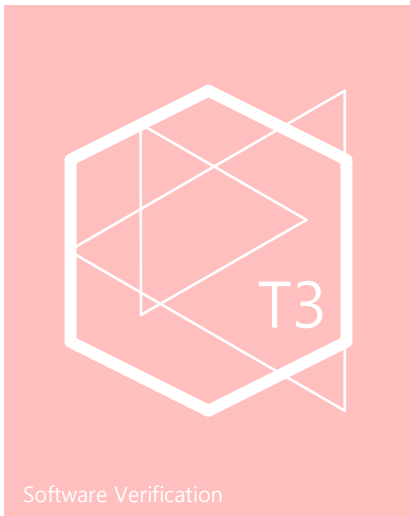
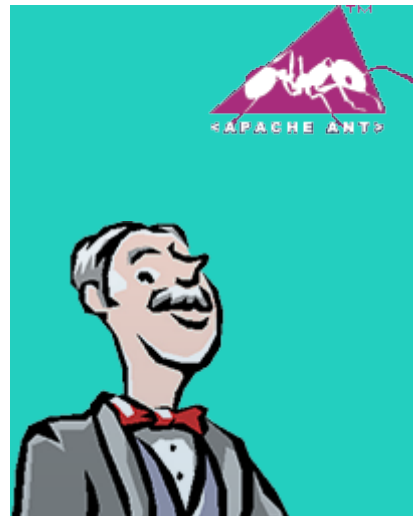


소프트웨어 검증

JUnit/Eclipse/빌드 환경

T3

박준모 2009111391
한종철 2009111429
신민용 2011111364 *



목차

1 Eclipse

2 JUnit

3 빌드 환경

+ Q&A



Eclipse

1-1 JDK

- JVM \subset JRE \subset JDK
- JDK 설치
- path 설정
- 설치 확인
- JDK 설치 오류 및 해결방법

1-2 Eclipse

- Eclipse
- Eclipse 설치
- Eclipse 설치 오류 및 해결방법



JVM \subset JRE \subset JDK

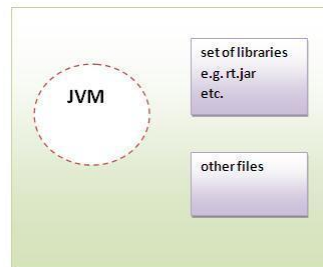
JVM (Java Virtual Machine, 자바 가상 머신)

- 자바 바이트코드를 읽고, 검증하고, 실행할 수 있는 주체
- 자바 가상 머신 규격에 정의된 대로 자바 바이트코드를 실행
- 실행환경의 규격을 제공 (필요한 라이브러리 및 기타 파일)
- 플랫폼에 의존적

JVM \subset JRE \subset JDK

JRE (Java Runtime Environment, 자바 실행 환경)

- JRE는 JVM이 자바 프로그램을 동작시킬 때 필요한 라이브러리 파일들과 기타 파일들을 가지고 있음
- JRE는 JVM의 실행환경을 구현했다고 할 수 있음

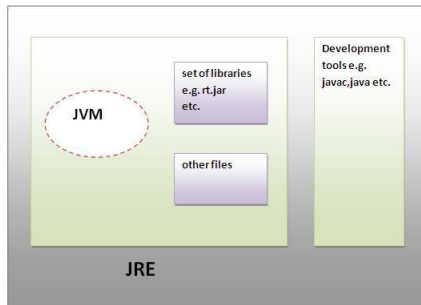


JRE

JVM \subset JRE \subset **JDK**

JDK (Java Development Kit, 자바 개발 도구)

- 작성한 소스코드를 컴파일하여 바이트코드를 생성하는 단계까지 제공
- JDK는 개발을 위해 필요한 온갖 API가 정의되어 있어 개발자들이 이용할 수 있음
- 자바 바이트코드는 플랫폼에 독립적



JDK

Eclipse

JDK
ORACLE

Sign In/Register Help Country Communities I am a... I want to... Search

Products Solutions **Downloads** Store Support Training Partners About OTN

Popular Downloads

Java for Developers
Java for Your Computer
Java SE
Solaris
MySQL
Oracle Fusion Middleware 11g
Oracle Database
Prebuilt Developer VMs

Database
Oracle Database
Oracle Database 11g Express Edition
MySQL
Oracle
Oracle
See All

Enterprise Management
Oracle Enterprise Manager
Oracle Application Testing Suite

Developer Tools
SQL Developer
JDeveloper and ADF

ORACLE

Sign In/Register Help Country Communities I am a... I want to... Search

Products Solutions Downloads Store Support Training Partners About OTN

Oracle Technology Network > Java > Java SE > Downloads

Java SE
Java EE
Java ME
Java SE Support
Java SE Advanced & Suite
Java Embedded
Java DB
Web Tier
Java Card
Java TV
New to Java
Community
Java Magazine

Java SE Downloads



Java Platform (JDK) 8u40

DOWNLOAD

Java Platform, Standard Edition 8

Java SE 8u40

This latest release of Oracle's implementation of Java SE, JDK 8, offers performance, scalability and administration, making it easier for decision makers to innovate faster in a simple, easy manner and The release also includes new updates to JavaFX. Full release notes

- Installation Instructions
- Release Notes

Overview Downloads Documentation Community Technologies Training

Java SE Development Kit 8 Downloads

Thank you for downloading this release of the Java™ Platform, Standard Edition Development Kit (JDK™). The JDK is a development environment for building applications, applets, and components using the Java programming language.

The JDK includes tools useful for developing and testing programs written in the Java programming language and running on the Java platform.

See also:

- Java Developer Newsletter (tick the checkbox under Subscription Center > Oracle Technology News)
- Java Developer Day hands-on workshops (free) and other events
- Java Magazine

JDK MD5 Checksum

Looking for JDK 8 on ARM?

JDK 8 for ARM downloads have moved to the JDK 8 for ARM download page.

Java SE Development Kit 8u40

You must accept the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE to download this software.

Accept License Agreement Decline License Agreement

Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	146.84 MB	jdk-8u40-linux-i586.rpm
Linux x86	166.85 MB	jdk-8u40-linux-i586.tar.gz
Linux x64	145.14 MB	jdk-8u40-linux-x64.rpm
Linux x64	165.17 MB	jdk-8u40-linux-x64.tar.gz
Mac OS X x64	221.9 MB	jdk-8u40-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	139.09 MB	jdk-8u40-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	98.68 MB	jdk-8u40-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	130.57 MB	jdk-8u40-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	89.91 MB	jdk-8u40-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	175.71 MB	jdk-8u40-windows-i586.exe
Windows x64	180.19 MB	jdk-8u40-windows-x64.exe

Java SDKs and Tools

- Java SE
- Java EE and Glassfish
- Java ME
- Java Card
- NetBeans IDE
- Java Mission Control

Java Resources

- Java APIs
- Technical Articles
- Demos and Videos
- Forums
- Java Magazine
- Java.net
- Developer Training
- Tutorials
- Java.com

ORACLE
TECHNOLOGY NETWORK

VIRTUAL TECHNOLOGY SUMMIT

February 11th
February 25th
March 4th

REGISTER! >

Webcast

Virtual Technology

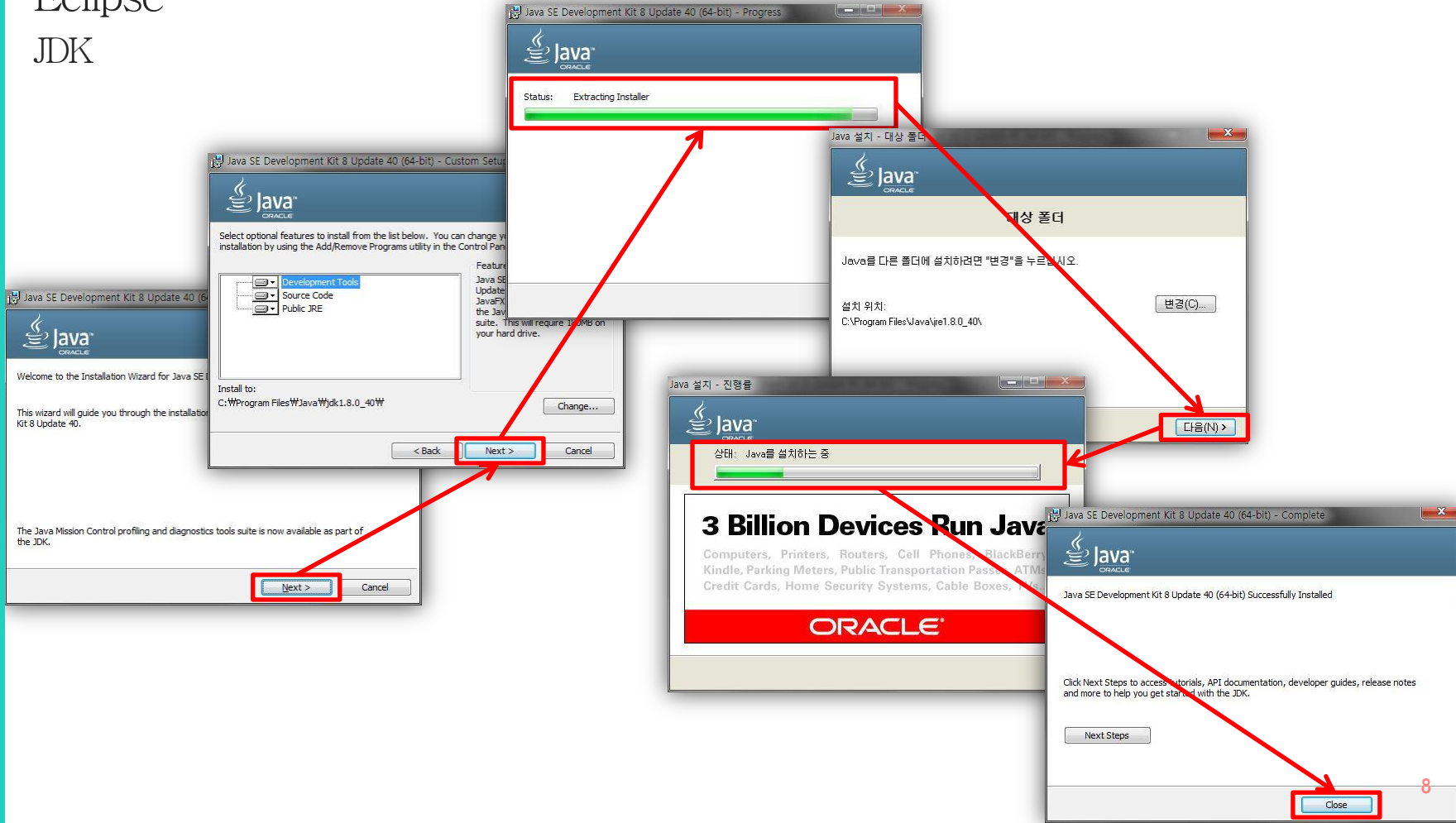


JDK 다운로드 :

