

CI (Continuous Integration) & 빌드 도구 및 개발 환경 구축

201203146 임승한



인천대학교 컴퓨터공학부
INCHEON NATIONAL UNIVERSITY
Dept. of Computer Science & Engineering

CONTENTS

1

Continuous Integration

2

빌드 도구 & 개발 환경 구축

Continuous Integration

1. 지속적인 통합 – Continuous Integration

- 개요

소프트웨어 공학에서, **지속적인 통합**(continuous integration, CI)은 지속적으로 품질 컨트롤을 적용하는 프로세스를 실행하는 것

- 작은 단위의 작업, 빈번한 적용. 지속적인 통합은 모든 개발을 완료한 뒤에 품질 컨트롤을 적용하는 고전적인 방법을 대체하는 방법으로서 소프트웨어의 질적 향상과 소프트웨어를 배포하는데 걸리는 시간을 줄이는데 초점이 맞추어져 있다.

1. 지속적인 통합 – Continuous Integration

- 필요성

지속적인 통합을 적용하지 않으면, 각각의 프로그래머가 자신이 작업한 것을 제출하기 전에 반드시 완벽한 빌드와 테스트를 해야 한다.

개발자가 기존 코드의 수정 작업을 시작할 때, 일반적으로 현재의 코드 베이스의 복사본을 받아서 거기로부터 작업을 시작한다.

한편, 다른 개발자들이 자신들이 변경한 코드를 소스 코드 저장소에 제출하면, 코드 베이스로부터 받아온 복사본은 저장소 코드와 점차 달라진다. 코드 베이스만 변하는 것이 아니라, 새 라이브러리가 추가되거나 그 밖에 의존성 문제가 생길 수 있는 다양한 변화들이 생길 수 있다.

빌드 도구 & 개발 환경 구축

1. Maven - 빌드 도구

- Maven이란?

프로젝트 객체 모델이라는 개념을 바탕으로 프로젝트 의존성 관리, 라이브러리 관리, 프로젝트 생명 주기 관리 기능 등을 제공하는 **프로젝트 관리 도구**

- 장점

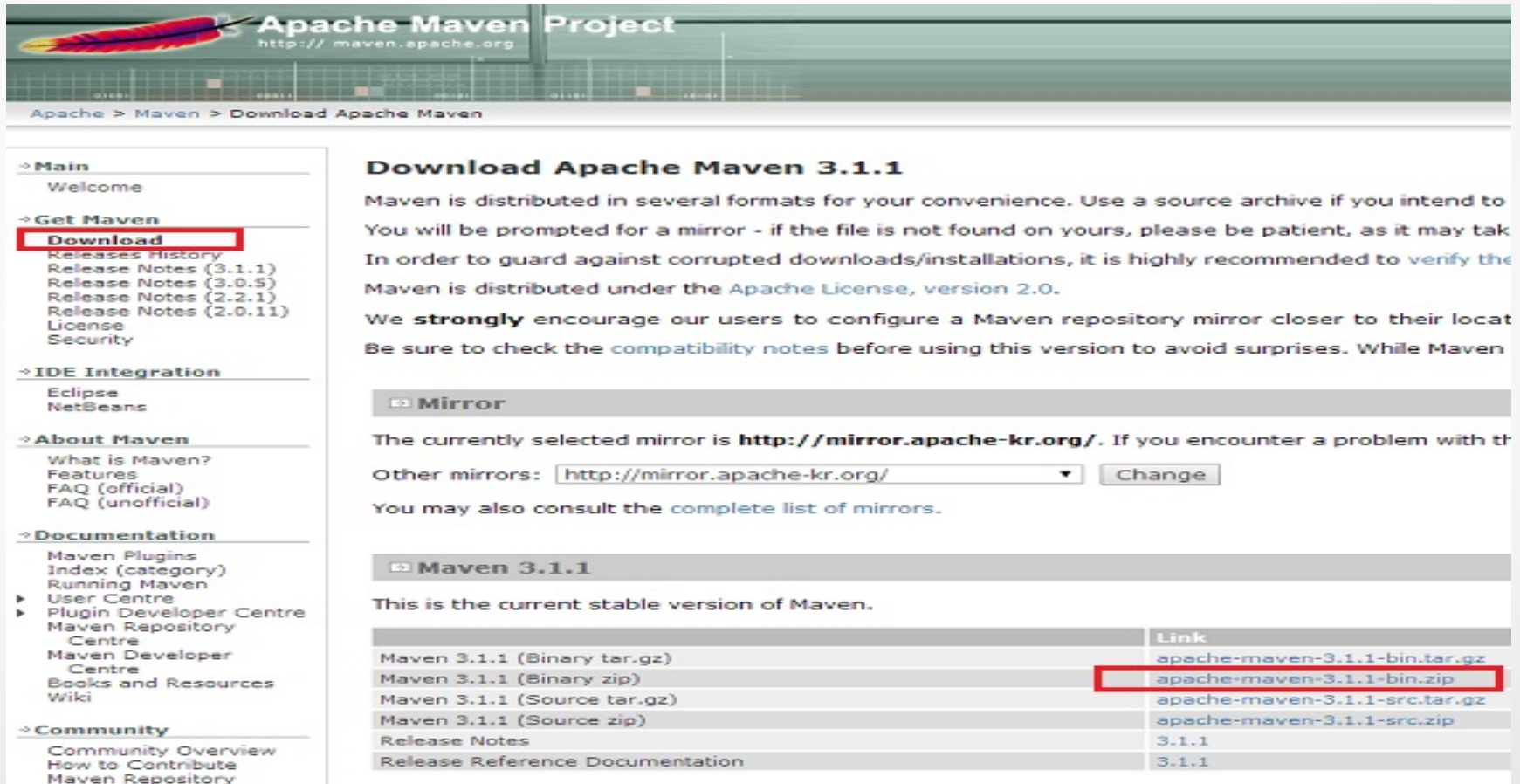
- 뛰어난 의존성 관리
- 모든 프로젝트에 걸쳐 쉽게 적용 가능한 일관적인 사용법
- 쉽게 작성 가능한 플러그 인을 통한 확장성
- 동시에 다수의 프로젝트 핸들링 할 수 있는 쉬운 설정 기반의 메커니즘
- 간단한 설정을 통한 배포 관리
- Java, C++ 등 다수의 프로그래밍 언어 지원

출처 :

<http://blog.naver.com/wch012/220367368494>

1. Maven – 개발 환경 구축

- <http://maven.apache.org/download.cgi> 에서 최신버전 다운로드



Download Apache Maven 3.1.1

Maven is distributed in several formats for your convenience. Use a source archive if you intend to build from source. You will be prompted for a mirror - if the file is not found on yours, please be patient, as it may take some time. In order to guard against corrupted downloads/installations, it is highly recommended to verify the checksums. Maven is distributed under the Apache License, version 2.0.

