



프로젝트로 배우는 자바 웹 프로그래밍

Servlet, JSP, JDBC

황희정 지음

Chapter 02. 자바 웹 프로그래밍 개발환경 구축

목차

1. JSP 개발환경 개요
2. JSP 개발환경 구축
3. 이클립스 기본 환경 설정

학습목표

- 자바 웹 프로그래밍의 개발환경을 이해하고 설치할 수 있다.
- 이클립스를 설치하고 기본 사용법을 익힌다.

01. JSP 개발환경 개요

- JSP 개발환경을 구축하려면 여러 개발 툴을 상호 연동하여 설치해야 한다.
- JSP는 자바로 구현되므로 자바 개발환경이 필요하다.
- 또한 작성한 코드를 웹 서버에서 실행하려면 JSP 운영환경이 필요하고, 자바를 이용한 편리한 개발을 위해 통합 개발환경도 필요하다.
- 이 책에서 구축하는 개발환경은 다음과 같다.

[표 2-1] JSP 개발환경

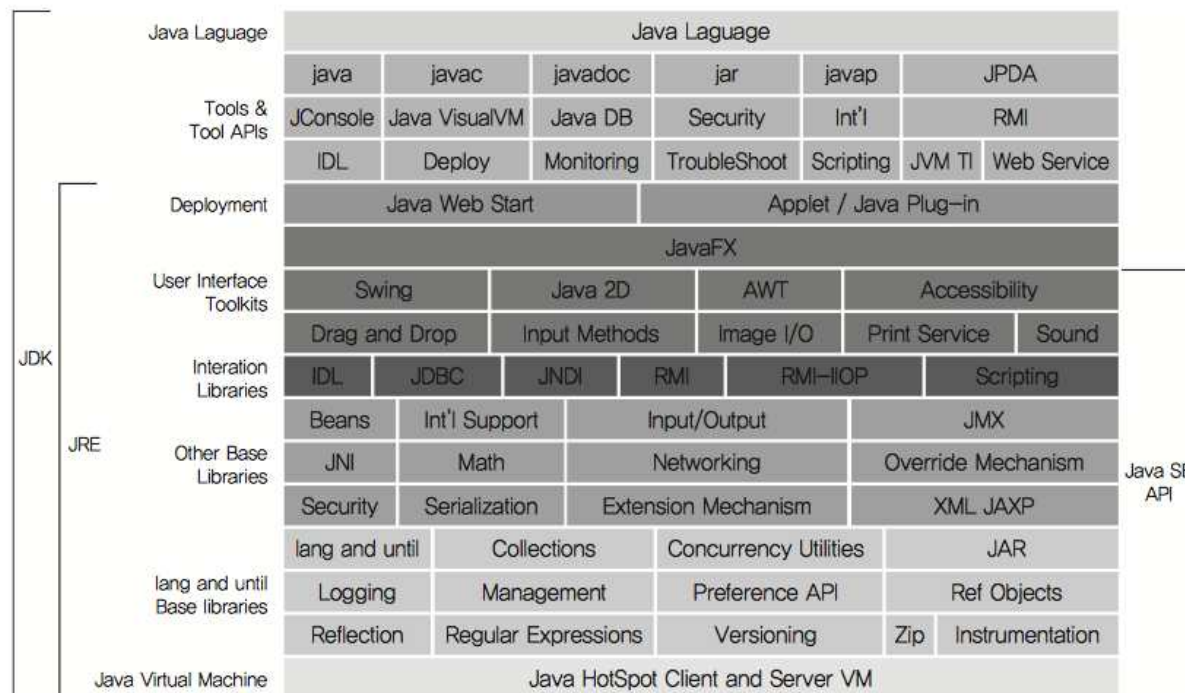
항목	필요 프로그램
자바 개발환경	JDK
JSP 운영환경(서블릿 컨테이너)	아파치 톰캣
통합 개발환경	이클립스

- 개발환경을 구축할 때는 안정적인 하드웨어와 검증된 운영체제를 사용하는 것이 좋다. 문제가 생기면 개발 중인 중요한 소스를 날릴 수도 있고, 개발이 지연될 경우 전체 프로젝트에 막대한 지장을 초래.
- 이 책에서는 기본적인 컴퓨터 운영체제로 Windows 를 사용한다. 그러나 [표 2-1]에서 소개한 자바 개발환경은 리눅스, 매킨토시 등 다른 운영체제에서도 동일한 버전을 설치할 수 있으므로 해당 운영체제에 익숙하다면 굳이 윈도우를 사용할 필요는 없다.