http://www.oracle.com/index.html

Eclipse

JDK



path 설정

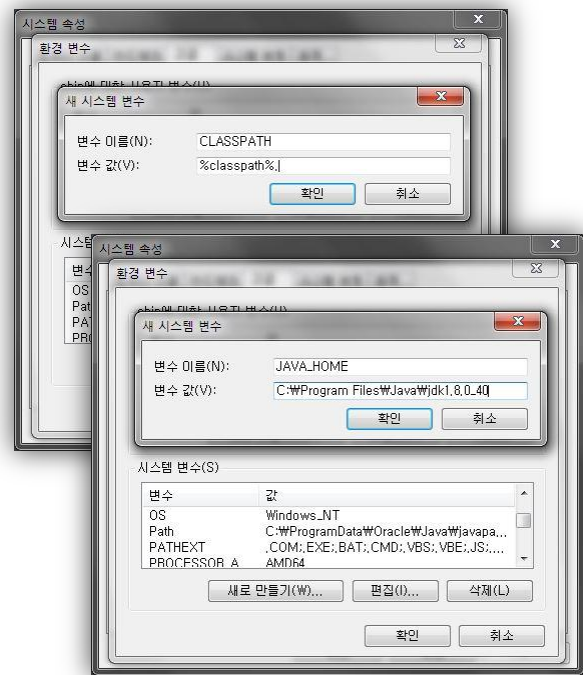
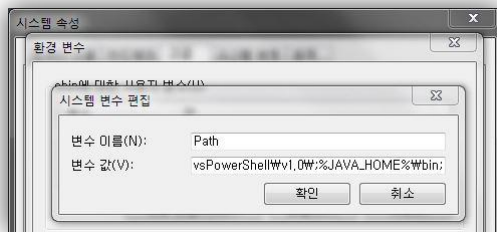
제어판 > 시스템 및 보안 > 시스템 > 고급 시스템 설정 > 환경 변수 > 시스템 변수

CLASSPATH & JAVA_HOME

- 새로 만들기
- CLASSPATH: %classpath%
- JAVA_HOME: C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_40(JDK가 설치된 위치)

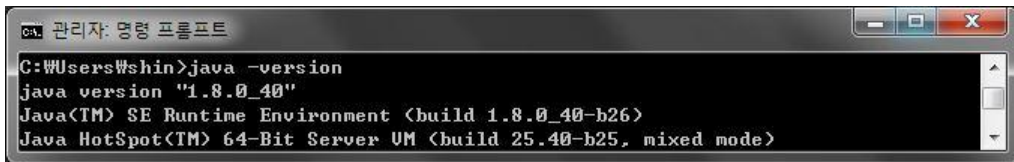
Path

- 편집
- %JAVA_HOME%\bin; 추가



설치 확인

java -version

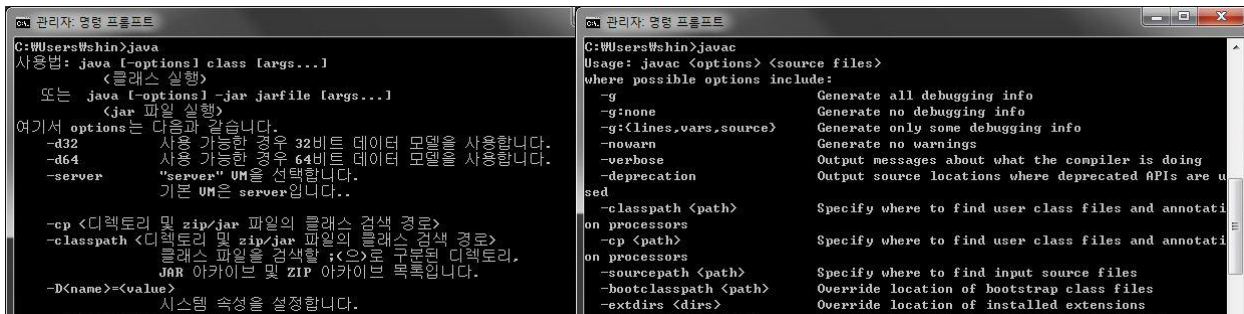


```

C:\> 관리자: 명령 프롬프트

C:\Users\shin>java -version
java version "1.8.0_40"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_40-b26)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.40-b25, mixed mode)
  
```

java & javac



```

C:\> 관리자: 명령 프롬프트

C:\Users\shin>java
사용법: java [-options] class [args...]
        <클래스 실행>
또는 java [-options] -jar jarfile [args...]
        <jar 파일 실행>
여기서 options는 다음과 같습니다.
-d32      사용 가능한 경우 32비트 데이터 모델을 사용합니다.
-d64      사용 가능한 경우 64비트 데이터 모델을 사용합니다.
-server   "server" VM을 선택합니다.
          기본 VM은 server입니다..

-cp <디렉토리 및 zip/jar 파일의 클래스 검색 경로>
-classpath <디렉토리 및 zip/jar 파일의 클래스 검색 경로>
          클래스 파일을 검색할 ;(<은 구분자로 디렉토리,
          JAR 아카이브 및 ZIP 아카이브 목록입니다.
-D<name>=<value>
          시스템 속성을 설정합니다.

C:\> 관리자: 명령 프롬프트

C:\Users\shin>javac
Usage: javac <options> <source files>
where possible options include:
-g          Generate all debugging info
-g:none    Generate no debugging info
-g:<lines,vars,source> Generate only some debugging info
-nowarn    Generate no warnings
-verbose   Output messages about what the compiler is doing
-deprecation Output source locations where deprecated APIs are used
-classpath <path> Specify where to find user class files and annotations
processors
-cp <path> Specify where to find user class files and annotations
processors
-sourcepath <path> Specify where to find input source files
-bootclasspath <path> Override location of bootstrap class files
-extdirs <dirs> Override location of installed extensions
  
```

JDK 설치 오류 및 해결방법

- Windows XP 유저의 경우, JDK 8을 받으면 이클립스가 실행 안 됨(오라클이 Windows XP에 대한 지원을 중단하면서 해당 문제가 처리되지 않음) → JDK7 설치
- JDK 설치 경로에 특수문자나 공백이 있을 경우, 문제 발생할 가능성 있음 → 환경 변수 path 설정 시에 “”(큰따옴표)로 경로를 감싸주거나 JDK 설치 시에 경로에 특수문자나 공백이 없도록 바꿈

Eclipse

- 비영리 공개 소프트웨어 커뮤니티에 의해서 제공되는 개방형 개발 플랫폼
- 자바를 비롯한 다양한 언어를 지원하는 프로그래밍 통합 개발 환경을 목적으로 시작하였으나, 현재는 OSGi를 도입하여 범용 응용 소프트웨어 플랫폼으로 진화
- 자바로 작성되어 있으며, 자유 소프트웨어이지만 막강한 기능을 자랑

1

1-2

Eclipse

Eclipse

Eclipse 설치


- <http://www.eclipse.org/>

The screenshot shows the Eclipse website's download page for Eclipse Luna SR2 (4.4.2) Release for Windows. The page lists two main options: 'Eclipse IDE for Java Developers' (155 MB, 838,745 downloads) and 'Eclipse IDE for Java EE Developers' (254 MB, 396,078 downloads). A red box highlights the 'DOWNLOAD' button in the top right corner. Another red box highlights the 'Windows 32 Bit' and 'Windows 64 Bit' options for the Java Developers IDE. A red arrow points from the 'DOWNLOAD' button to the 'Eclipse downloads - mirror selection' page, which shows a list of mirrors. A red box highlights the 'Daum Communications' mirror, which provides the download link for 'eclipse-java-luna-SR2-win32-x86_64.zip' and includes checksums for MD5, SHA1, and SHA-512.

Eclipse downloads - mirror selection

All downloads are provided under the terms and conditions of the **Eclipse Foundation Software User Agreement** unless otherwise specified.

Download eclipse-java-luna-SR2-win32-x86_64.zip from:

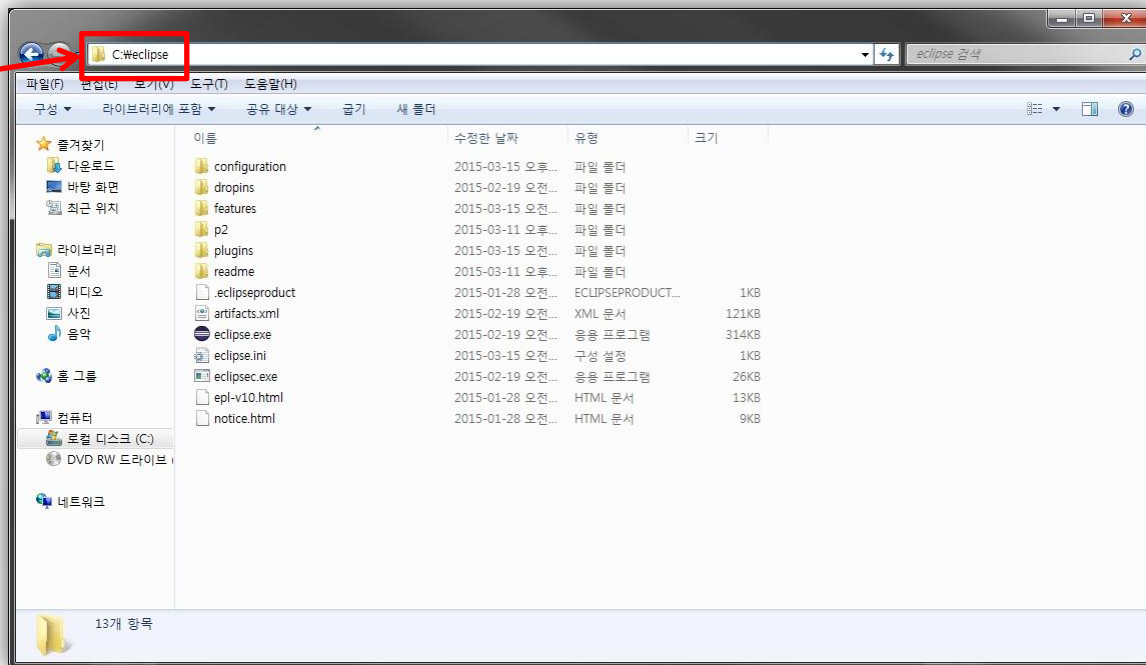
 **[Korea, Republic Of] Daum Communications ([http](http://www.daum.com))**
 Checksums: [\[MD5\]](#) [\[SHA1\]](#) [\[SHA-512\]](#)

...or pick a mirror site below.