We **strongly** encourage our users to configure a Maven repository mirror closer to their location. Be sure to check the [compatibility notes](#) before using this version to avoid surprises. While Maven is available for Windows, it is not recommended to use it on Windows.

Mirror

The currently selected mirror is <http://mirror.apache-kr.org/>. If you encounter a problem with this mirror, please report it to the [Maven mirrors mailing list](#).

Other mirrors:

You may also consult the [complete list of mirrors](#).

Maven 3.1.1

This is the current stable version of Maven.

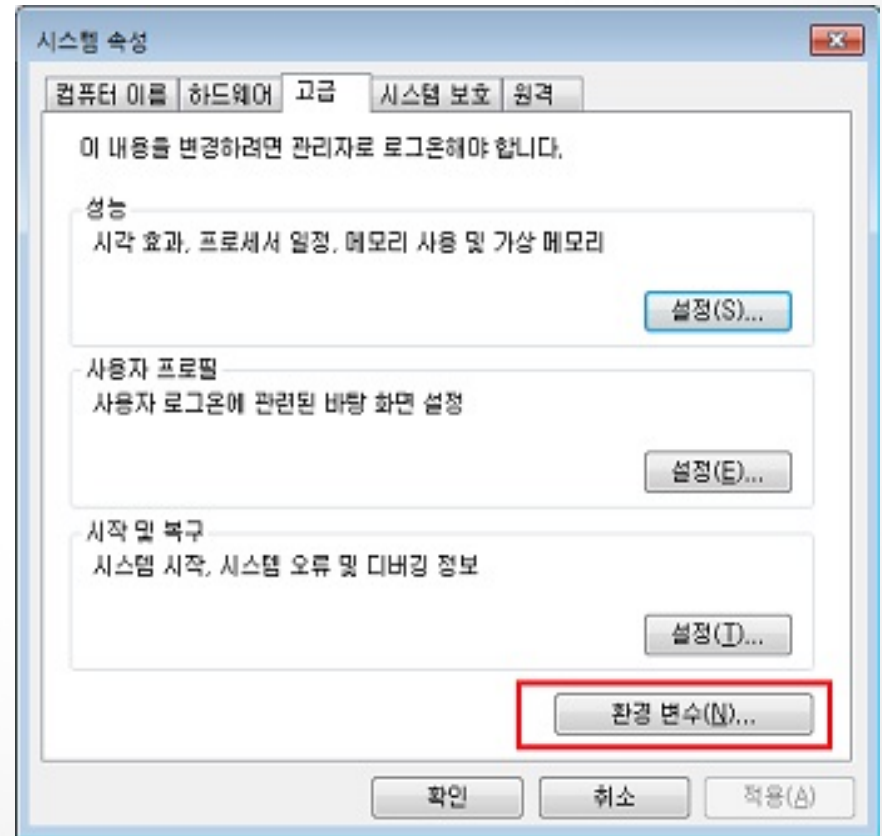
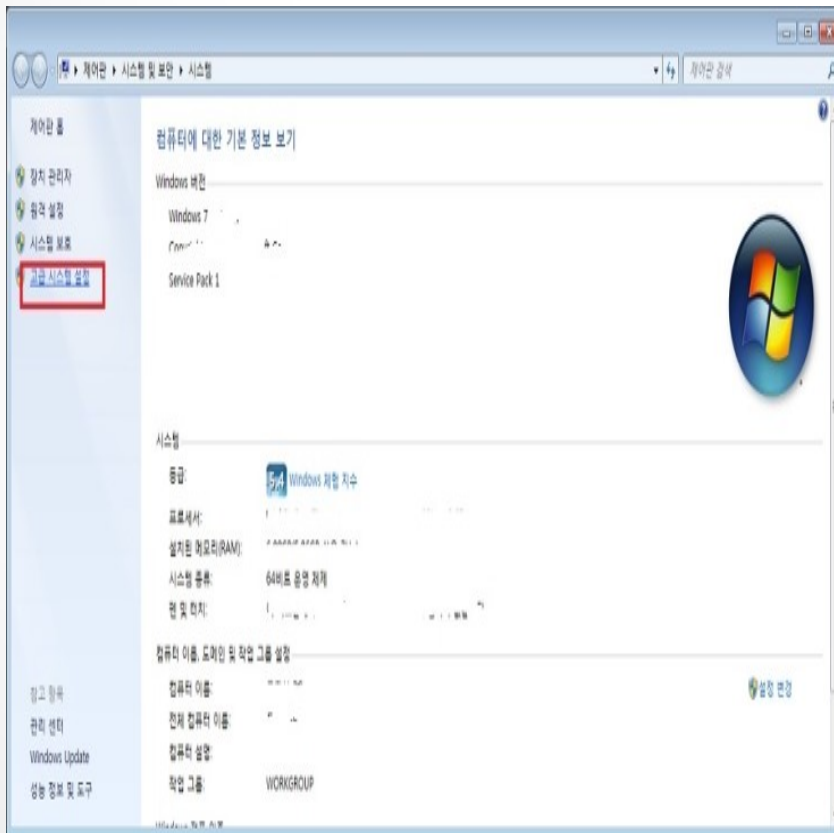
	Link
Maven 3.1.1 (Binary tar.gz)	apache-maven-3.1.1-bin.tar.gz
Maven 3.1.1 (Binary zip)	apache-maven-3.1.1-bin.zip
Maven 3.1.1 (Source tar.gz)	apache-maven-3.1.1-src.tar.gz
Maven 3.1.1 (Source zip)	apache-maven-3.1.1-src.zip
Release Notes	3.1.1
Release Reference Documentation	3.1.1

출처 :

