CHAPTER 01. 웹 프로그래밍 개요

## 웹 프로그래밍이란 무엇인가?

* 월드 와이드 웹 기반에서 동작되는 프로그래밍 방식.
* 웹은 메뉴 방식으로 서비스되던 기존의 인터넷 서비스 대신 하이퍼텍스트를 기반으로 이루어진 것이다. 문서 활용에 엄청난 편리성을 제공한 것이다.

## 웹 프로그래밍 언어의 종류

* CGI (Common Gateway Interface) : 웹 페이지에 동적으로 변화하는 데이터를 처리하고 표시하기 위해서 개발되었다. 웹 서버와 외부 프로그램 사이에서 정보를 주고 받는 방법이나 규약들을 말한다.

Perl은 CGI의 단점을 개선한 것으로 스크립트 언어를 사용해서 페이지를 생성한다. 이것은 C/C++과 문법이 같으며 간단하고 편하게 사용할 수 있다. 하지만 PERL 또한 C/C++ 지식이 없는 사용자가 사용하기에는 쉽지 않다.

그러나 CGI는 UNIX 플랫폼에서 문자열 처리가 간단한 Perl, Windows 플랫폼에서는 비주얼 베이직 등이 사용되는 경우가 많다.

* ASP(Active Server Page) : 비주얼 베이직 언어를 기반으로 사용한다. 스크립트 방식으로 동적인 웹페이지를 작성할 수 있도록 지원하는 기술로, 서버에서 실행되는 스크립트 언어라 할 수 있다.

닷넷 기반의 ASP.NET이 있으나 우리나라에선 그다지 사용하지않고 국제표준또한 Ajax를 사용해서 처리하는 것이라 잘 쓰이지 않는 언어이다.

* PHP: C언어 기반으로 만들어진 PHP는 서버에서 실행되는 스크립트 언어로, 기존의 C언어에 익숙한 개발자들이 보다 쉽게 접근할 수 있다는 장점이 있다. PHP는 배우기 쉽고 개발 속도가 빠르다는 장점을 가지고 있어 한때 대대적인 환영을 받았다.

그러나 컴포넌트를 사용할 수 없을 뿐만 아니라 보안에 취약해 PHP 기반으로 만들어진 웹 사이트들은 해킹의 대상이 되고 있다는 단점이 있다.

* Servlet과 JSP: 서블릿은 자바를 통해 동적 웹 페이지를 작성할 수 있도록 지원한다. 서블릿은 멀티 쓰레딩에 의해 사용자 요구를 처리하고 가공하여 이에 대한 결과를 사용자에게 응답한다. Servlet 객체는 쓰레드가 여러 개 돌아가면서 사용하므로 서블릿의 메소드들은 반드시 멀티쓰레드에 대한 고려를 해야 한다.