Get It Faster Here

Eclipse 설치 (계속)

- 압축을 풀기만 하면 됨
- 공백이 없는 위치에...



Eclipse 설치 오류 및 해결방법

- Failed to create the Java Virtual Machine(Eclipse가 JVM을 인식 못함) → eclipseWeclipse.ini 파일 수정

```
-vm
```

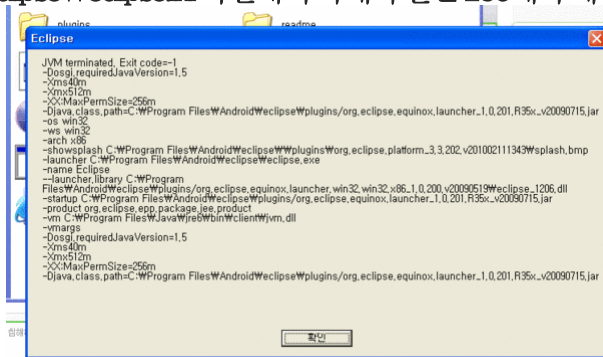
```
C:\WProgram Files\Java\jdk1.8.0_40\bin\javaw.exe
```

JDK가 설치된 경로를 확인하여 수정

- JDK와 Eclipse의 버전(32bit/64bit)이 다를 경우 오류 발생 → 같은 버전으로 설치
- 아래 스크린샷과 같은 경우 → eclipseWeclipse.ini 파일에서 아래와 같은 256메가 제한 옵션들을 지워줌

```
--launcher.XXXMaxPermSize
```

```
256M
```



2-1 JUnit?

- JUnit이란?
- JUnit 특징
- Unit Test?

2-2 JUnit 사용방법

2-3 JUnit Test Method

2-4 Annotation JUnit

+ 사용 예제

The logo for JUnit, featuring the letter 'J' in green and 'Unit' in red, all in a serif font.

JUnit이란?

- Java 에서 사용하는 단위 테스트(Unit Test)를 위한 FrameWork
- 단위 모듈이 정확히 구현되었는지 확인 가능
- 2.1 버전 이후부터는 Eclpise 안에 내장

JUnit 특징

주요기능	지원내용
테스트 범위	단위테스트
TDD 환경 지원	지원
코드지원	지원
Test Suite	지원
UI Report	지원
Code Trace	지원, 실시간 추적 가능

Unit Test?

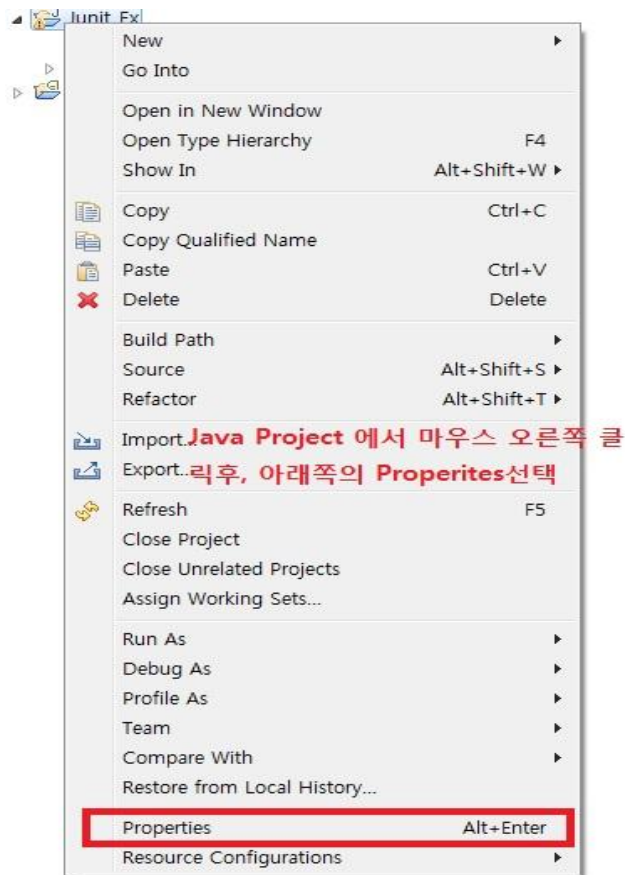
- 프로그램 코드를 개개의 Unit 단위로 쪼개어, 각 Unit 단위 코드가 제대로 작동하는지 확인하는 테스트 방법 중 하나
- 테스트 시 전체 코드를 돌리지 않고 Unit 단위로 돌리기 때문에 실행시간 및 비용 측면에서 이득
- 코드 에러를 빠르게 찾을 수 있음

JUnit

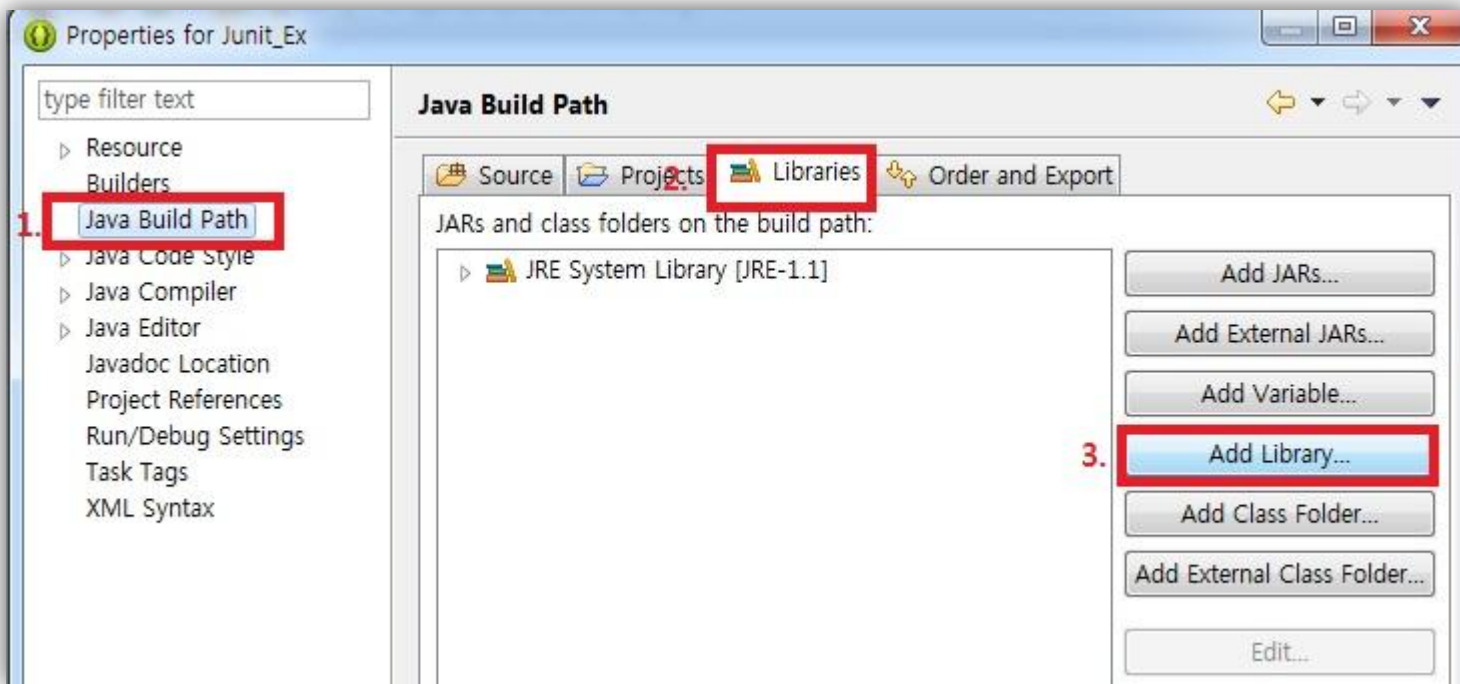
JUnit 사용방법

JUnit 사용방법

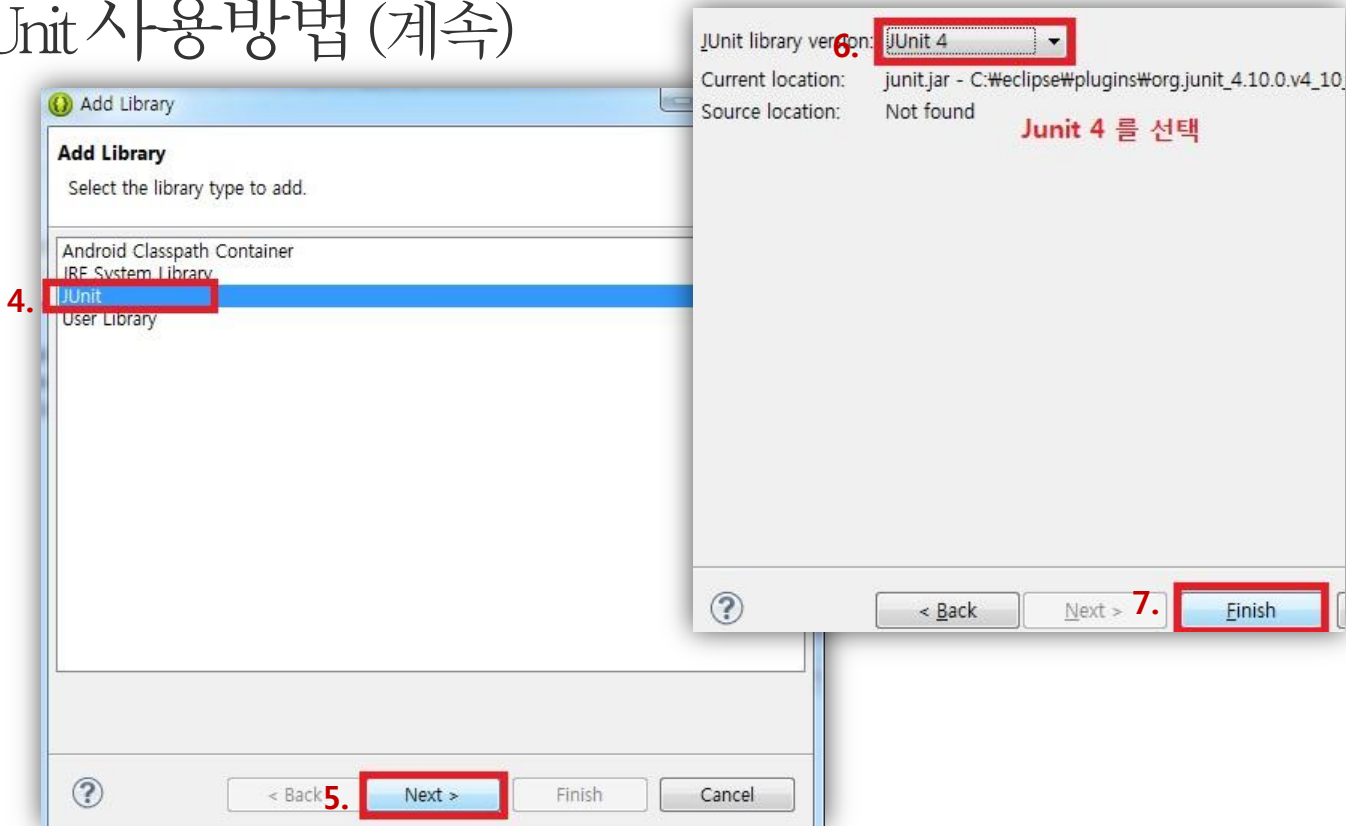
- JUnit은 Eclipse 설치 시 내장되어 있음
- JUnit을 사용할 Java 프로젝트에서 생성