<http://cafe.naver.com/hoseng/285>

1. Maven – 개발 환경 구축

- 압축 해제 후 (필자는 D:\W51 DevelopW), 환경 변수 등록

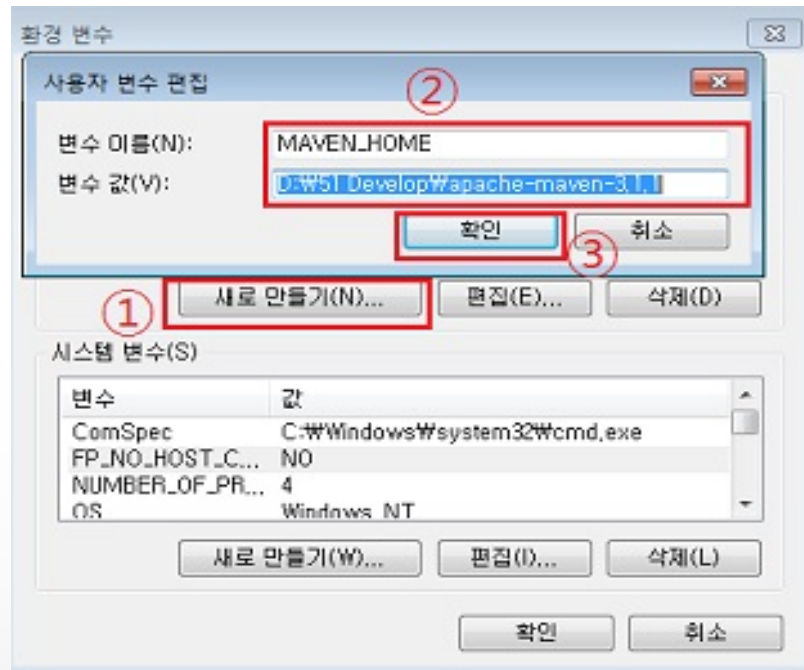


1. Maven - 개발 환경 구축

- '새로 만들기' 선택 후 아래와 같이 입력

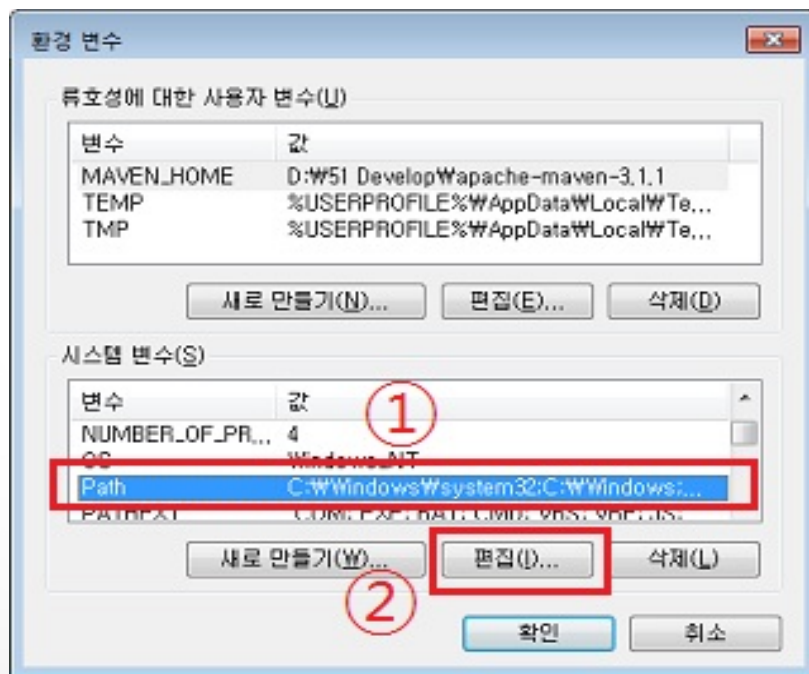
변수 이름 : MAVEN_HOME

변수 값 : D:\W51 Develop\apache-maven-3.1.1 (압축 해제한 디렉토리 경로)



1. Maven - 개발 환경 구축

- 사용자 변수를 시스템 변수에 등록
 - 시스템 변수 아래 목록중에 아래로 3~4칸 내려가면 있는 Path를 선택
 - 편집 선택



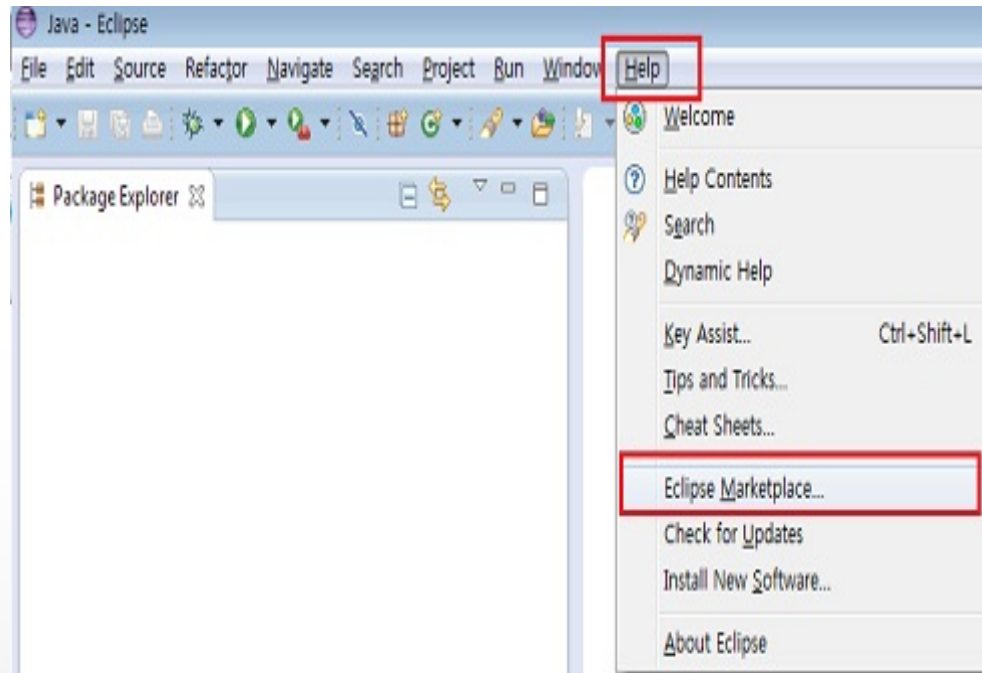
1. Maven - 개발 환경 구축

- 변수 값 항목에서 오른쪽 끝에 다음과 같이 입력
;%MAVEN_HOME%\bin;