02. JSP 개발환경 구축

1. 자바 개발환경 구축: JDK

- 자바는 썬 마이크로시스템즈(Sun Microsystems, 이하 썬)에서 만든 프로그래밍 언어로 현재는 데이터베이스로 유명한 오라클에서 썬을 인수하였다.
- 자바는 객체지향 언어로서, 하드웨어와 운영체제에 영향을 받지 않는 특징이 있다. 이는 '한 번 만든 프로그램은 어디에서나 실행 가능하다(Write once run anywhere)'는 자바의 모토이기도 하다. 실제로 자바의 이러한 특징은 서버 컴퓨터에서 휴대폰과 같은 다양한 장치(Device)에 이르기까지 폭넓게 적용 될 수 있는 기반이 된다.



[그림 2-1] 자바 컴퓨팅 플랫폼

02. JSP 개발환경 구축

■ JDK 설치하기

- 시스템 요구 사항
 - 운영체제 : 윈도우10 프로페셔널 권장, Mac OSX, Linux 가능
 - CPU : 인텔 및 100% 인텔 호환 프로세서
 - 램 : 최소 64MB
 - 하드디스크 : 최소 98MB

JDK 설치 동영상

<https://www.youtube.com/watch?v=t7Me7yEHDxc>

2. JSP 운영환경 구축: 아파치 톰캣

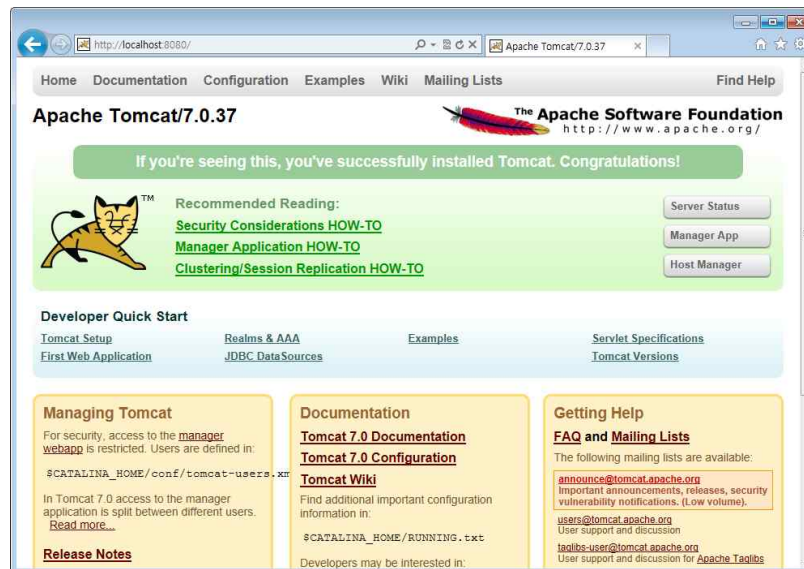
- 아파치 톰캣(Apache Tomcat)은 웹 서버 소프트웨어의 하나로, 서블릿 컨테이너라고도 한다.
- 서블릿 컨테이너는 서블릿과 JSP를 실행할 수 있는 환경을 말한다. 기본적으로 웹 서버의 기능도 포함하고 있으며 자바로 개발되어 있다.
- 개발용이 아닌 실제 서비스용으로 웹 서버를 운영하려면 아파치 웹 서버를 설치하고 서블릿 컨테이너로 톰캣을 사용할 수 있도록 설정하는 것이 좋음.
- 이 책은 웹 서버 관리가 아니라 JSP를 학습하려는 것이 목적이므로 아파치 웹 서버를 별도로 설치하지 않고 톰캣이 제공하는 웹 서버 기능을 그대로 사용함.

Apache Tomcat 설치 동영상

<https://www.youtube.com/watch?v=bnHgFNkMZ3M>

02. JSP 개발환경 구축

⑥ 설치가 끝나면 <http://localhost:8080/> 을 웹브라우저에 입력하여 설치가 잘 되었는지 확인해본다. 그림과 같은 결과가 나오면 설치가 잘된 것이다.



02. JSP 개발환경 구축

3. 통합 개발환경 구축: 이클립스

- 이클립스(Eclipse)는 IBM에서 개발해 오픈소스 프로젝트로 기증한 통합 개발환경이다. 이 책에서는 이클립스에 웹 애플리케이션 개발환경인 WTP(Web Tools Platform) 플러그인이 통합된, Eclipse IDE for Java EE Developer 버전을 사용한다.
- 이클립스는 자바, JSP 및 C/C++ 개발도 가능하고 안드로이드 모바일 앱 개발에서 사용되므로 잘 배워두도록 한다.

