FREE HEAP=168908360, TOTAL HEAP=386400256, MAX HEAP=892862464, PROCESSORS=4
```



## 06. ankus Web Module Install

### ● 설치 개요

- 본 설치는 ankus Web Module Install 및 운영을 위한 것으로 다음과 같은 설치가 진행
  - ankus Web Module 운영을 위한 Cubrid Database Install 및 초기 DB 입력
  - ankus Web Module Web Service를 위한 Apache Tomcat Install 및 Configuration 변경
- 실행 요건
  - ankus Web Module 은 ankus Engine Module 과 서로 다른 별도의 Server 에서 구동이 가능
  - Shell Script File 실행을 위해 모든 .sh File에 실행 권한을 부여 ( 예) `chmod +x *.sh` )

## 06. ankus Web Module Install

### ● 설치 1) Cubrid Database Install

- **ankus Web Module** 은 사용자계정 및 기타관리정보 저장을 위하여 **Cubrid Database** 를 사용하고 **ankus Web Module** 운영을 위해서는 반드시 **Cubrid Database** 를 설치
  - ankus Web Module 운영을 위한 Database 연결은 Cubrid Database 에서만 테스트  
본 설치에서는 Cubrid Database 를 설치

### • 실행

- 1단계) Cubrid Database 를 위한 sql 파일 수정 – ankus\_cu.sql
  - 본인의 정보에 맞는 시스템 사용자(Hadoop 운영 계정) 홈 Directory 경로로 수정

```
INSERT INTO [USER] ([USERNAME], [PASSWD], [NAME], [EMAIL], [ENABLED],
[AC_NON_EXPIRED], [AC_NON_LOCKED], [CR_NON_EXPIRED], [AUTHORITY])
VALUES('ADMIN', 'ADMIN', 'ANKUS', 'ANKUS@ONYCOM.COM', 1, 1, 1, 1, 'ROLE_ADMIN');
```

관리자 로그인 ID      관리자 로그인 PW      관리자 명      관리자 E-Mail 주소

- 2단계) Cubrid Database 설치

- ankus Web Module 을 Engine Module 과 다른 서버에 설치하는 경우에는 30페이지 실행 2단계를 참고하여 Cubrid Database 설치

## 06. ankus Web Module Install

### ● 설치 2) ankus Web Module Install

- **ankus Web Module** 은 **Apache Tomcat** 기반의 **Web Service** 를 하는 **Module** 로 **Apache Tomcat** 설치 후 **ankus Web Module** 을 **Web Service Directory** 에 **Porting** 하는 방법으로 설치
  - 단, ankus Web Module 은 Apache Tomcat 7 Version 에서만 개발/운영이 테스트 본 설치에서는 Apache Tomcat 7 Version 을 이용
  - ankus Web Module 은 Network Port 8080 이용하여 서비스되도록 자동 설정
- **실행**
  - 1단계) 웹 모듈 운영을 위한 설정 파일 내용 변경 – ankus-site-web.xml

```
<PROPERTY>
  <NAME>FS.BROWSER.DOWNLOAD.MAX.FILE.SIZE</NAME>
  <VALUE>100000000</VALUE>
  <DESCRIPTION>MAX SIZE OF DOWNLOAD FILES IN FILE SYSTEM BROWSER</DESCRIPTION>
  <EXPOSE>TRUE</EXPOSE>
</PROPERTY>
<PROPERTY>
  <NAME>FS.BROWSER.UPLOAD.MAX.FILE.SIZE</NAME>
  <VALUE>100000000</VALUE>
  <DESCRIPTION>MAX SIZE OF UPLOAD FILES IN FILE SYSTEM BROWSER</DESCRIPTION>
  <EXPOSE>TRUE</EXPOSE>
</PROPERTY>
```

## 06. ankus Web Module Install

### ● 설치 2) ankus Web Module Install

- 2단계) ankus Web Module Install Shell Script 실행 및 Apache Tomcat Server 구동
  - ./02\_ankus-web.sh File 실행

```
[ANKUS@TEST-MASTER 03. ANKUS-WEB-INSTALL]$ ./02_ANKUS-WEB.SH
--2017-07-03 10:56:26-- TAR -XZF TOMCAT-7.0.55-ANKUS.TAR.GZ
...
MV TOMCAT-7.0.55-ANKUS ~/ANKUS-WEB
...
TOMCAT STARTED.