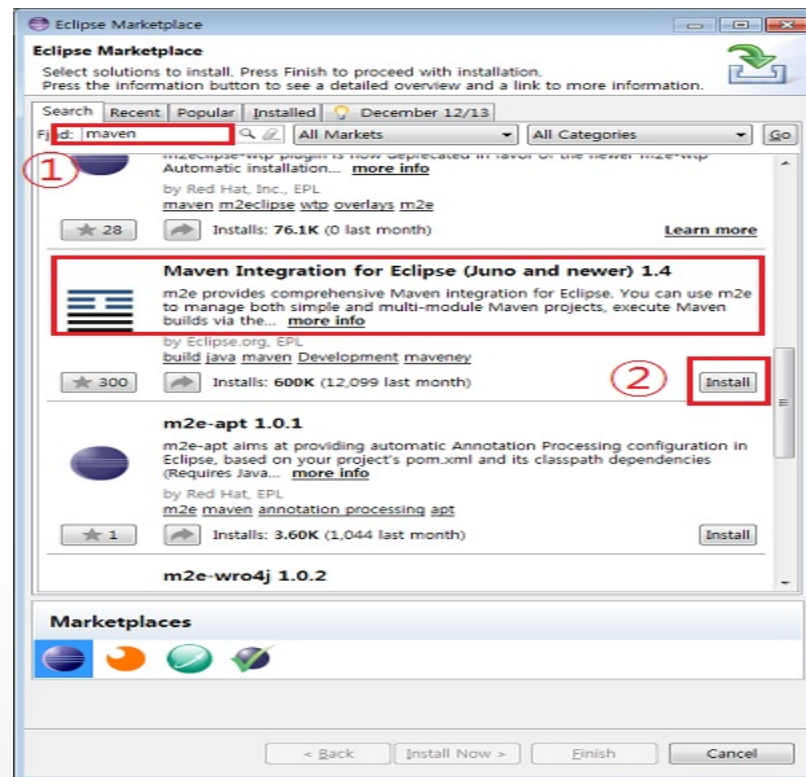
1. Maven – 개발 환경 구축

- 이클립스에서 Maven plugin 설치를 진행
 - 메뉴 > Help > Eclipse Market Place를 선택



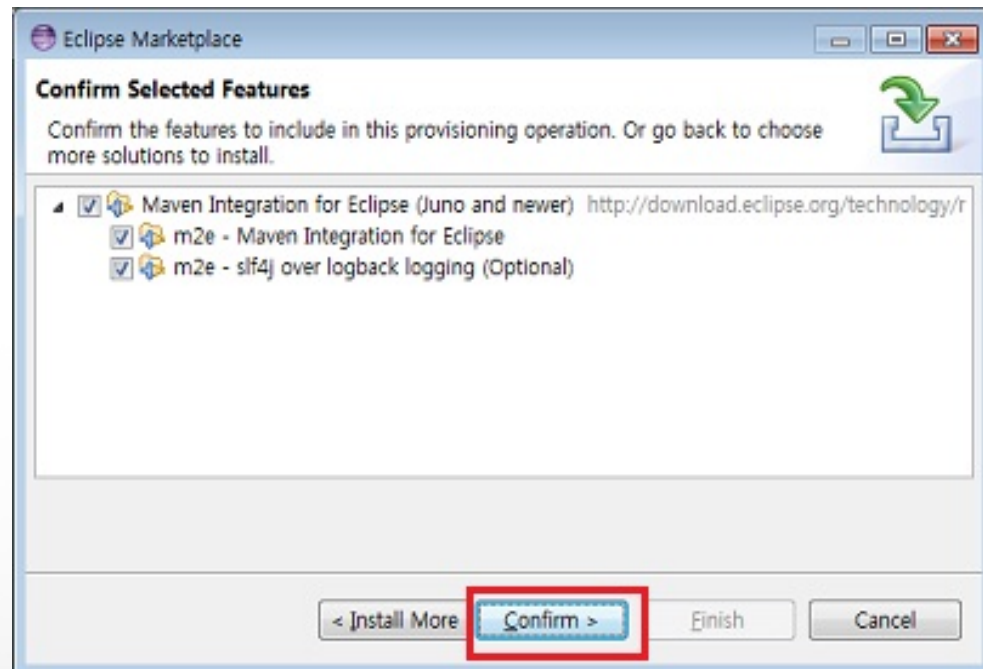
1. Maven – 개발 환경 구축

- 검색창에 maven 검색 후, Maven Integration for Eclipse (Juno and newer) 1.4 설치
(만약 Helios나 Indigo라면, 그 바로위에 m2eclipse를 설치)