Eclipse 설치 동영상

<https://www.youtube.com/watch?v=obsT2decMdc>

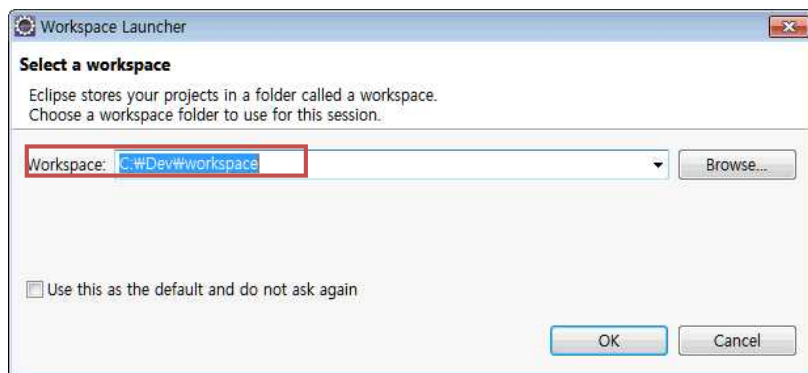
03. 이클립스 기본 환경 설정

1. 작업공간

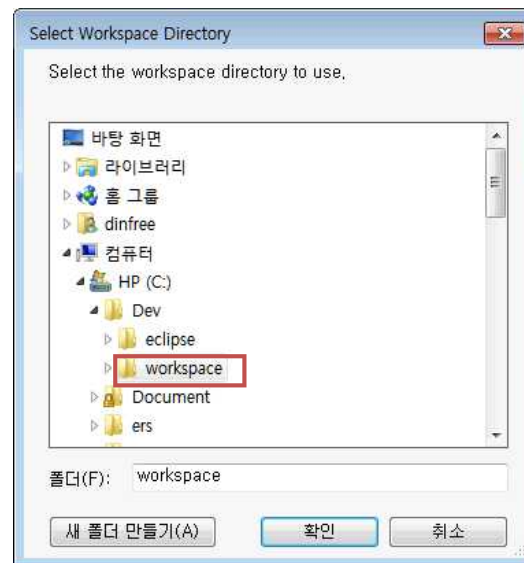
- 작업 공간(Workspace)은 이클립스에서 프로젝트 및 소스코드를 관리하는 영역을 말함.
- 만일 여러 명의 사용자가 하나의 컴퓨터 계정을 사용하거나 혹은 하나의 실습실에서 여러 종류의 자바 강의(예를 들어, 자바 기초, 자바 웹 프로그래밍, 안드로이드, 모바일 등)가 동시에 이뤄질 경우, 프로젝트 단위로 구분하는 것도 가능하지만, 소스 관리나 개인적인 프로젝트 설정 등을 유지 하려면 작업공간 자체를 바꿔서 관리하는 것이 좋다.

■ 작업 공간 선택하기

- ❶ 이클립스 설치 폴더에서 eclipse.exe를 실행시키면, 프로그램이 실행되면서 [그림 2-15]와 같이 작업 공간을 선택하는 화면이 나온다.