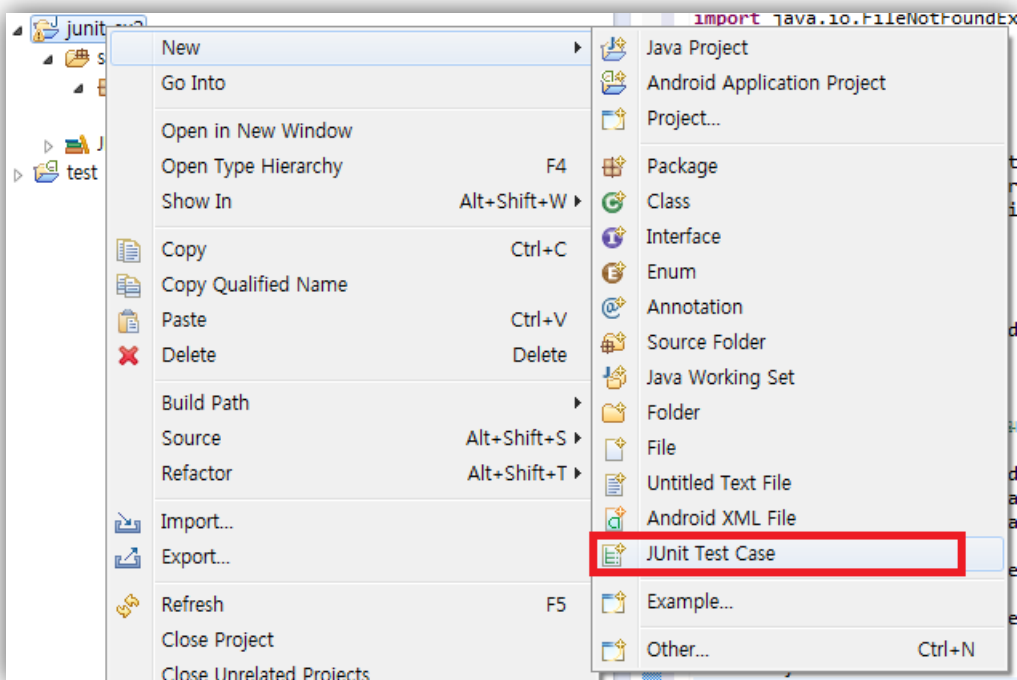
JUnit 사용방법 (계속)



JUnit 사용방법 (계속)



JUnit 사용방법 (계속)



JUnit 사용방법 (계속)

1. New JUnit 4 test

Source folder: junit_ex2/src

Package: (default)

2.

Name: JUnit_test

Superclass: java.lang.Object

3.

Which method stubs would you like to create?

- setUpBeforeClass()
- tearDownAfterClass()
- setUp()
- tearDown()

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

Generate comments

Class under test:

4. Finish

```
import static org.junit.Assert.*;

public class JUnit_test {

    @Test
    public void test() {
        fail("Not yet implemented");
    }

}
```


JUnit Test Method

- `assertEquals(a, b)`: 객체 a,b가 서로 일치하는지 확인
- `assertArrayEquals(a,b)`: 배열 a,b가 일치하는지 확인(순서포함)
- `assertNull(a)`: 객체가 Null을 참조하는지 시험
- `assertNotNull(a)`: 객체가 실존하는 객체를 확인하는지 시험
- `assertTrue(a)`: 조건식 a가 참인지 확인
- `assertFalse(a)`: 조건식 a가 False인지 확인
- `assertSame(a,b)`: a가 참조하는 객체를 b도 참조하는지 시험
- `assertNotSame(a,b)`: a와 b가 서로 다른 객체를 참조하는지 시험
- `fail()`: 테스트 결과를 실패로 처리한다.
- 기타 : <http://junit.sourceforge.net/javadoc/org/junit/Assert.html>

JUnit of Annotation

Annotation	설명
@Test	Unit Test를 수행하는 대상 method
@Before	각 Unit test의 method 실행 전에 실행되는 method
@After	각 Unit test의 method 실행 후에 실행되는 method
@BeforeClass	Class안에 정의된 모든 method에 대해서 Test 전,후에 한번만 호출된다. 객체 생성 등에 사용.
@AfterClass	
@Ignore	테스트를 수행하지 않을 method
@RunWith(value=class)	unit Test 클래스를 실행하기 위한 러너(Runner)를 명시적으로 지정할 수 있다.
@SuiteClasses(value=classes)	보통 여러 개의 Test Class를 수행하기 위해 쓰인다. @RunWith를 이용해 Suite.class를 러너로 사용한다.
@Parameters	하나의 method에 대해 다양한 테스트 값을 한꺼번에 실행시키고자 할 때 사용한다.

사용 예제

JUnit 사용 예제 코드

```

public class Testcode {
    public static String connection="off";
    public String getconnect(){
        return connection;
    }
    public void connect(){
        connection="on";
    }
    public void disconnect(){
        connection="off";
    }
    public String Testread(String path) {
        if(getconnect()=="on"){
            BufferedReader bufferedReader = null; // path로부터 텍스트 파일을 읽을 객체
            StringBuilder textBuilder = new StringBuilder(); // 파일로부터 읽은 텍스트를 줄안에 줄을 객체
            String text = null; // 결과 텍스트를 담는 객체입니다.

            try {
                bufferedReader = new BufferedReader(new FileReader(path));
            } catch (FileNotFoundException e) {
                return null;
            }

            // 텍스트 파일로부터 문자들을 읽어들이고, 이를 textBuilder에 축적시킵니다.
            try {
                int characterRead = -1;
                while (-1 != (characterRead = bufferedReader.read())) {
                    textBuilder.append((char)characterRead);
                }
                text = textBuilder.toString();
            } catch (IOException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }
    }
}

```

※예제 코드 :

Text 파일을 읽어오는 간단한 프로그램

사용 예제

JUnit 사용 예제(Annotation)

- ```

@BeforeClass // 테스트 클래스 시작전에 불러오는 method
public static void Setup() throws Exception{
 textReader = new Testcode();
 System.out.println("@BeforeClass Annotation : Testcode 객체 생성");

 textReader.connect(); //연결
 System.out.println("connection 연결");

}

```
- ```

@AfterClass
public static void Setoff() throws Exception{
    textReader.disconnect(); //연결해제
    System.out.println("@AfterClass Annotation : 연결 해제");
}

```
- ```

@Before
public void Setup_path(){
 text_path="test.txt";
 text_path2="nontext.txt";
 System.out.println("@Before Annotation : text path 출력");
}

```
- ```

@After
public void Setoff_path(){
    text_path=null;
    text_path2=null;
    System.out.println("@After Annotation : text path,2 초기화");
}

```

Result

```

@BeforeClass Annotation : Testcode 객체 생성
connection 연결
@Before Annotation : text path 출력
@After Annotation : text path,2 초기화
@Before Annotation : text path 출력
@After Annotation : text path,2 초기화
@Before Annotation : text path 출력
@After Annotation : text path,2 초기화
@Before Annotation : text path 출력
@After Annotation : text path,2 초기화
@Before Annotation : text path 출력
@After Annotation : text path,2 초기화
@AfterClass Annotation : 연결 해제

```

붉은색 : @BeforeClass 결과

검은색 : @AfterClass 결과

파란색 : @Before 결과

초록색 : @After 결과

사용 예제

JUnit 사용 예제(Annotation)

5. `@Test`

```
public void testNull_1() {
```

6. `@Ignore`

```
public void testNotNull_2(){
```

```
    // TestCase 2 : assertNotNull
    text = textReader.Testread(text_path);
    assertNotNull(text);
```

Package Explorer JUnit

Finished after 0.016 seconds

Runs: 1/1 Errors: 0 Failures: 0

pk1.TestCase [Runner: JUnit 4] (0.000 s)

- 5개의 Test case를 중 1case만 `@Test`를 선언하고 나머지 Case에는 `@Test` 선언을 제거한 경우

Runs: 5/5 Errors: 0 Failures: 0

```
pk1.TestCase [Runner: JUnit 4] (0.000 s)
  testEquals_3 (0.000 s)
  testNull_1 (0.000 s)
  testTrue_4 (0.000 s)
  testNotNull_2 (0.000 s)
  testNotSame_5 (0.000 s)
```

- 5개의 Test case를 정상적으로 실행했을 때

Finished after 0.031 seconds

Runs: 5/5 (1 skipped) Errors: 0 Failures: 0

```
pk1.TestCase [Runner: JUnit 4] (0.016 s)
  testEquals_3 (0.000 s)
  testNull_1 (0.000 s)
  testTrue_4 (0.000 s)
  testNotNull_2 (0.000 s)
  testNotSame_5 (0.000 s)
```

- 5개의 Test case중 `testNotNull_2`에 `@Ignore`선언

사용 예제

JUnit 사용 예제

```

@Test
public void testNull_1() {

    //Test case 1 : assertNull
    text = textReader.Testread(text_path2);
    assertNull(text);
}

@Test
public void testNotNull_2(){

    // TestCase 2 : assertNotNull
    text = textReader.Testread(text_path);
    assertNotNull(text);
}

@Test
public void testEquals_3(){

    // TestCase 3 : assertEquals 파일의 내용 확인
    text = textReader.Testread(text_path);
    assertEquals("Test!", text);
}

