

2장. JSP 개발환경 설정

학습목표 : 이장에서는 JSP웹 어플리케이션을 개발하기 위한 환경을 설정하기 위해 JDK, 톰캣, 이클립스를 다운로드 및 설치한 후 이클립스에서 개발하기 위한 환경을 설정하는 방법을 학습한다. 또한 가상환경인 이클립스에서 개발한 웹 어플리케이션을 실제 서버환경으로 배포하는 방법에 대해서도 학습한다.

목차(1/3)

- 1. JDK(Java Development Kit) 다운로드 및 설치
 - (1) JDK 다운로드
 - (2) JDK 설치
 - (3) 자바 환경변수 설정
 - (4) JDK 설치 확인
- 2. 웹 컨테이너 톰캣(Tomcat) 다운로드 및 설치
 - (1) 톰캣 다운로드
 - (2) 톰캣 설치

목차(2/3)

- 3. 통합 개발 환경 이클립스(Eclipse) 다운로드 및 설치
 - (1) 이클립스 다운로드 및 설치
 - (2) 이클립스 실행 및 작업 환경설정
- 4. 이클립스에서 웹 어플리케이션 작성
 - (1) 웹 서버 작성
 - (2) 동적 웹 프로젝트 작성
 - (3) JSP페이지와 서블릿작성
 - (4) 웹 어플리케이션 배포 - WAR 내보내기

목차(3/3)

- 5. 웹 어플리케이션 폴더 구조와 JSP 처리과정
- (1) 웹 어플리케이션 폴더 구조
- (2) JSP의 처리과정

1. JDK(Java Development Kit) 다운로드 및 설치

- ❑ 자바기반의 어플리케이션을 작성하려면 반드시 JDK(Java Development Kit, 자바 개발 킷)을 설치.
- ❑ JDK는 자바 기반에서 작성되는 자바프로그래밍 및 JSP페이지를 실행할 수 있는 개발환경도구
 - ▣ 자바언어를 컴퓨터가 인식할 수 있는 기계어로 번역해 프로그램을 실행

1. JDK(Java Development Kit) 다운로드 및 설치

□ JDK 다운로드

- ▣ <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

□ JDK 설치

- ▣ 다운로드 받은 JDK설치 파일을 더블클릭해서 적당한 위치에 설치

1. JDK(Java Development Kit) 다운로드 및 설치

□ 자바 환경변수 설정

| 환경변수 명 | 환경변수 값 |
|-----------|---|
| PATH | ;C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_05\bin; |
| CLASSPATH | .;C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_05\lib\tools.jar |
| JAVA_HOME | C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_05 |

1. JDK(Java Development Kit) 다운로드 및 설치

□ JDK 설치 확인

- ▣ [명령 프롬프트] 창에서는 javac명령어와 java명령어를 실행
 - [보조 프로그램]-[명령 프롬프트]메뉴를 사용해서 부름

2. 웹 컨테이너 톰캣(Tomcat) 다운로드 및 설치

- 웹 컨테이너인 톰캣(Tomcat)은 JSP 웹 어플리케이션을 작성할 수 있는 J2EE영역을 제공.
- 톰캣은 JSP및 서블릿을 작성하고 실행할 수 있는 웹 컨테이너로 웹 서버와 웹 어플리케이션 서버의 기능도 가짐.

2. 웹 컨테이너 톰캣(Tomcat) 다운로드 및 설치

- 톰캣 다운로드

- ▣ <http://tomcat.apache.org/>

- 톰캣 설치

- ▣ 다운로드 받은 톰캣 파일의 압축 해제

3. 통합 개발 환경 이클립스(Eclipse) 다운로드 및 설치

- 어플리케이션을 개발하기 위한 통합개발 환경
- 체계적인 개발을 할 수 있는 각종 도구를
- 자바기반의 어플리케이션은 물론 C기반의 어플리케이션 및 PHP기반의 웹 어플리케이션도 작성할 수 도 있으며 DBMS도 제어.