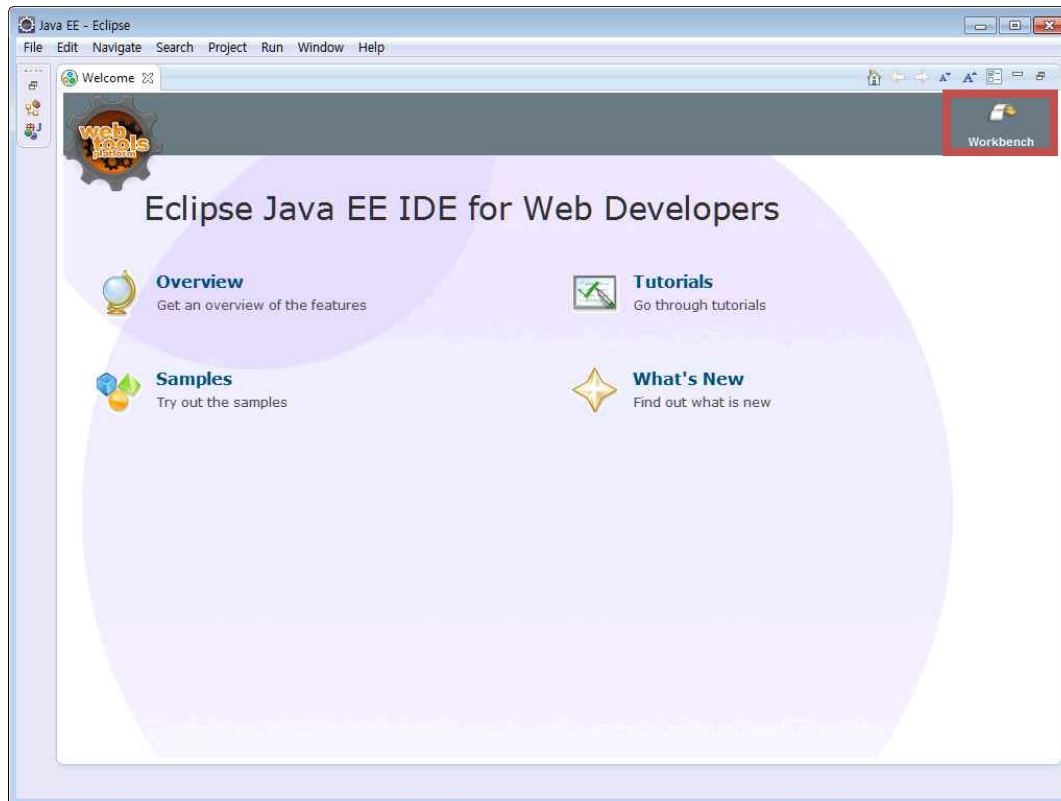
[그림 2-15] 작업 공간 선택



[그림 2-16] 폴더 지정

03. 이클립스 기본 환경 설정

❷ 작업 공간을 선택하고 나면 [그림 2-17]과 같이 이클립스 초기 화면이 나타난다. 오른쪽 상단 부분의 'Workbench' 아이콘을 클릭한다.



[그림 2-17] Workbench로 이동

03. 이클립스 기본 환경 설정

■ 퍼스펙티브

■ 뷰(View)

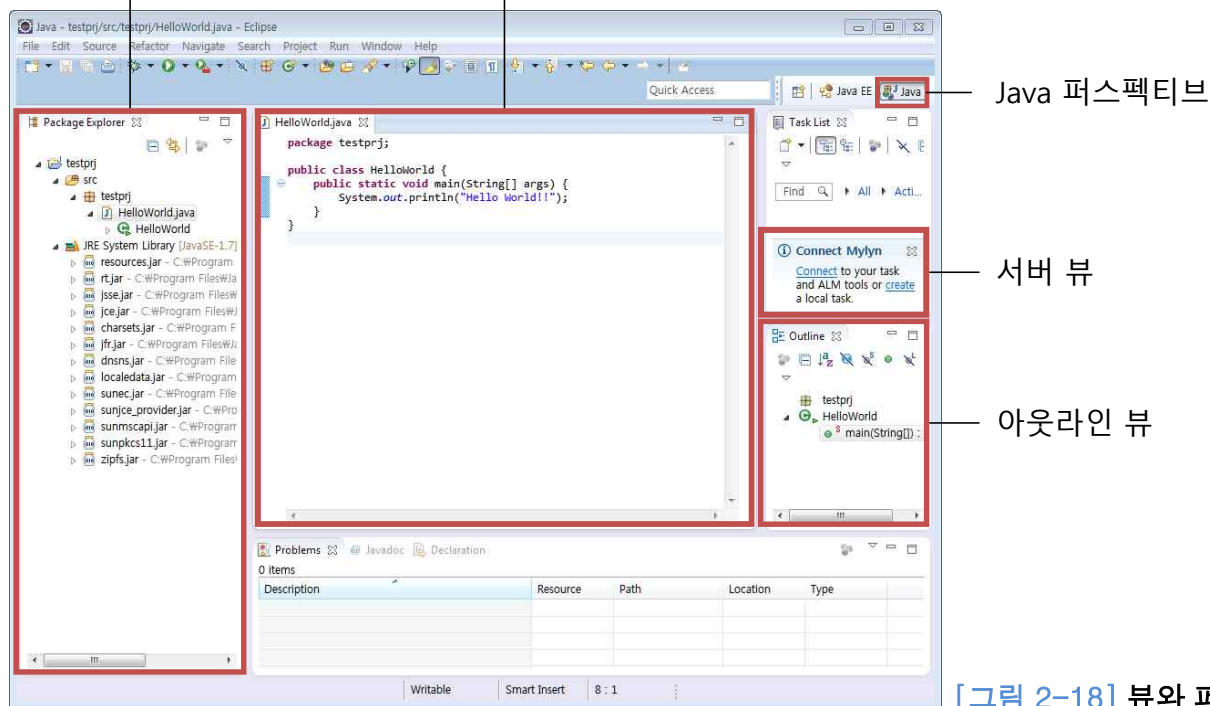
- 이클립스는 별도의 기능을 수행하는 조그만 화면들을 조합해 놓은 구조로 되어 있으며, 각각의 작은 화면을 뷰(View)라고 한다.