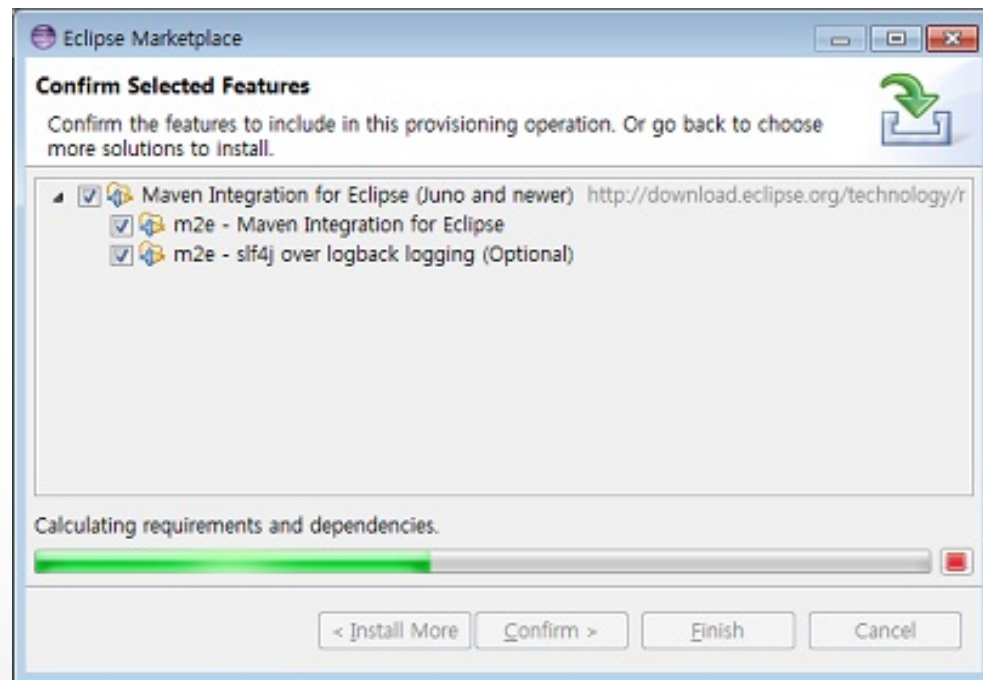
1. Maven – 개발 환경 구축

- 권장설치대로 모두 설치
- Confirm 선택



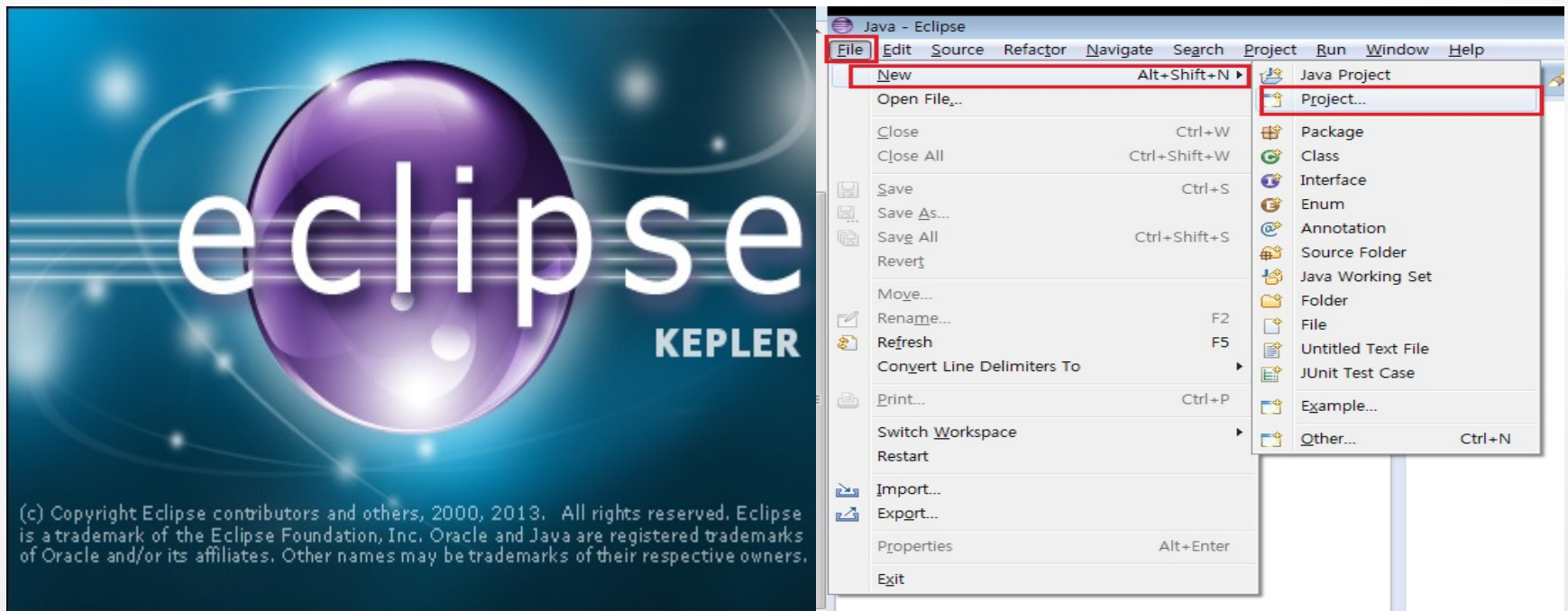
1. Maven – 개발 환경 구축

- 각 패키지별 dependency를 체크하여 설치할 프로그램을 조회



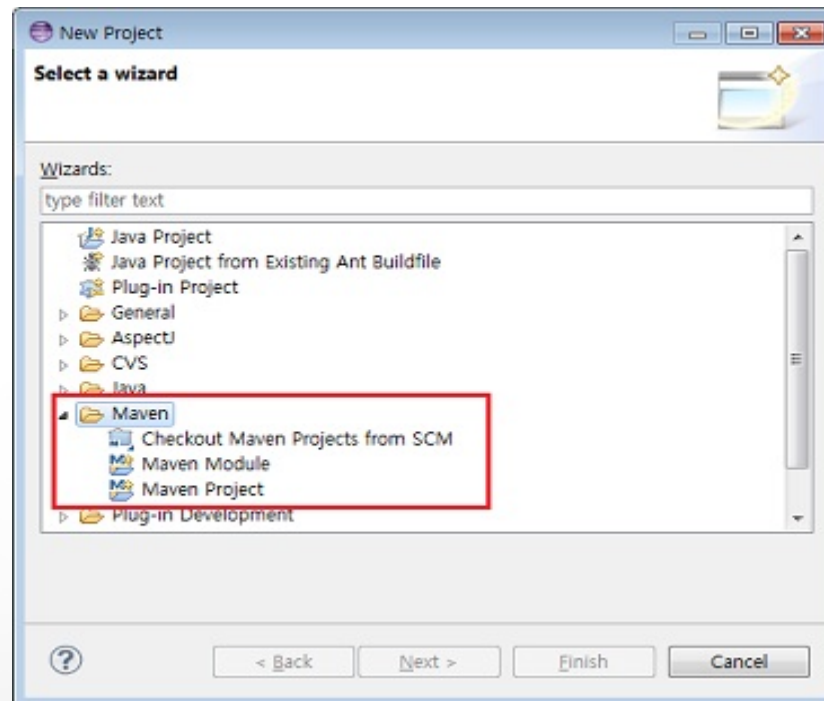
1. Maven - 개발 환경 구축

- 설치 완료 후, 확인 작업
 - 메뉴 > File > New > Project를 선택



1. Maven – 개발 환경 구축

- Maven 관련 프로젝트들이 있는지 확인
 - 아래와 같이 프로젝트들을 봄으로써 설치가 잘 이뤄졌는지 확인



2. Apache ANT - 빌드 도구

- ANT란?

Unix 환경이나 기타 IDE 환경에서 사용하는 make와 같은 기능을 수행하는데 Make의 복잡함의 문제를 해결한 **자바 개발 환경 표준 빌드 도구**

- 주요 기능

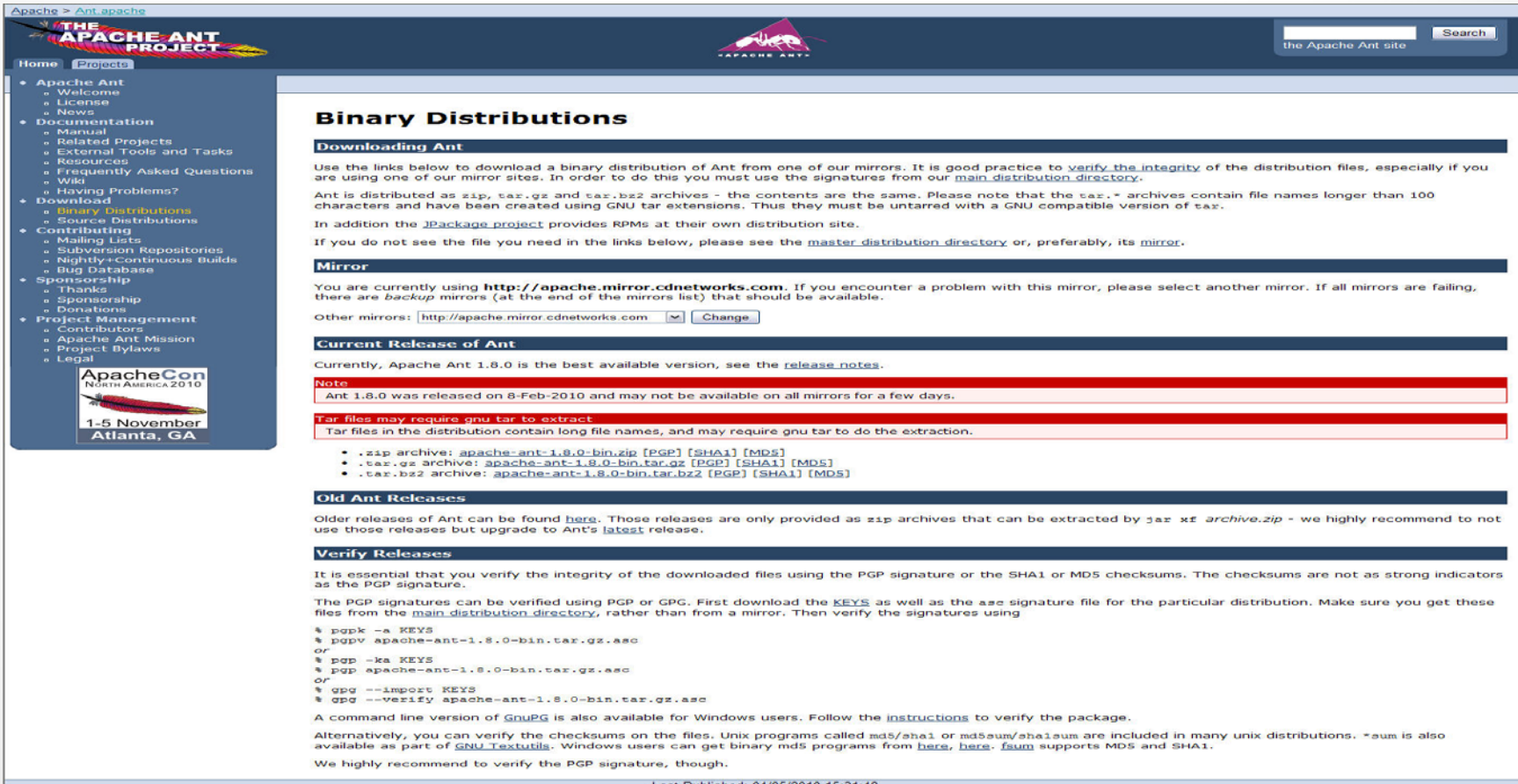
- 자바 소스파일 컴파일
- jar. war. ear. zip파일 생성
- 각각의 작업에 대한 의존성 설정
- 유닉스에서 처럼 파일이나 폴더에 퍼미션 설정
- 파일의 변경 날짜를 설정하는 touch 기능
- 외부 프로그램의 실행