```

```

@Test
public void testTrue_4(){

    //TestCAsE 4 : assertTrue 현재 커넥션 상태가 ON인지 확인.
    boolean T=false;
    text = textReader.getconnect();
    if(text=="on")
        T=true;
    else
        T=false;
    assertTrue(T);
}

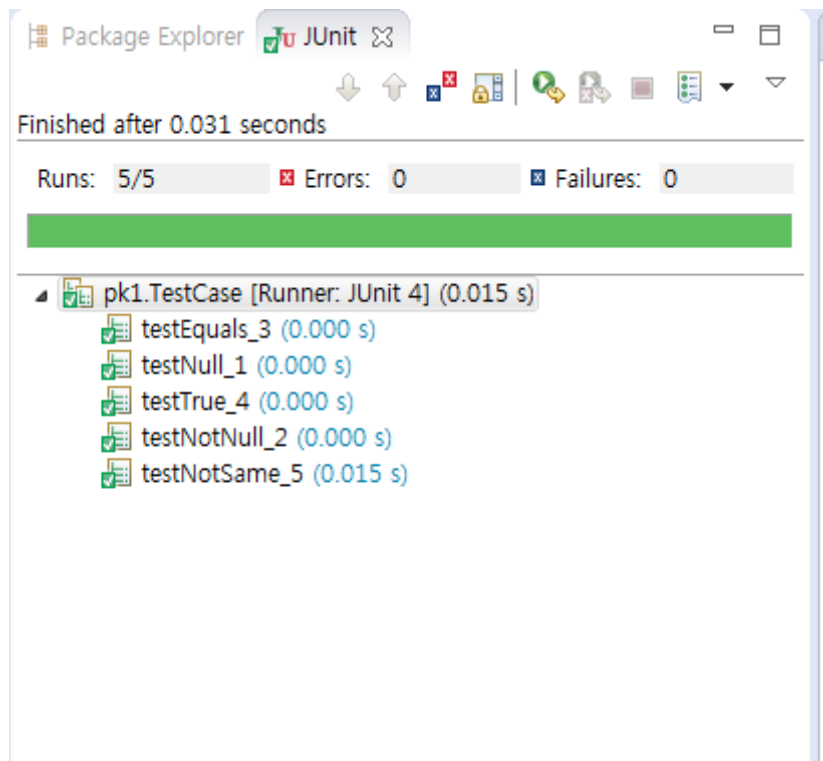
@Test
public void testNotSame_5(){

    //TestCAsE 5 : assertSame
    text_path2="test2.txt";
    text = textReader.Testread(text_path);
    text2 = textReader.Testread(text_path2);
    assertNotSame(text, text2);
}

```

사용 예제

JUnit 사용 예제



사용 예제

JUnit 사용 예제

```

@Test
public void testEquals_3(){

    // TestCase 3 : assertEquals 파일의 내용 확인
    text = textReader.Testread(text_path);
    assertEquals("Test!" text);

}

```



```

@Test
public void testEquals_3(){

    // TestCase 3 : assertEquals 파일의 내용 확인
    text = textReader.Testread(text_path);
    assertEquals("It's Wrong!", text);

}

```



Package Explorer JUnit

Finished after 0.047 seconds

Runs: 5/5 Errors: 0 Failures: 1

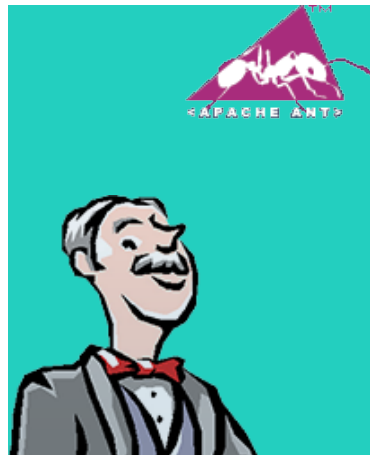
- pk1.TestCase [Runner: JUnit 4] (0.000 s)
 - testEquals_3 (0.000 s)
 - testNull_1 (0.000 s)
 - testTrue_4 (0.000 s)
 - testNotNull_2 (0.000 s)
 - testNotSame_5 (0.000 s)

3-1 Ant

- Ant
- Ant 설치
- build.xml
- 빌드하는 방법 1
- 빌드하는 방법 2

3-2 Hudson

- Hudson
- Hudson 설치
- 빌드하는 방법



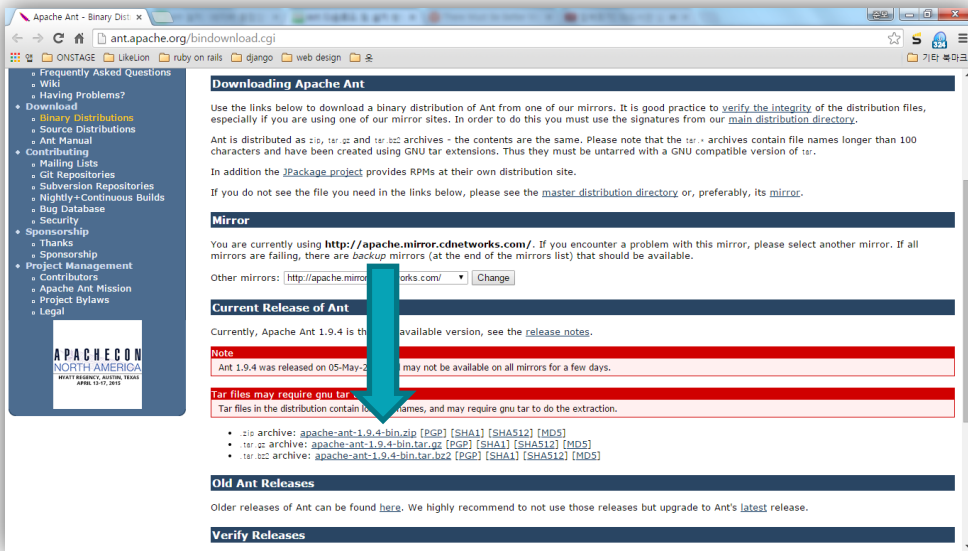
Ant

Ant(Another Neat Tool)

- 자바 기반 자동화 빌드 도구
- 빌드를 위한 설정 및 환경 구성을 XML파일을 사용
- 기본 XML파일은 build.xml

Ant 설치

- Eclipse는 기본 플러그인으로 내장되어 있음
- 혹은 <http://ant.apache.org/bindownload.cgi>에서 다운

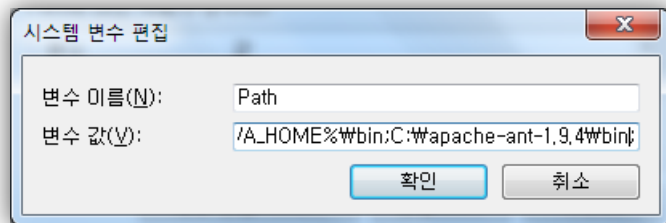


다운로드 받은 후
원하는 곳에 압축을 푼다.

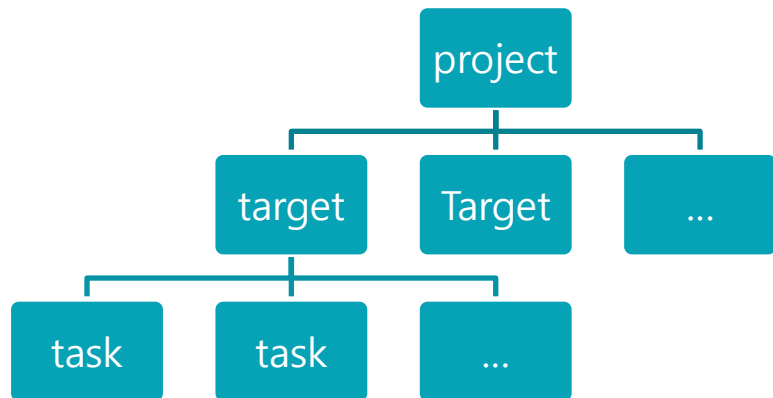
Ant 설치 (계속)

- 시스템 변수 편집

: 'ant설치폴더\bin' 경로를 시스템 변수 Path의 값에 추가한다.



build.xml



```
7 <project basedir="." default="build" name="Practice">
8   <property environment="env"/>
9   <property name="debuglevel" value="source,lines,vars"/>
10  <property name="target" value="1.8"/>
11  <property name="source" value="1.8"/>
12  <path id="Practice.classpath">
13    <pathelement location="bin"/>
14  </path>
15  <target name="init">
16    <mkdir dir="bin"/>
17    <copy includeemptydirs="false" todir="bin">
18      <fileset dir="src">
19        <exclude name="**/*.java"/>
20      </fileset>
21    </copy>
22  </target>
23  <target name="clean">
24    <delete dir="bin"/>
25  </target>
26  <target depends="clean" name="cleanall"/>
27  <target depends="build-subprojects,build-project" name="build"/>
```

build.xml (계속)

task

- 특정한 작업을 수행하는 코드 단위
- java, javac, jar, mkdir, copy, exec 등
- 기본적인 형태

```
<task_name attribute="value1" attribute2="value2" ... />
```

```
예) <copy todir="${ant.library.dir}">
```

build.xml (계속)

target

속성	설명	타입	필수
name	타겟 이름	String	yes
depends	의존성이 있는 타겟 목록을 ','(콤마)로 구분	String	no
if	타겟이 실행되려면 설정해야 할 프로퍼티 이름	Property명	no
unless	타겟이 실행되려면 설정되지 말아야 할 프로퍼티 이름	Property명	no
description	타겟의 설명	String	no

```

<target depends="clean" name="cleanall"/>
<target depends="build-subprojects,build-project" name="build"/>
<target name="build-subprojects"/>
<target depends="init" name="build-project">

```

build.xml (계속)