■ 퍼스펙티브(Perspective)

- 대개 여러 뷰를 특정 작업(예를 들어, 자바, J2EE, 디버그)에 맞게 배치해놓고 사용하는데, 이를 퍼스펙티브(Perspective)라고 한다.

프로젝트 탐색기 뷰

편집기



[그림 2-18] 뷰와 퍼스펙티브

03. 이클립스 기본 환경 설정

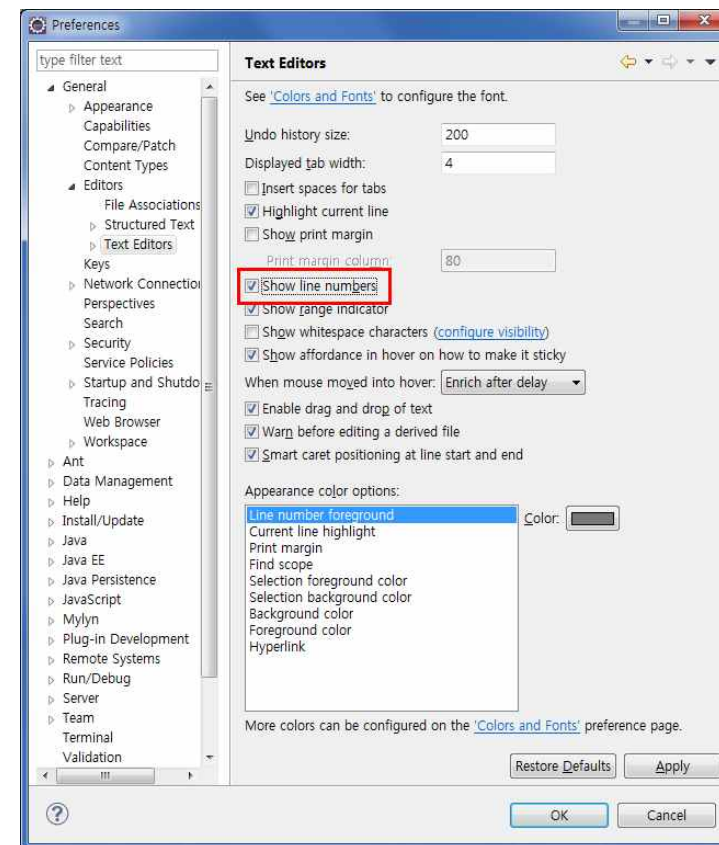
2. 기타 옵션

■ 기본 설정

- [Window] → [Preference] : 이클립스 전반에 걸친 옵션들을 조정할 수 있다.
- [General] → [Appearance] : 화면 모양 및 글꼴 설정을 할 수 있다.
- [General] → [Startup and Shutdown] : 이클립스를 시작할 때 작업 공간 선택 창 실행 여부를 설정한다.

■ 편집기 행 번호 설정하기

- 프로그램 편집기 행 번호는 소스 분석이나 디버깅 등에 유용함
- [General] → [Editors] → [Text Editors] → [Show line numbers]



[그림 2-19] 행 번호 표시 설정

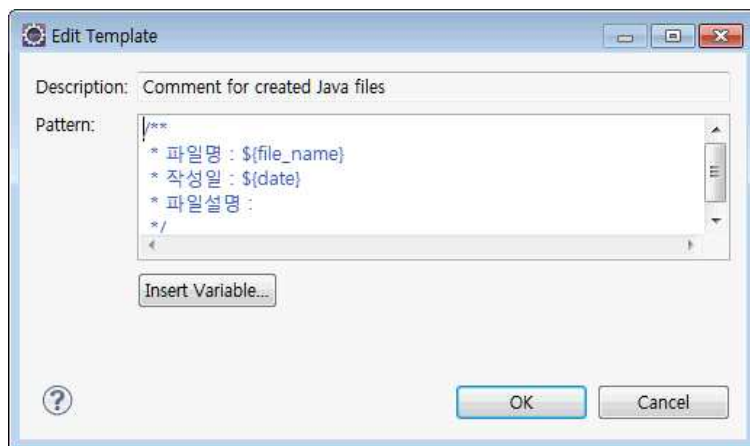
03. 이클립스 기본 환경 설정

■ 자바 소스 기본 주석 설정하기

- 프로그램에서 주석은 유지보수에 매우 중요한 역할을 함. 자바의 경우 Javadoc 주석을 이용해 클래스 API 문서를 손쉽게 만들고 관리할 수 있다.
- 이클립스에서 소스 생성시 자동으로 만들어주는 주석의 내용을 설정을 통해 조정 가능.
- [Java] → [Code Style] → [Code Template]을 선택하고 [Comments] 트리를 확장해 세부 설정.