출처 :

<http://daddycat.blogspot.kr/2011/06/apache-ant-1.html>

2. Apache ANT - 개발 환경 구축

- <http://ant.apache.org/bindownload.cgi> 에서 최신버전 다운로드



The screenshot shows the Apache ANT website. The header includes the Apache ANT logo and a search bar. The left sidebar contains a navigation menu with links to Home, Projects, Apache Ant (Welcome, License, News), Documentation (Manual, Related Projects, External Tools and Tasks, Resources, Frequently Asked Questions, Wiki, Having Problems?), Download (Binary Distributions, Source Distributions), Contributing (Mailing Lists, Subversion Repositories, Nightly+Continuous Builds, Bug Database), Sponsorship (Thanks, Sponsorship, Donations), and Project Management (Contributors, Apache Ant Mission, Project Bylaws, Legal). The main content area is titled "Binary Distributions" and includes sections for "Downloading Ant", "Mirror", "Current Release of Ant", "Note", "Tar files may require gnu tar to extract", "Old Ant Releases", and "Verify Releases".

Binary Distributions

Downloading Ant

Use the links below to download a binary distribution of Ant from one of our mirrors. It is good practice to [verify the integrity](#) of the distribution files, especially if you are using one of our mirror sites. In order to do this you must use the signatures from our [main distribution directory](#).

Ant is distributed as `zip`, `tar.gz` and `tar.bz2` archives - the contents are the same. Please note that the `tar.*` archives contain file names longer than 100 characters and have been created using GNU tar extensions. Thus they must be untarred with a GNU compatible version of `tar`.

In addition the [JPackage project](#) provides RPMs at their own distribution site.

If you do not see the file you need in the links below, please see the [master distribution directory](#) or, preferably, its [mirror](#).

Mirror

You are currently using <http://apache.mirror.cdnetworks.com>. If you encounter a problem with this mirror, please select another mirror. If all mirrors are failing, there are [backup mirrors](#) (at the end of the mirrors list) that should be available.

Other mirrors: <http://apache.mirror.cdnetworks.com>

Current Release of Ant

Currently, Apache Ant 1.8.0 is the best available version, see the [release notes](#).

Note

Ant 1.8.0 was released on 8-Feb-2010 and may not be available on all mirrors for a few days.

Tar files may require gnu tar to extract

Tar files in the distribution contain long file names, and may require gnu tar to do the extraction.

- `zip` archive: [apache-ant-1.8.0-bin.zip](#) [PGP] [SHA1] [MD5]
- `tar.gz` archive: [apache-ant-1.8.0-bin.tar.gz](#) [PGP] [SHA1] [MD5]
- `tar.bz2` archive: [apache-ant-1.8.0-bin.tar.bz2](#) [PGP] [SHA1] [MD5]

Old Ant Releases

Older releases of Ant can be found [here](#). Those releases are only provided as `zip` archives that can be extracted by `jazz xf archive.zip` - we highly recommend to not use those releases but upgrade to Ant's [latest](#) release.

Verify Releases

It is essential that you verify the integrity of the downloaded files using the PGP signature or the SHA1 or MD5 checksums. The checksums are not as strong indicators as the PGP signature.

The PGP signatures can be verified using PGP or GPG. First download the [KEYS](#) as well as the `asc` signature file for the particular distribution. Make sure you get these files from the [main distribution directory](#), rather than from a mirror. Then verify the signatures using

```
% gpgk -a KEYS
% gpgv apache-ant-1.8.0-bin.tar.gz.asc
or
% gpg -ka KEYS
% gpg apache-ant-1.8.0-bin.tar.gz.asc
or
% gpg --import KEYS
% gpg --verify apache-ant-1.8.0-bin.tar.gz.asc
```

A command line version of `GnuPG` is also available for Windows users. Follow the [instructions](#) to verify the package.