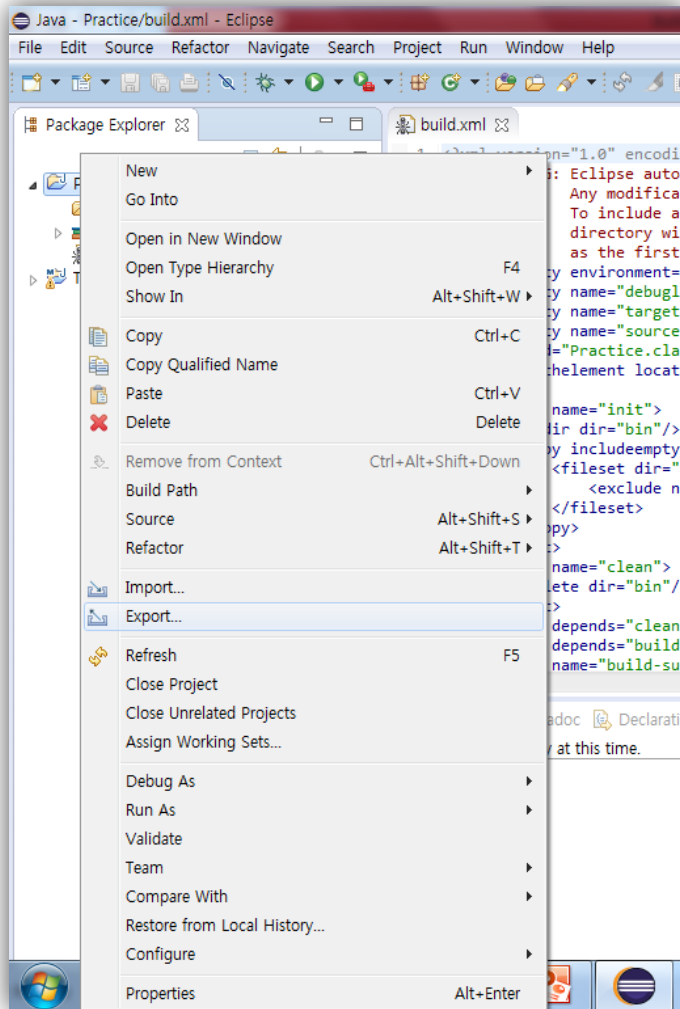
project

속성	설명	타입	필수
name	프로젝트 이름	String	no
default	지정한 타겟이 없을 때 자동으로 실행할 디폴트 타겟 이름	String	yes
basedir	빌드 파일 내에서 경로 지정의 기본이 되는 디렉토리	path	no

```
<project basedir="." default="build" name="Practice">
```

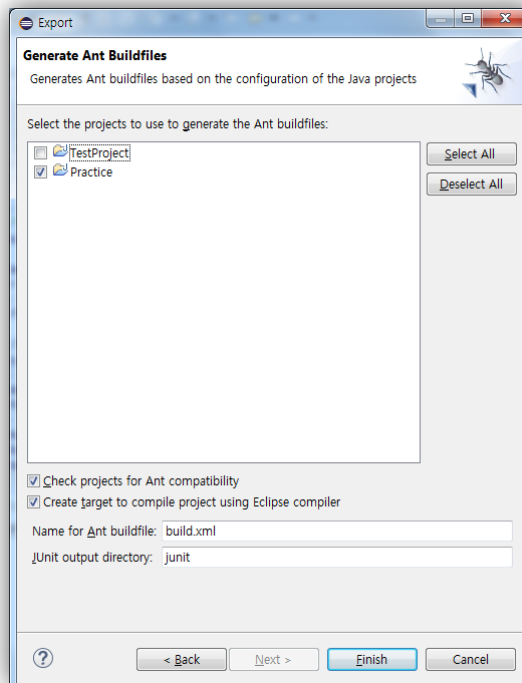
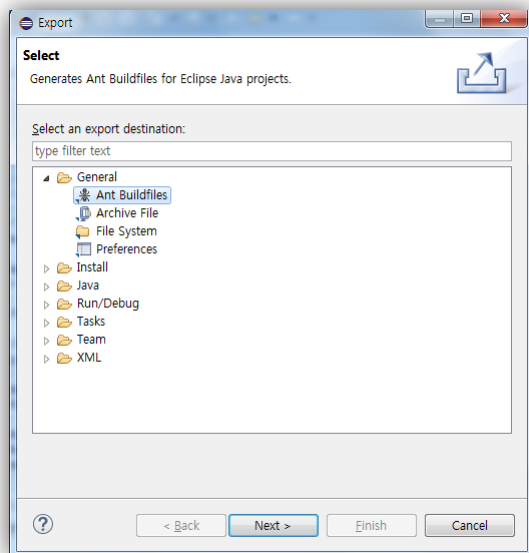

빌드하는 방법 1

- 프로젝트 생성 후 마우스 오른쪽 클릭 → Export



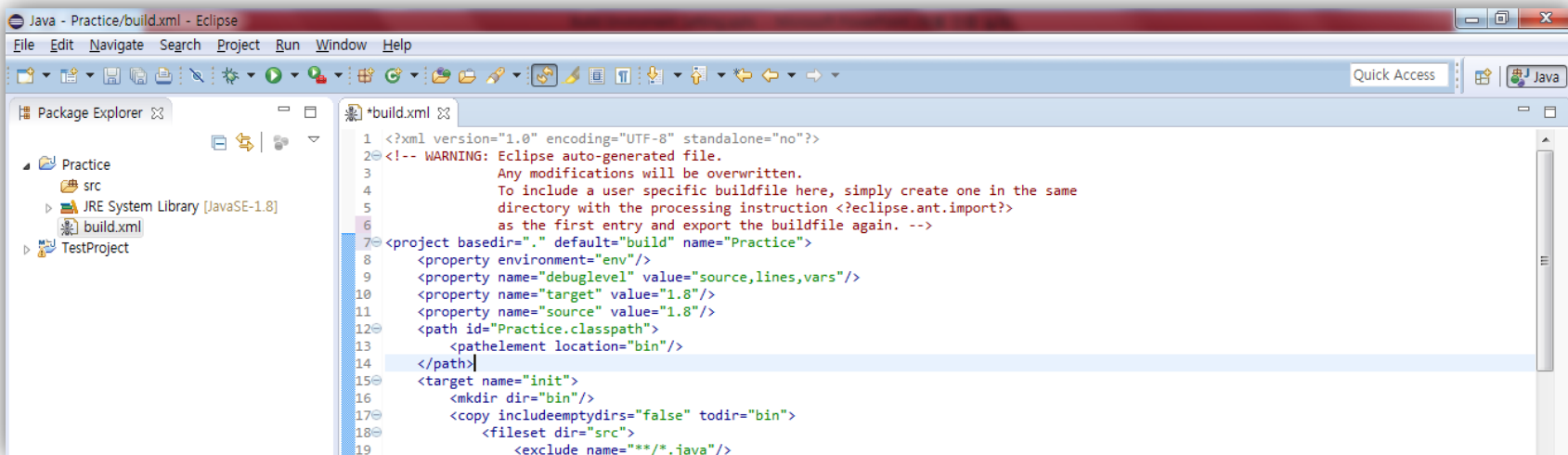
빌드하는 방법 1 (계속)

- Export → Ant Buildfiles → Finish



빌드하는 방법 1 (계속)

- build.xml이 프로젝트 내에 생성됨

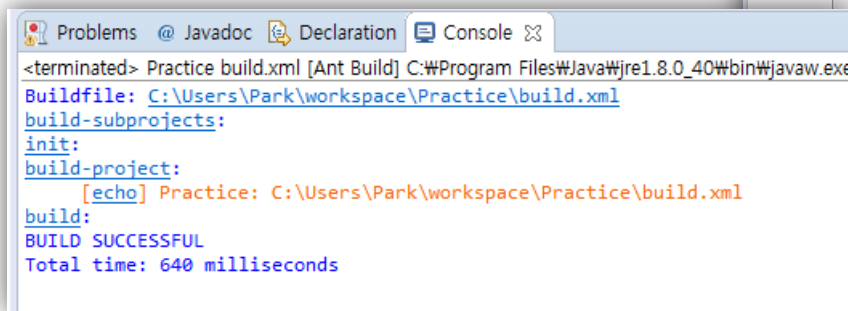
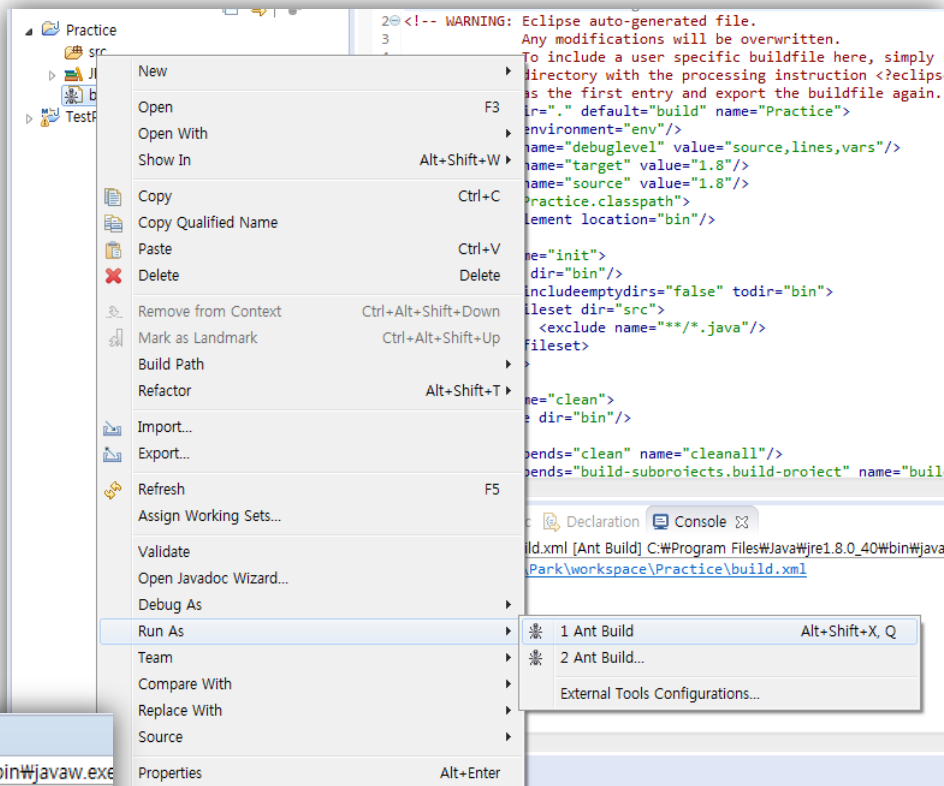


The screenshot shows the Eclipse IDE interface with the Package Explorer on the left and the Editor on the right. The Package Explorer shows a project named 'Practice' with sub-projects 'src' and 'TestProject', and a 'build.xml' file. The Editor displays the content of 'build.xml' with the following code:

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
2 <!-- WARNING: Eclipse auto-generated file.
3 Any modifications will be overwritten.
4 To include a user specific buildfile here, simply create one in the same
5 directory with the processing instruction <?eclipse.ant.import?>
6 as the first entry and export the buildfile again. -->
7 <project basedir="." default="build" name="Practice">
8   <property environment="env"/>
9   <property name="debuglevel" value="source,lines,vars"/>
10  <property name="target" value="1.8"/>
11  <property name="source" value="1.8"/>
12  <path id="Practice.classpath">
13    <pathelement location="bin"/>
14  </path>
15  <target name="init">
16    <mkdir dir="bin"/>
17    <copy includeemptydirs="false" todir="bin">
18      <fileset dir="src">
19        <exclude name="**/*.java"/>
```

빌드하는 방법 1 (계속)

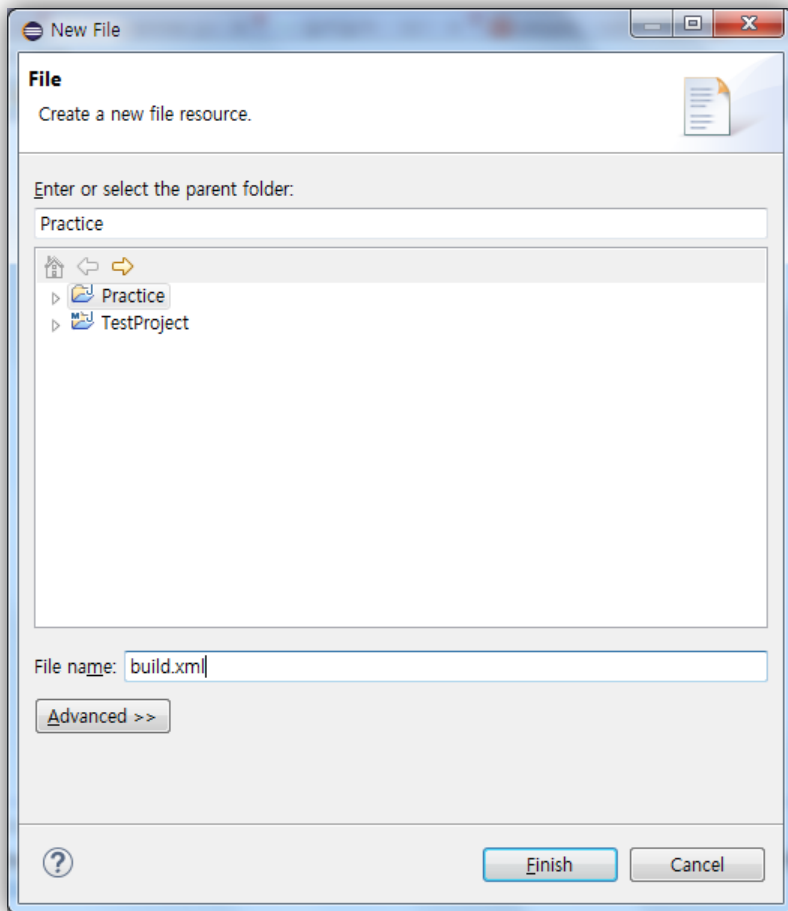
- build.xml 마우스 우클릭 → Run as → Ant Build



→ 결과

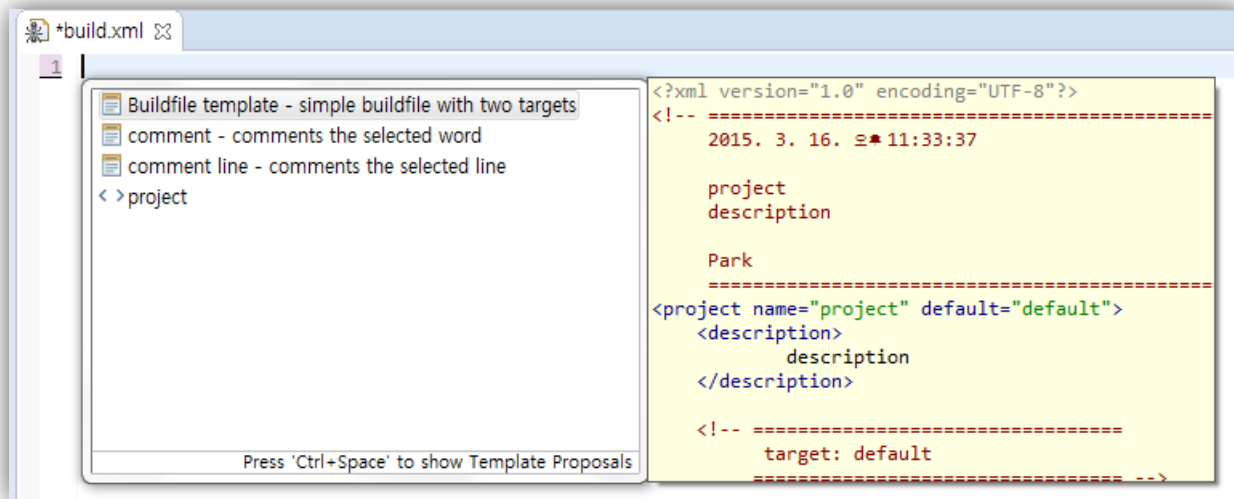
빌드하는 방법 2

- XML파일을 프로젝트 내에 직접 생성



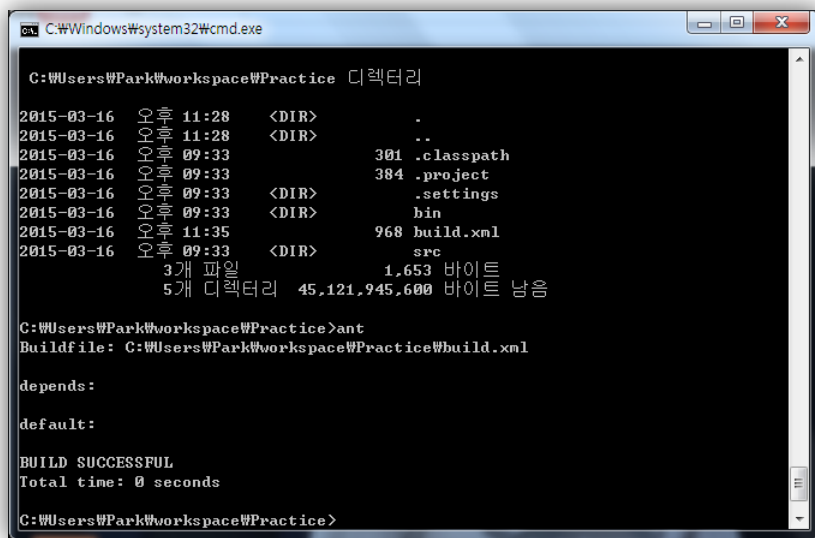
빌드하는 방법 2(계속)

- Ctrl+ space 로 buildfile의 기본 xml 템플릿을 생성
- Project, target, task를 맞게 작성한 다음 Ant Build 실행



빌드하는 방법 3 (계속)

- CMD창에서 ant 입력



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\Park\workspace\Practice >dir

2015-03-16 오후 11:28 <DIR> .
2015-03-16 오후 11:28 <DIR> ..
2015-03-16 오후 09:33          301 .classpath
2015-03-16 오후 09:33          384 .project
2015-03-16 오후 09:33 <DIR> .settings
2015-03-16 오후 09:33 <DIR> bin
2015-03-16 오후 11:35          968 build.xml
2015-03-16 오후 09:33 <DIR> src
                3개 파일          1,653 바이트
                5개 디렉터리 45,121,945,600 바이트 남음

C:\Users\Park\workspace\Practice>ant
Buildfile: C:\Users\Park\workspace\Practice\build.xml

depends:
default:

BUILD SUCCESSFUL
Total time: 0 seconds

C:\Users\Park\workspace\Practice>
```

Hudson

- Continuous Integration Tool : 정기적으로 혹은 특정 시기에 자동으로 빌드
- Git과 SourceTree로 버전 관리

Hudson 설치

HUDSON
Extensible continuous integration server

FORUM MAIL LISTS BUGS WIKI PLUGINS SOURCE DOCS

Meet Hudson.
Find out what Hudson is and get started.

Use Hudson
See how to get more out of Hudson.

Extend Hudson
Learn how to build Hudson or extend Hudson by writing plugins.

News

01/30/2015 - Hudson 3.2.2 is Available
Hudson 3.2.2 is now available for production use from the [Hudson downloads page](#). This patch set release addresses a range of issues in the 3.2 release including some security vulnerabilities (see the [changelog](#) for details). We recommend that users of 3.2.0 (and earlier versions) upgrade to this release.

9/27/2014 - Hudson 3.2.1 is Available
Hudson 3.2.1 is now available for production use from the [Hudson downloads page](#). This patch set release addresses a range of high priority bugs brought to our attention in the Hudson 3.2.0 upgrade. We recommend that users of 3.2.0 (and earlier versions) upgrade to this release.

7/14/2014 - Hudson 3.2.0 Final

RSS: Twitter Feed • User Forum

Download Hudson war | **Download Native Pkg** | **More Information** | **About the Project**

Latest production Release WAR file: 3.2.2

Change Log • Earlier Releases

2.2.2 Production Version:

Want to install Hudson? [Here's how>>](#)

[License](#)

Hudson is currently licensed under the Eclipse EPL license. Versions of Hudson prior to 3.0 and plugins (unless otherwise specified).

Hudson is hosted partly as a Foundation project and partly as a project.

For more information about this project, visit the The Hudson Universe Page.

Keeping in Touch

Follow @hudsonci

Hudson.war 다운로드 :
<http://hudson-ci.org/>

Eclipse downloads - mirror selection

All downloads are provided under the terms and conditions of the **Eclipse Foundation Software User Agreement** unless otherwise specified.

Download hudson-3.2.2.war from:

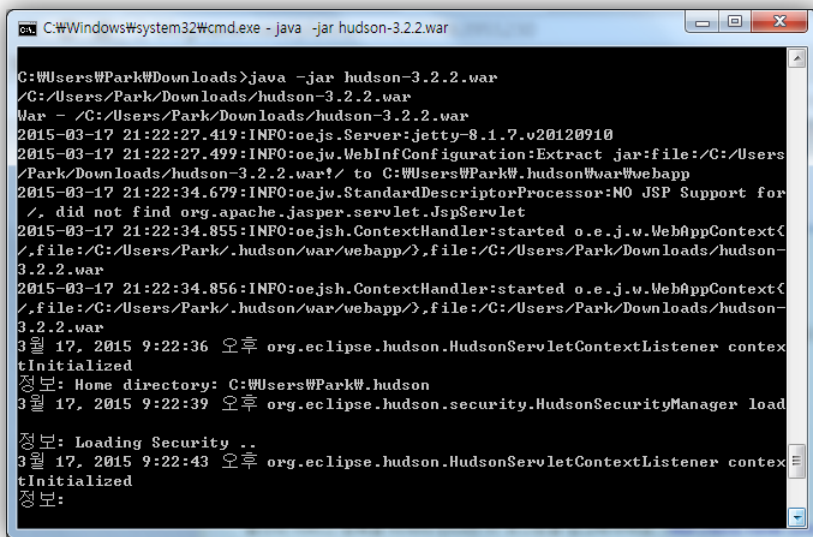
 [Korea, Republic Of] KAIST ([http](http://www.kaist.ac.kr))

Checksums: [MD5] [SHA1] [SHA-512]

...or pick a mirror site below.