▪ 파일 주석 설정

- [Comments] → [Files] → <Edit> 버튼
- 새로 생성한 모든 자바 소스 파일 맨 상단에 생성되는 주석
- 보통 파일 이름, 작성일, 파일 설명을 기입
- <Insert Variable> 버튼을 눌러 \${} 형태의 변수 값 입력이 가능함.

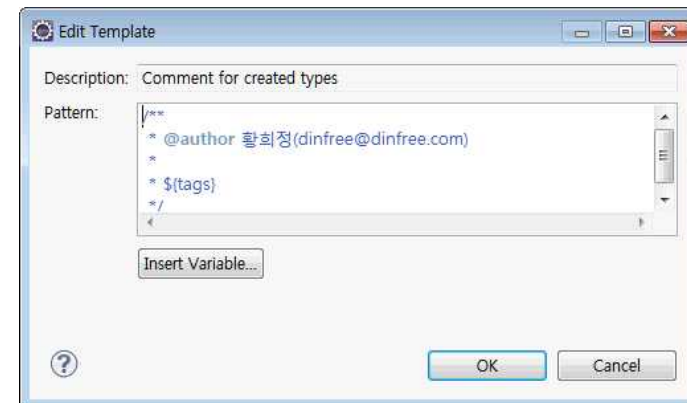


[그림 2-20] 파일 주석 설정

03. 이클립스 기본 환경 설정

■ 타입 주석 설정

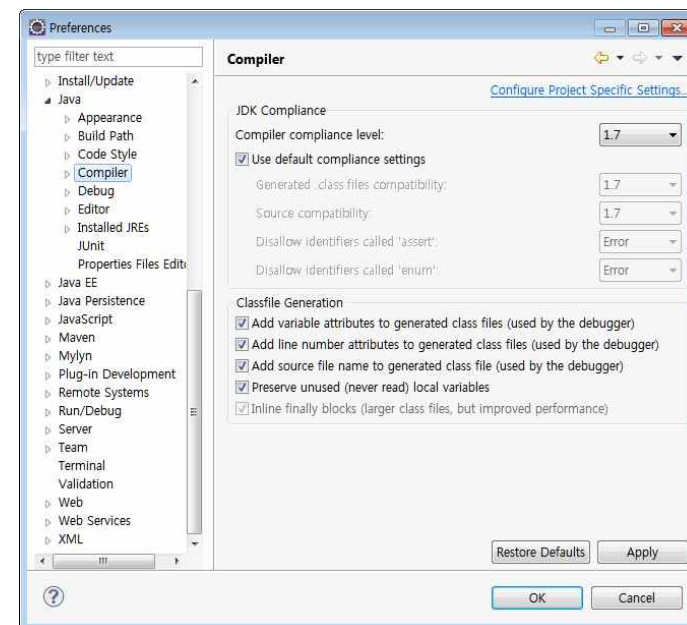
- [Comments] → [Types]
- 타입 주석은 클래스나 인터페이스 등을 만들 때 해당 선언문 바로 위에 만들어지는 주석임.
- 보통 클래스 제작자의 이름이 들어가고 윈도우 로그인 이름이 변수 형태로 설정되어 있음.
- 실제 본인 이름과 이메일 정보 등으로 수정함.



[그림 2-21] 타입 주석 설정

■ 컴파일러 버전 설정하기

- [Java] → [Compiler]
- 현재 가장 널리 사용되는 자바 버전은 JDK 1.6(6.0)이며, 경우에 따라 JDK 1.5(5.0) 이전 버전을 사용하는 곳도 있음.
- 호환성 유지를 위해서는 이클립스에서 기본 JDK 버전 설정이 필요함.
- [Compiler compliance level] 항목에서 원하는 버전으로 수정함.