3. 통합 개발 환경 이클립스(Eclipse) 다운로드 및 설치

- 이클립스 다운로드
 - ▣ <http://www.eclipse.org/downloads/>
- 이클립스 설치
 - ▣ 다운로드 받은 파일을 압축해제

3. 통합 개발 환경 이클립스(Eclipse) 다운로드 및 설치

- 이클립스 실행
 - ▣ eclipse.exe 파일 더블클릭
 - ▣ 워크스페이스 지정

3. 통합 개발 환경 이클립스(Eclipse) 다운로드 및 설치

- 작업 환경설정 : Window]-[Preferences] 메뉴
 - ▣ 한글인코딩 지정: [Preference] 창의 [General]-[Workspace] 항목
 - Text file encoding] 항목에서 [Other]를 선택 후 [UTF-8]을 선택

4. 이클립스에서 웹 어플리케이션 작성

□ 웹 서버 작성

- 설치된 톰캣 서버를 이클립스에서 제어하도록 지정
- 서버 설정: 이클립스에서 [File]-[New]-[Other] 메뉴

4. 이클립스에서 웹 어플리케이션 작성

□ 동적 웹 프로젝트 작성

- 이클립스에서 어플리케이션은 프로젝트단위로 프로그래밍
- 웹 어플리케이션은 동적 웹 프로젝트(Dynamic Web Project)로 생성해 실제 환경에 배포한
- 동적 웹 프로젝트를 작성해야 웹 페이지를 작성

4. 이클립스에서 웹 어플리케이션 작성

- 동적 웹 프로젝트 작성
 - ▣ [File]-[New]-[Other]메뉴 선택 후 [Web]항목의 하위항목인 [Dynamic Web Project]항목으로 생성
 - ▣ 생성된 동적 웹 프로젝트는 서버에 추가

4. 이클립스에서 웹 어플리케이션 작성

□ JSP페이지와 서블릿작성

▣ JSP페이지 작성 및 실행

- JSP페이지의 인코딩과 템플릿을 변경하고, JSP페이지를 작성 후 실행
 - 인코딩 : utf-8
- JSP페이지는 [프로젝트]-[WebContent]폴더에 생성
- [Run As]-[Run on Server]메뉴를 사용해서 JSP페이지를 실행

4. 이클립스에서 웹 어플리케이션 작성

□ JSP페이지와 서블릿작성

▣ 서블릿(Servlet) 작성 및 실행

- 서블릿은 [프로젝트]-[Java Resources]-[src]폴더에 생성
- [Run As]-[Run on Server]메뉴를 사용해서 서블릿 실행

4. 이클립스에서 웹 어플리케이션 작성

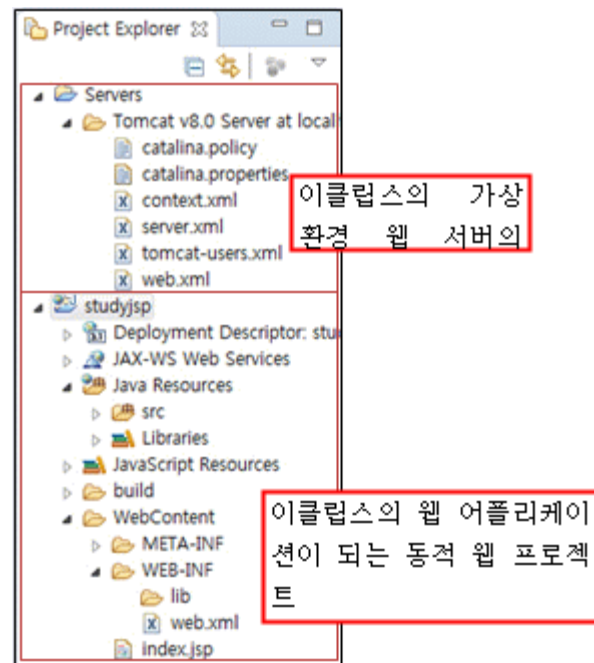
- 웹 어플리케이션 배포 - WAR 내보내기
 - ▣ 웹 어플리케이션을 웹상에서 서비스를 하려면, 어플리케이션개발 후 실제로 서비스하는 서버로 배포파일인 WAR파일을 배포.
 - ▣ [Export]-[WAR file]메뉴를 사용해서 배포