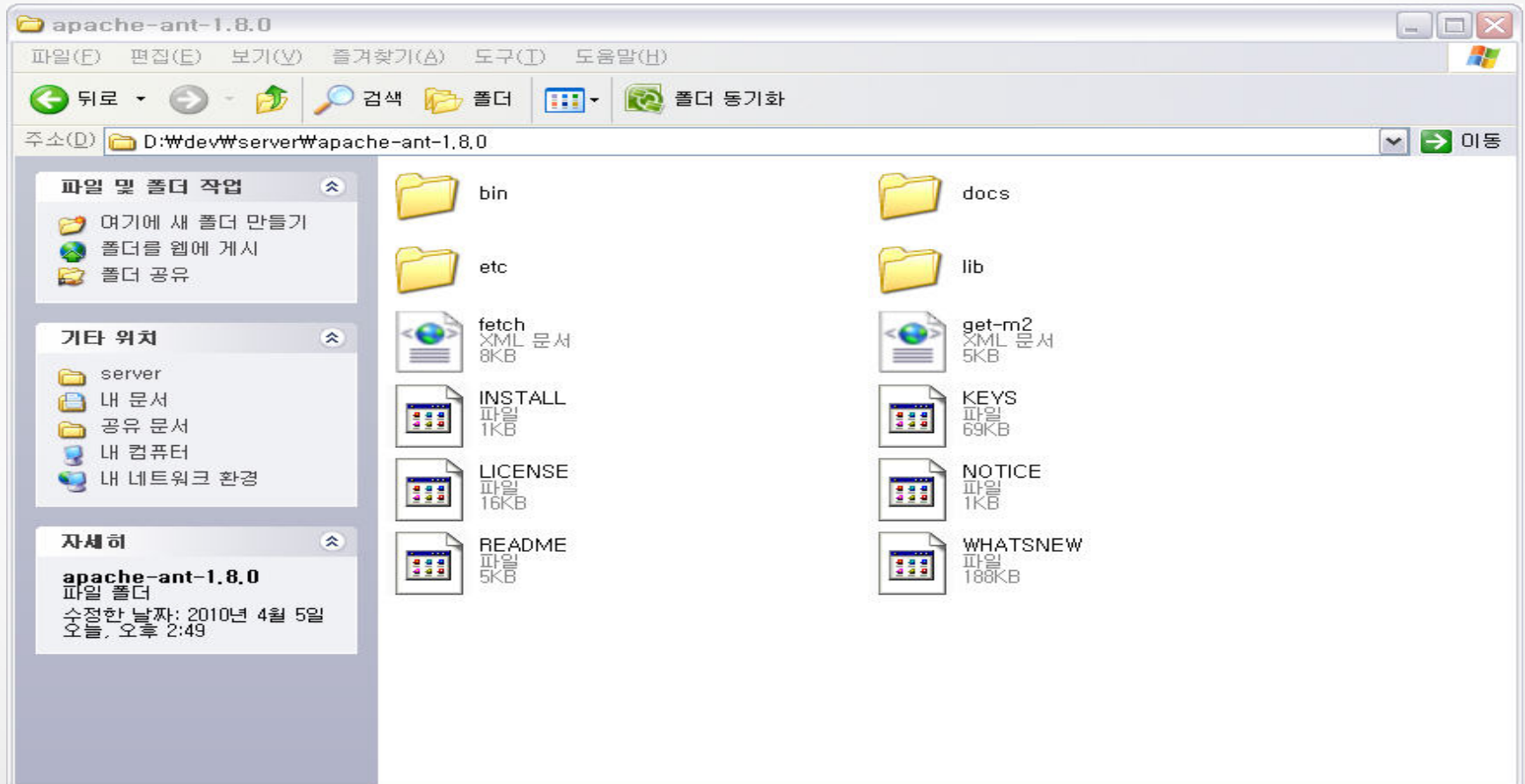
Alternatively, you can verify the checksums on the files. Unix programs called `md5/sha1` or `md5sum/sha1sum` are included in many unix distributions. `*sum` is also available as part of [GNU Textutils](#). Windows users can get binary `md5` programs from [here](#), [here](#). [faum](#) supports MD5 and SHA1.

We highly recommend to verify the PGP signature, though.

- Last Published: 04/05/2010 15:31:48

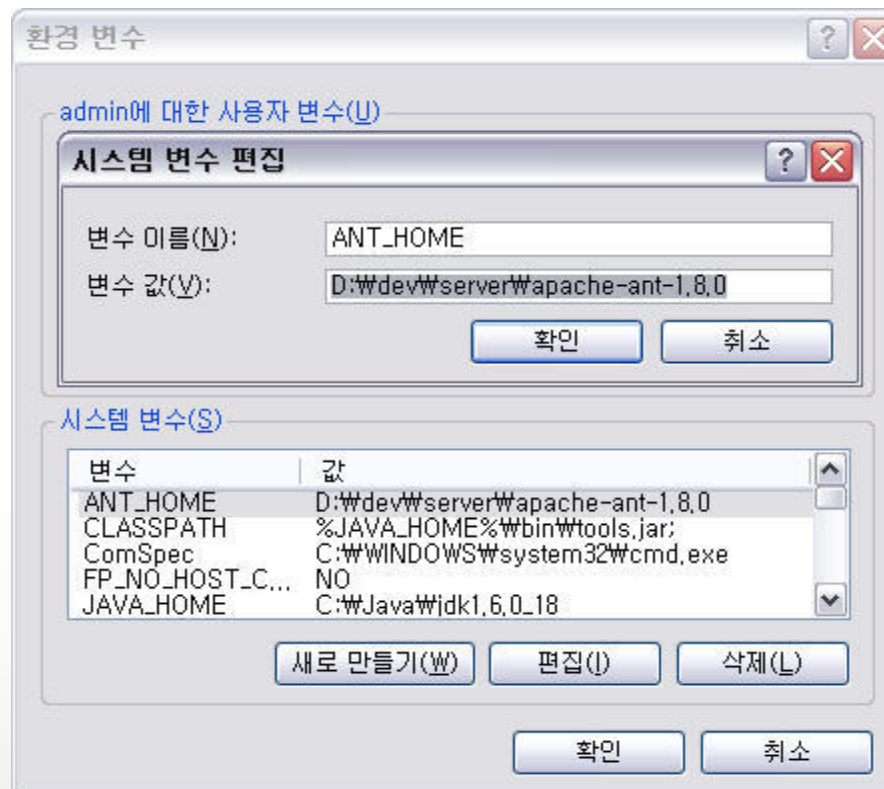
2. Apache ANT - 개발 환경 구축

- 압축 해제 (필자는 D:\dev\server\apache-ant-1.8.0)