Hudson 설치 (계속)

- `java -jar hudson.war` 명령으로 hudson 설치 및 실행



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - java -jar hudson-3.2.2.war
C:\Users\Park#\Downloads>java -jar hudson-3.2.2.war
/C:/Users/Park/Downloads/hudson-3.2.2.war
War - /C:/Users/Park/Downloads/hudson-3.2.2.war
2015-03-17 21:22:27.419:INFO:oejs.Server:jetty-8.1.7.v20120910
2015-03-17 21:22:27.499:INFO:oejw.WebInfConfiguration:Extract jar:file:/C:/Users
/Park/Downloads/hudson-3.2.2.war!/ to C:\Users\Park#\hudson\war\webapp
2015-03-17 21:22:34.679:INFO:oejw.StandardDescriptorProcessor:NO JSP Support for
/, did not find org.apache.jasper.servlet.JspServlet
2015-03-17 21:22:34.855:INFO:oejsh.ContextHandler:started o.e.j.w.WebAppContext(
/,file:/C:/Users/Park/\.hudson/war/webapp/),file:/C:/Users/Park/Downloads/hudson-
3.2.2.war
2015-03-17 21:22:34.856:INFO:oejsh.ContextHandler:started o.e.j.w.WebAppContext(
/,file:/C:/Users/Park/\.hudson/war/webapp/),file:/C:/Users/Park/Downloads/hudson-
3.2.2.war
3월 17, 2015 9:22:36 오후 org.eclipse.hudson.HudsonServletContextListener contex
tInitialized
정보: Home directory: C:\Users\Park#\hudson
3월 17, 2015 9:22:39 오후 org.eclipse.hudson.security.HudsonSecurityManager load
정보: Loading Security ..
3월 17, 2015 9:22:43 오후 org.eclipse.hudson.HudsonServletContextListener contex
tInitialized
정보:
```

빌드하는 방법

계정 권한 설정

- Admin으로 사용할 계정 생성 후

Manage hudson - configure security에서 추가



Configure Security

Enable security

TCP port for JNLP slave agents Fixed : Random Disable

Markup Formatter

Raw HTML

Treat the text as HTML and use it as is without any translation

Access Control

Security Realm

Hudson's own user database

Allow users to sign up Notify user of Hudson account creation

LDAP

Delegate to servlet container

Authorization

Logged-in users can do anything

Job-based Matrix Authorization Strategy

Anyone can do anything

Matrix-based security

Team based Authorization Strategy

Team based strategy expects at least one System Administrator who will have full privilege, then a group can be added and all members of the group will have full privilege.

Current System Administrators:

1. gabriel0218

빌드하는 방법 (계속)

계정 권한 설정

- Manage team에서 작업할 사용자를 추가

The screenshot shows the Hudson 'Manage Teams' interface. At the top, there are four tabs: 'Manage Teams' (selected), 'Manage Jobs', 'Manage Views', and 'Manage Nodes'. Below the tabs is an 'Add New Team' button. A list of teams is shown, with 'team' selected and highlighted in orange. Below the team list, there is a 'Delete Team' button. The 'team' details are shown below, with tabs for 'Members', 'Jobs', 'Views', and 'Nodes'. The 'Members' tab is selected, showing an 'Add New Member' button and a table of team members. The table has columns for 'Admin', 'Job Permissions', 'View Permissions', and 'Node Permissions'. The member 'gabriel0218' is listed with green checkmarks under 'Admin' and 'Job Permissions', and a pencil and 'X' icon under 'Node Permissions'.

	Admin	Job Permissions	View Permissions	Node Permissions
gabriel0218	✓	✓ ✓ ✓ ✓	Create Delete Configure	Create Delete Configure ✎ ✕

빌드하는 방법 (계속)

새 작업 만들기

- 새 작업을 만들고 과 작업을 수행할 팀을 지정



New Job

작업명

Team name

Build a free-style software job
 이것은 Hudson의 주요 기능입니다. Hudson은 어느 빌드 시스템과 어떤 SCM(형상관리)으로 묶인 당신의 프로젝트를 빌드할 것이고, 소프트웨어 빌드보다 다릅니다.

Build multi-configuration job
 다양한 환경에서의 테스트, 플랫폼 특성 빌드, 기타 응용 처럼 다수의 서로다른 환경설정이 필요한 프로젝트에 적합함.

Monitor an external job
 이 유형의 작업은 원격 장비처럼 Hudson 외부에서 동작하는 프로세스의 실행을 기록하는 것을 허용합니다. 그렇게 설계되어서, 기존의 자동 시스템의 대시보드입니다. 자세한 설명은 [여기\(영문\)](#)를 보세요.

기존 작업 복사
 Copy from

빌드하는 방법 (계속)

작업 설정

- 작업 설정에서 코드를 저장할 git repository를 설정

Source Code Management

None

Git

Repositories

URL of repository

Add

빌드하는 방법 (계속)

작업 설정

- Build Triggers - Schedule란에 '분 시 일 월 요일' 순서로 자동 빌드할 시간을 기록
- *는 전부를 뜻함

Build Triggers

- Build after other jobs are built
- Trigger builds remotely (e.g., from scripts)
- Build periodically

Schedule

30 12 * * *

분	0 ~ 59 사이의 값을 입력합니다.
시	0 ~ 23 사이의 값을 입력합니다.
일	1 ~ 31 사이의 값을 입력합니다.
월	1 ~ 12 사이의 값을 입력합니다.
요일	0 ~ 7 사이의 값을 입력합니다. (0과 7은 일요일입니다.)

빌드하는 방법 (계속)

빌드

- Build now를 클릭하면 즉시 빌드 시작

Back to Main Dashboard

Status

Changes

Workspace

Build Now

Delete Job

Configure

Build History (trend)

#12	2015. 3. 18 오전 1:38:52	🔍
#11	2015. 3. 18 오전 1:35:07	🔍
#10	2015. 3. 18 오전 1:08:20	🔍
#9	2015. 3. 18 오전 1:07:29	🔍
#8	2015. 3. 18 오전 1:00:44	🔍
#7	2015. 3. 18 오전 1:00:07	🔍
#6	2015. 3. 18 오전 12:57:16	🔍
#5	2015. 3. 18 오전 12:27:56	🔍
#4	2015. 3. 17 오후 11:41:55	🔍
#3	2015. 3. 17 오후 11:40:32	🔍
#2	2015. 3. 17 오후 10:29:28	🔍
#1	2015. 3. 17 오후 10:28:46	🔍

for all for failures



Back to Main Dashboard

Status

Changes

Workspace

Build Now

Delete Job

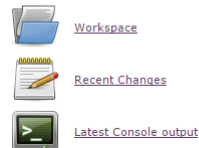
Configure

Build History (trend)

#12	2015. 3. 18 오전 1:38:52	🔍
#11	2015. 3. 18 오전 1:35:07	🔍
#10	2015. 3. 18 오전 1:08:20	🔍
#9	2015. 3. 18 오전 1:07:29	🔍
#8	2015. 3. 18 오전 1:00:44	🔍
#7	2015. 3. 18 오전 1:00:07	🔍
#6	2015. 3. 18 오전 12:57:16	🔍
#5	2015. 3. 18 오전 12:27:56	🔍
#4	2015. 3. 17 오후 11:41:55	🔍
#3	2015. 3. 17 오후 11:40:32	🔍
#2	2015. 3. 17 오후 10:29:28	🔍
#1	2015. 3. 17 오후 10:28:46	🔍

for all for failures

Job team.testjob



Permalinks

- Last build (#12), 35 sec ago
- Last stable build (#12), 35 sec ago
- Last successful build (#12), 35 sec ago
- Last failed build (#9), 31 min ago
- Last unsuccessful build (#9), 31 min ago

빌드하는 방법 (계속)

빌드 결과

- 빌드 시간, 코드 변경사항, 에러 등 확인 가능



빌드 #12 (2015. 3. 18 오전 1:38:52)



No changes.



사용자 박준모에 의해 시작됨



Revision: 427df1625cf98b38aa2ebe68b5bddcb36586b5e1

- origin/master



Question and Answer



출처: http://wearehacker.com/index.php?mid=java&category=0&page=2&document_srl=62684
출처: <http://blog.naver.com/hakchangs/130110701396>
출처: http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9E%90%EB%B0%94_%EA%B0%80%EC%83%81_%EB%A8%B8%EC%8B%A0



출처: <http://blog.naver.com/ksh81850/220020148964>
출처: <http://goo.gl/YzTZUn>
출처:
http://kin.naver.com/qna/detail.nhn?d1id=1&dirId=1040201&docId=67978846&qb=a mRrIOqzteuwsQ==&enc=utf8§ion=kin&rank=9&search_sort=0&spq=0

출처:
http://kin.naver.com/qna/detail.nhn?d1id=1&dirId=1040202&docId=148199275&qb=7J207YG066a97lqkIOyEpOy5mCDsmKTrpZg=&enc=utf8§ion=kin&rank=2&search_sort=0&spq=0
출처: <http://bitkorea.net/220179446077>
출처:
http://kin.naver.com/qna/detail.nhn?d1id=1&dirId=10402&docId=118493438&qb=7J207YG066a97lqkIOyEpOy5mCDsmKTrpZg=&enc=utf8§ion=kin&rank=4&search_sort=0&spq=0

출처:
[http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9D%B4%ED%81%B4%EB%A6%BD%EC%8A%A4_\(%EC%86%8C%ED%94%84%ED%8A%B8%EC%9B%A8%EC%96%B4\)](http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9D%B4%ED%81%B4%EB%A6%BD%EC%8A%A4_(%EC%86%8C%ED%94%84%ED%8A%B8%EC%9B%A8%EC%96%B4))
출처: <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=2454871&cid=42346&categoryId=42346>



감사합니다 ☺