5. 웹 어플리케이션 폴더 구조와 JSP 처리과정

- 웹 어플리케이션 폴더 구조
 - ▣ [Java Resources]-[src] : .java파일인 서블릿, 자바 로직 클래스를 작성하는 위치
 - ▣ [WebContent] : JSP페이지, HTML, CSS, JS파일 및 이미지파일 등이 위치

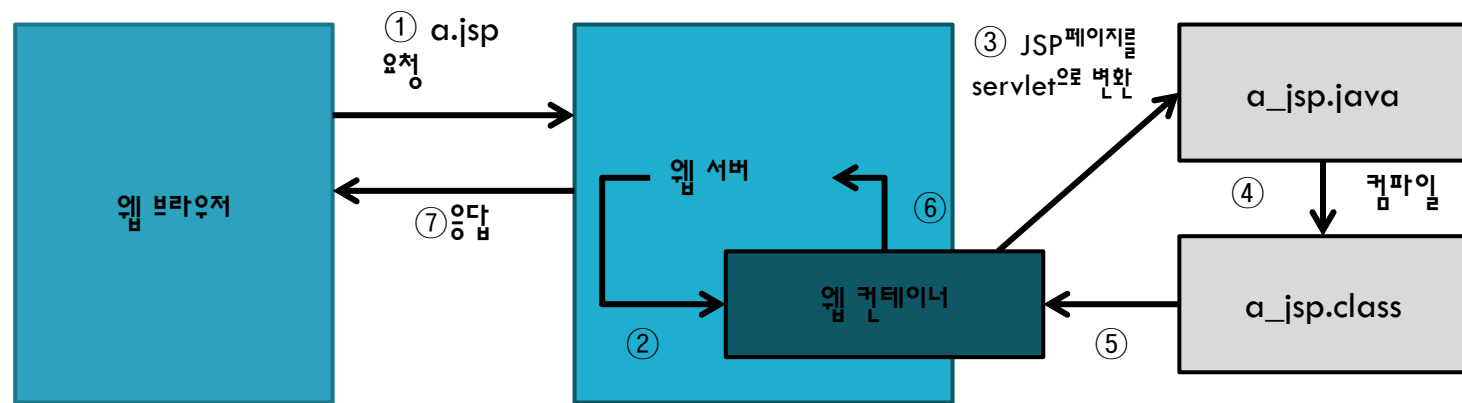
5. 웹 어플리케이션 폴더 구조와 JSP 처리과정

□ 웹 어플리케이션 폴더 구조



5. 웹 어플리케이션 폴더 구조와 JSP 처리과정

□ JSP의 처리과정



5. 웹 어플리케이션 폴더 구조와 JSP 처리과정

□ JSP의 처리과정

- ① :사용자의 웹 브라우저에서 `http://서버주소/a.jsp`와 같은 형태로 JSP페이지를 요청
- ②: 웹 서버는 요청한 해당 페이지를 JSP 컨테이너에 처리를 넘김
- ③: 해당 JSP 파일이 처음 요청된 것이라면 JSP 파일을 서블릿으로 파싱(`a.jsp`페이지를 `a_jsp.java`로 변환) - >이전에 요청되었던 페이지일 경우 ⑥의 단계로 넘어감

5. 웹 어플리케이션 폴더 구조와 JSP 처리과정

□ JSP의 처리과정

- ④: 클래스 파일로 컴파일(a_jsp.java 서블릿 파일은 a_jsp.class 파일로 컴파일)
- ⑤: 클래스 파일은 메모리에 로딩되어 실행.
- ⑥: 실행결과는 다시 웹 서버에게 넘겨짐.
- ⑦: 웹 서버는 웹 브라우저가 인식할 수 있는 HTML 형태로 결과를 웹 브라우저에게 응답.