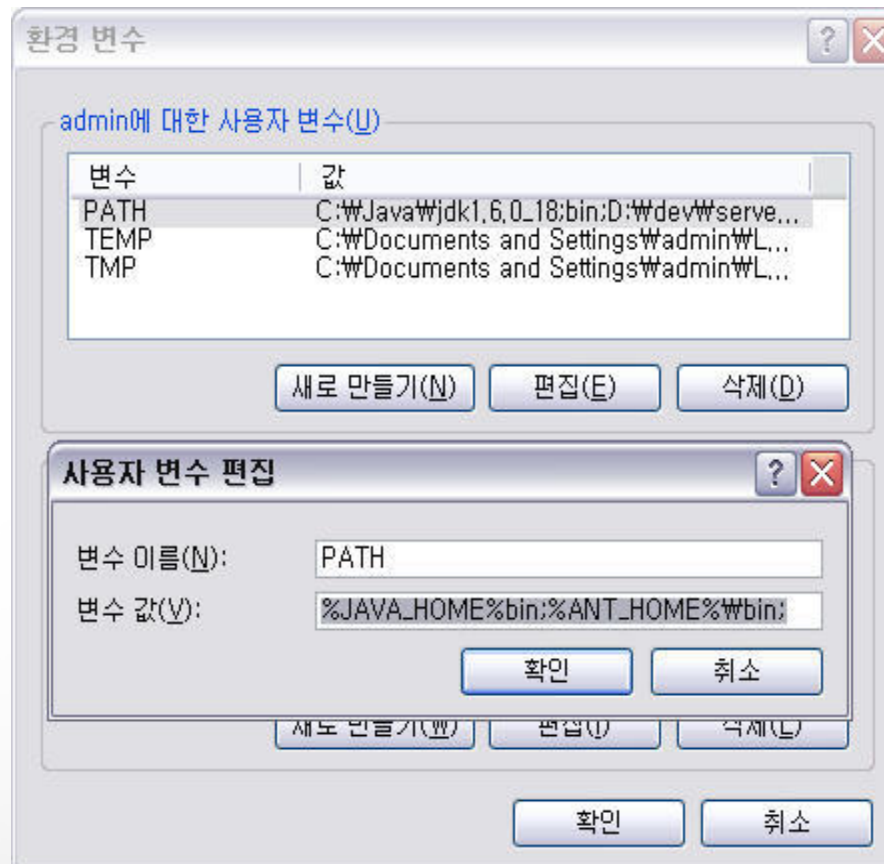
2. Apache ANT - 개발 환경 구축

- 환경 변수 적용
 - 시스템 변수에 ANT_HOME 생성



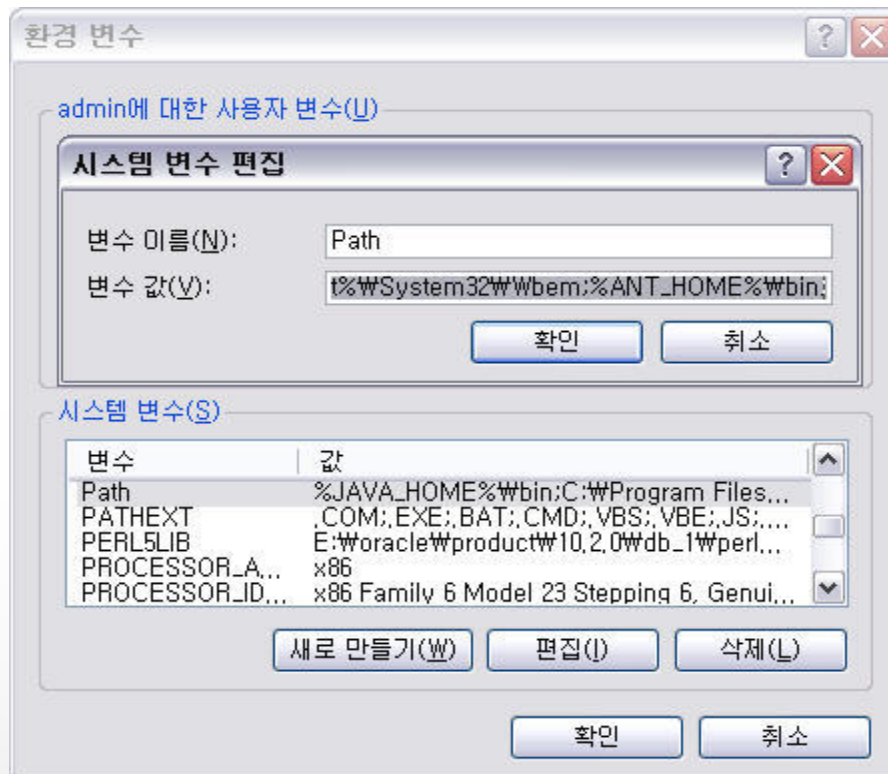
2. Apache ANT - 개발 환경 구축

- PATH 추가



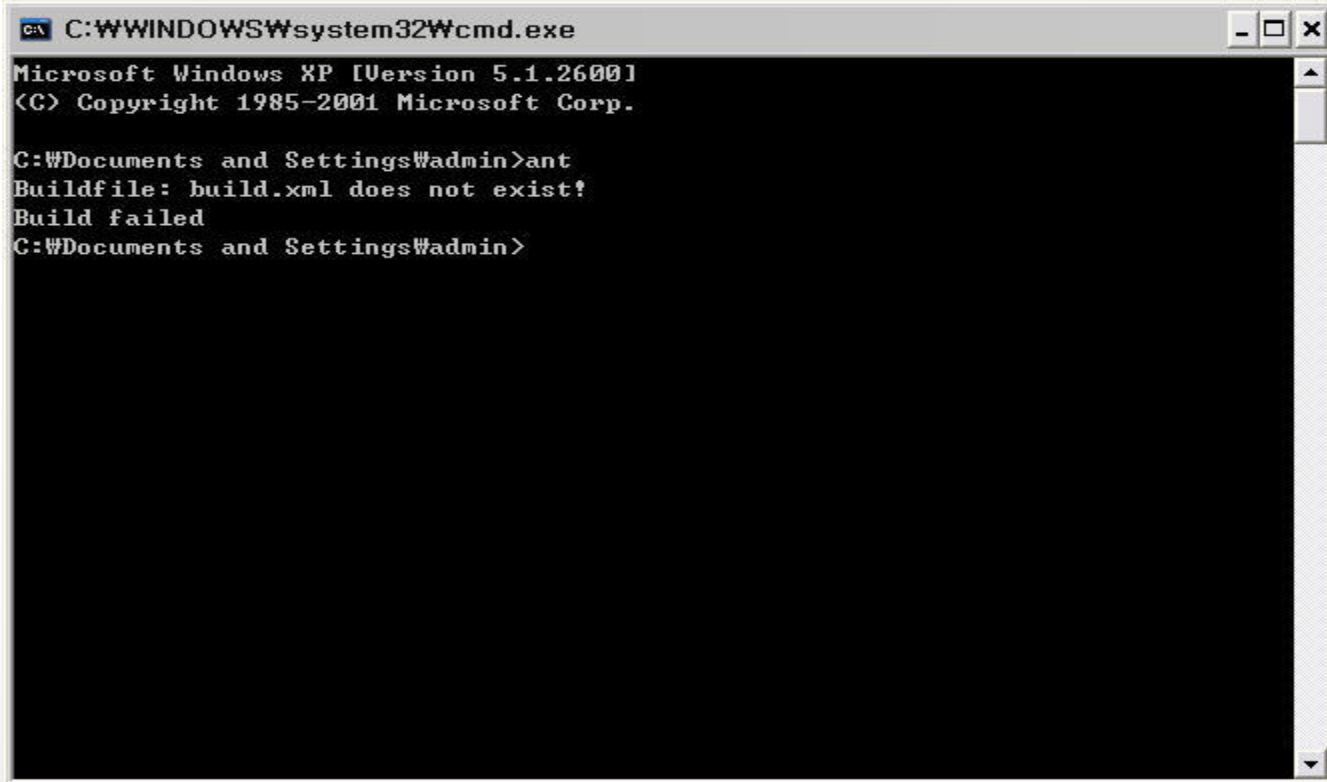
2. Apache ANT - 개발 환경 구축

- 다시 시스템 변수에서 Path를 찾은 후 편집 선택 후
%ANT_HOME%\bin; 추가



2. Apache ANT - 개발 환경 구축

- 설치 확인 작업
 - cmd창을 열어서 ant 명령 입력



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\admin>ant
Buildfile: build.xml does not exist!
Build failed
C:\Documents and Settings\admin>
```

THANK YOU!



인천대학교 컴퓨터공학부

INCHEON NATIONAL UNIVERSITY

Dept. of Computer Science & Engineering