```

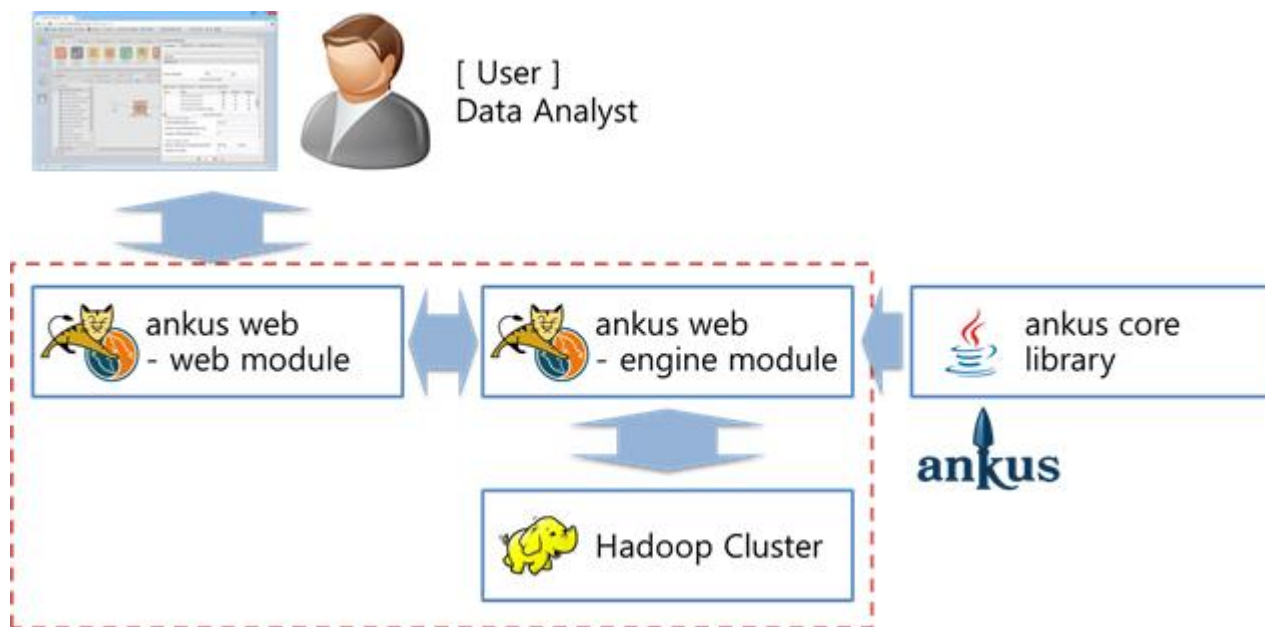
- ankus Web Module 정상 구동 확인
  - 인터넷을 통해 ankus Web Module 이 설치된 Server의 Network Port 8080 접속하여 다음과 같은 로그인 페이지가 뜨면 정상 설치 완료



## 06. ankus Web Module Install

### ● 설치 2) ankus Web-Engine 연동, Engine-Hadoop 연동 및 정상 설치 여부 확인

- ankus의 Web Module 과 Engine Module 및 Hadoop 은 다음과 같은 구조로 연동되어 사용할 수 있는 구조



- ankus analyzer G 에 ankus Library는 비포함 되어 있으므로 해당 코어를 다운로드 받아 ankus Library 추가를 해야 사용가능
- 다운로드 URL
  - ankus library: [https://github.com/onycom-ankus/ankus\\_library](https://github.com/onycom-ankus/ankus_library)

## 07. Maven Build in Eclipse

### ● Eclipse 에서 Maven Build

- Check Out 받은 프로젝트를 Maven 프로젝트로 변환

The screenshot shows the Eclipse IDE interface. On the left, the 'Project Explorer' displays the 'ankus-web-services' project structure, including 'Spring Elements', 'JAX-WS Web Services', 'Java Resources', 'JavaScript Resources', 'Deployed Resources', 'target', 'src', 'pom.xml', and 'Servers'. A context menu is open over the 'ankus-web-services' project, with 'Configure' selected. The 'Configure' submenu is visible, showing options: 'Convert to JPA Project...', 'Convert to Plug-in Projects...', and 'Convert to AspectJ Project'. The main editor area shows a Java file with a query: `String.format("SELECT JOB_ID,STATUS FROM WORKFLOW_HISTORY WHERE WORKFLOW_ID='%s' AND USERNAME='%s'");`. The bottom console shows the Maven build output for 'ankus-web-services'.