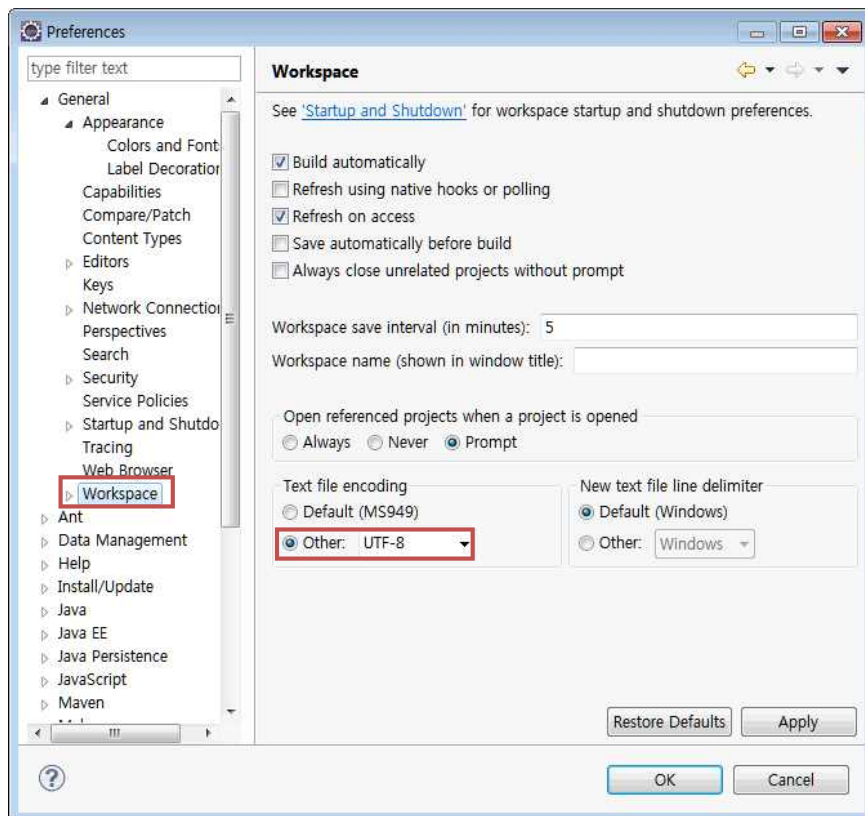
[그림 2-22] 컴파일러 준수 레벨 설정

03. 이클립스 기본 환경 설정

■ 텍스트 인코딩 설정하기

- 프로그램 개발 시 한글 사용은 여러 문제를 발생시키는 원인이 됨.
- 다국어를 지원하는 프로그램 개발을 위해서는 유니코드 기반인 UTF-8 의 사용이 권장됨.
- 안드로이드 등 모바일 개발에도 유니코드가 기본임.

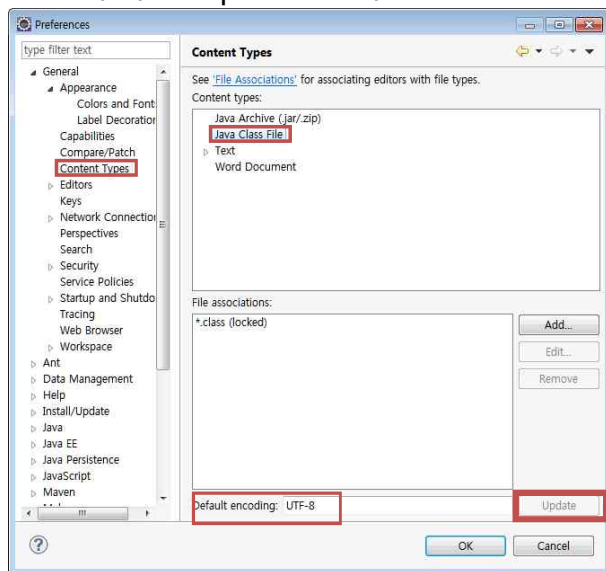
❶ [General] → [Workspace] → Text file encoding 항목을 Other 로 변경한 뒤 UTF-8로 설정



[그림 2-23] Workspace 인코딩 설정

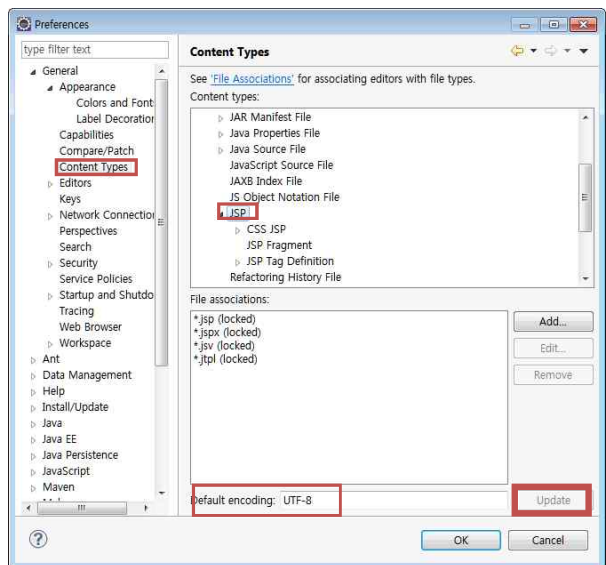
03. 이클립스 기본 환경 설정

❷ 자바 클래스 인코딩 설정 : [General] → [Content Types] → Java Class File에 대한 Default encoding 값을 UTF-8로 입력 후 <Update> 버튼