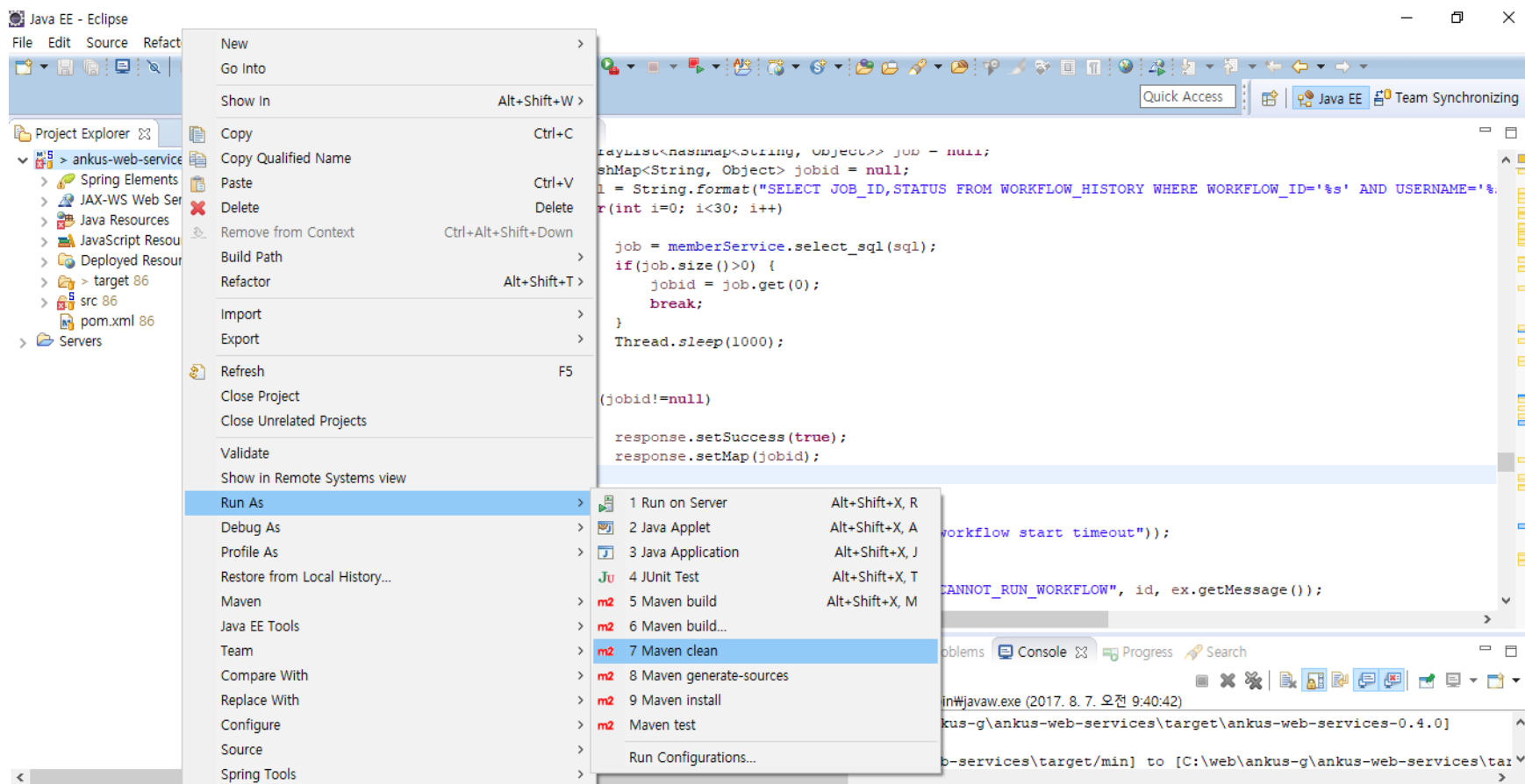
```

Maven Build] C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_79\bin\javaw.exe (2017. 8. 7. 오전 9:40:42)
[ankus-web-services] in [C:\web\ankus-g\ankus-web-services\target\ankus-web-services-0.4.0]
Project
Resources [C:\web\ankus-g\ankus-web-services\target\min] to [C:\web\ankus-g\ankus-web-services\tar
Resources [C:\web\ankus-g\ankus-web-services\src\main\webapp\WEB-INF] to [C:\web\ankus-g\ankus-web
ources [C:\web\ankus-g\ankus-web-services\src\main\webapp]
n [16083 msecs]
eb\ankus-g\ankus-web-services\target\ankus-web-services-0.4.0.war
>
plugin:2.4:install (default-install) @ ankus-web-services ---
ankus-g\ankus-web-services\target\ankus-web-services-0.4.0.war to C:\Users\onycom1\.m2\repository\
ankus-g\ankus-web-services\pom.xml to C:\Users\onycom1\.m2\repository\org\ankus\ankus-web-services
>
-----
s
> 08-07T09:41:34+09:00
-----

```

## ● Eclipse 에서 Maven Build

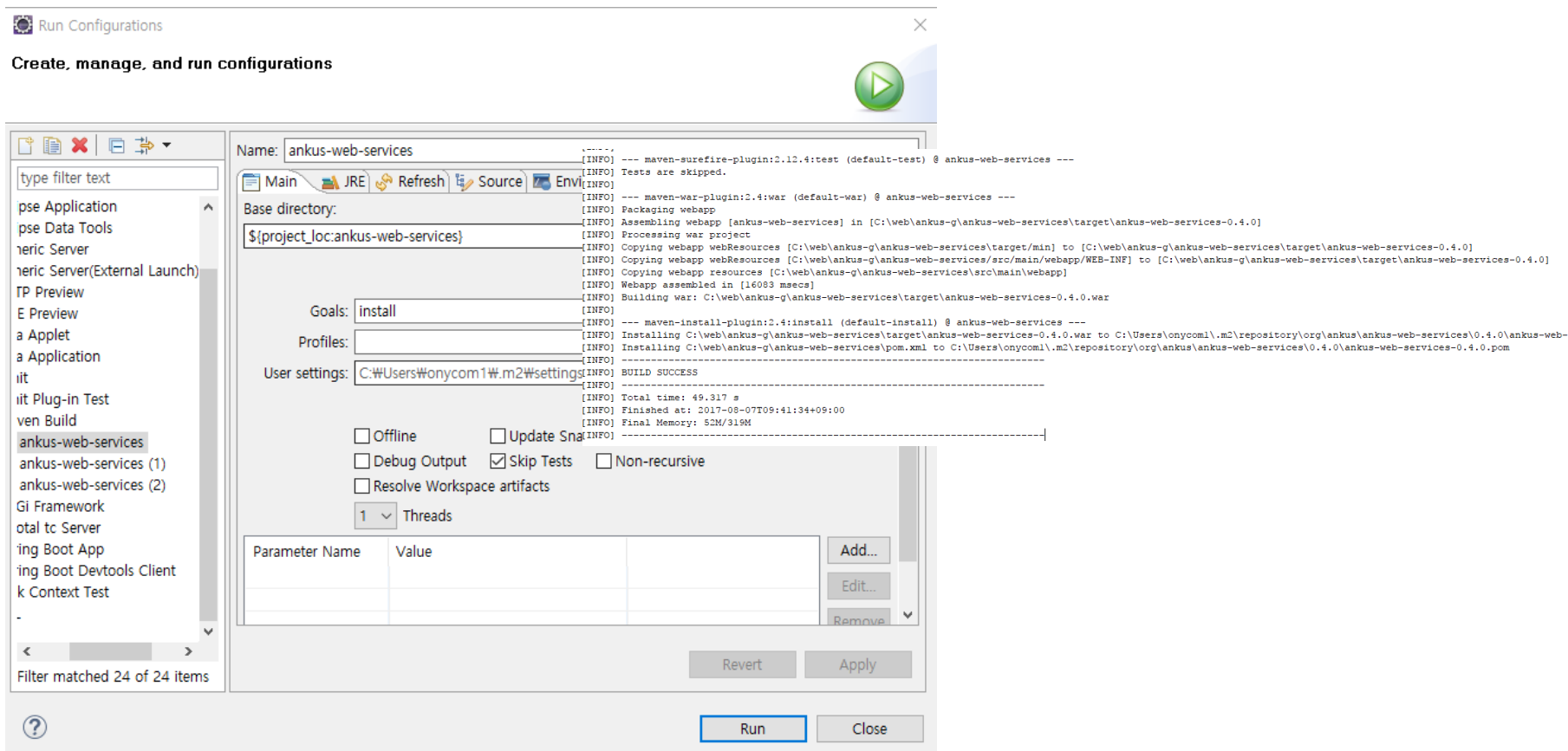
- 프로젝트에서 마우스 오른쪽 클릭 > **Run As** > **Maven Clean** 을 클릭하여 기본에 생성된 **Build** 삭제



## 07. Maven Build in Eclipse

### ● Eclipse 에서 Maven Build

- 프로젝트에서 마우스 오른쪽 클릭 > **Run As > Maven Build** 을 클릭하여 **Goals**에 아래와 같이 **install**를 입력 후 **Skip Tests** 체크박스를 클릭 실행(성공 시 **/target** 경로에 **war**파일이 생성)





## 08. ankus Analyzer G Source Code

### ● Source Code

- Spring Framework (ver 3.2) - *<http://www.springframework.org>*
- Boot Strap - <http://getbootstrap.com/>
- jQuery - <https://jquery.com/>
- mybatis - <http://www.mybatis.org/mybatis-3/>
- D3 - <https://d3js.org/>
- Etc. (Oozie, CodeMirror, nvd3 ...)

## 09. ankus Analyzer G Domain URL

### ● Domain URL

- **DEMO - <http://demo.openankus.org:28080>**

# Thank You

<http://www.openankus.com>

<http://www.onycom.com>

어니컴(주) / 빅데이터사업부 / 분석플랫폼팀 김태균 과장

Mail) [tkkim@onycom.com](mailto:tkkim@onycom.com) Tel) 02-541-0080 (120)

**ONYCOM**