[그림 2-24] Java 인코딩 설정

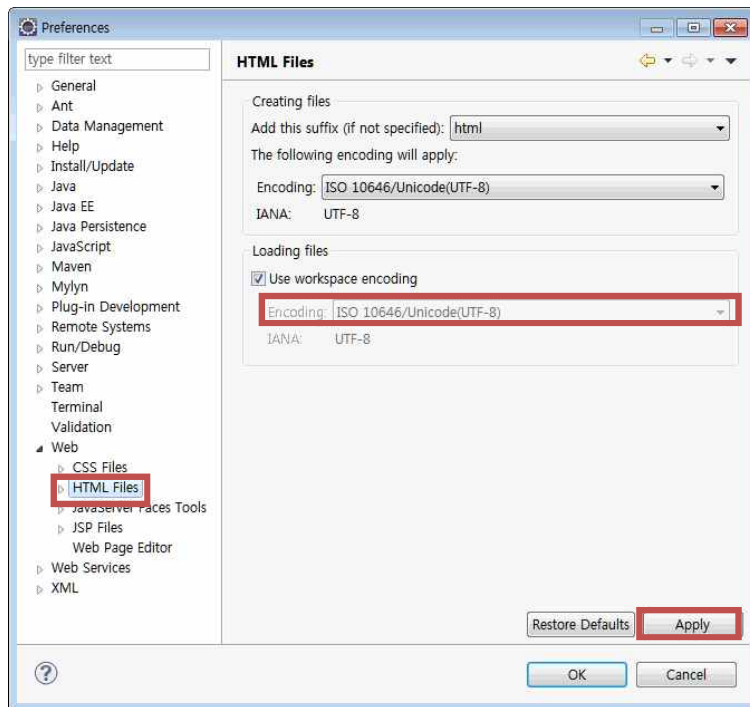
❸ JSP 파일 인코딩 설정 : [General]→[Content Types] → [Text] → JSP 항목을 UTF-8로 변경 후 <Update> 버튼



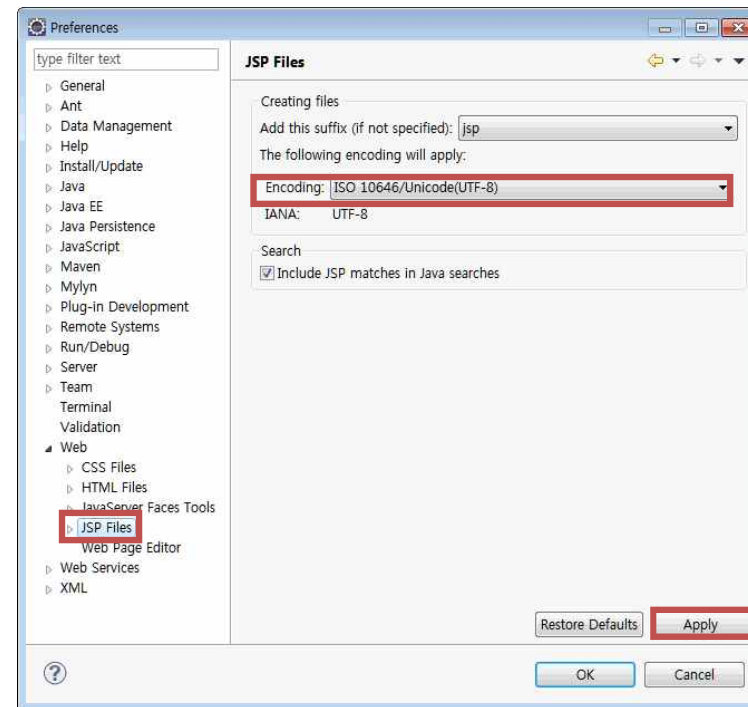
[그림 2-25] JSP 인코딩 설정

03. 이클립스 기본 환경 설정

④ HTML / JSP 코드 인코딩 설정 : [Web] → [HTML Files], [JSP Files] 항목을 ISO 10646/Unicode(UTF-8)로 변경



[그림 2-26] HTML Files 인코딩 설정



[그림 2-27] JSP Files 인코딩 설정