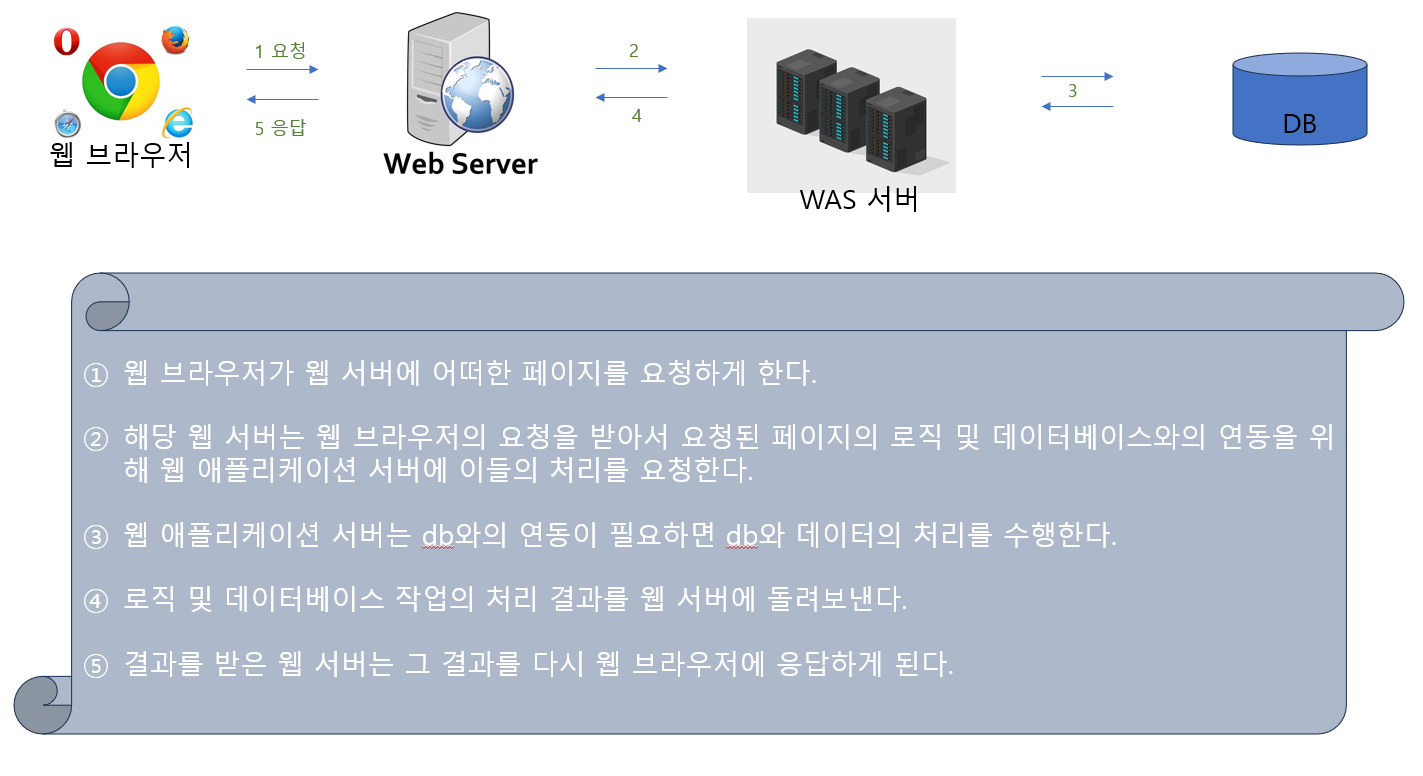
JSP는 서블릿과 마찬가지로 자바 기반의 웹 프로그래밍 언어이다. JSP는 서블릿에 비해 자바 코드에 덜 의존적이라 프로그래밍하기가 보다 쉽고 편하다.

JSP는 페이지의 요청이 있을 때 최초에 한 번 자바 코드로 변환된 후 Servlet 클래스로 컴파일된다. 결론적으로 JSP는 실행시 Servlet으로 변환된다. 단 한 번만 서블릿으로 변경되면 코드를 수정하기 전까지 재변환 작업이 일어나지 않으므로 수행 속도에서는 JSP나 서블릿 간에 별 차이가 없다.

ASP나 PHP와 같이 서버에서 실행되는 스크립트 언어 방식으로 동적인 웹 페이지를 작성하고 Servlet의 구조와 똑같고 그것과 마찬가지로 java 언어를 기반으로 하여 서블릿의 장점이 더해져 작성이 쉽다는 장점이 더해졌다.

JSTL의 완전히 지원되어 프로그램의 작성과 유지보수가 쉽다.

## 웹 프로그래밍과 웹 어플리케이션



## 웹 어플리케이션 처리 방식

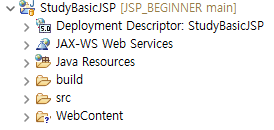
* CGI 방식: 웹 서버가 애플리케이션 프로그램을 직접 호출하는 구조를 가지고 있다. 이때 애플리케이션 프로그램으 ㅣ처리 방식은 프로세스를 생성하여 처리한다. 하나의 요청에 대해 한 개의 프로세스가 생성되어 그 요청을 처리한 뒤 종료한다.
* WAS 서버 방식: 웹 서버가 직접 애플리케이션 프로그램을 처리하는 것이 아니라, 웹 애플리케이션 서버에 처리를 넘겨주고 애플리케이션 서버가 애플리케이션 프로그램을 처리한다.

CHAPTER 02. JSP 개발 환경 설정

1. JDK 다운로드
2. 자바 환경변수 설정
3. 톰캣 다운로드
4. 톰캣 환경변수 설정
5. 동적 웹 프로젝트 작성: File – New – Project 메뉴에서 Web하위의 Dynamic Web Project 화면으로 진행 후 프로젝트 이름에 원하는 거 넣고 기본값 그대로 한 후 Next버튼을 클릭한다.

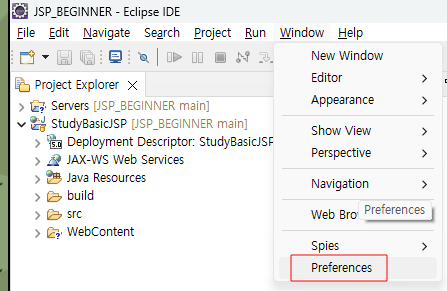
기본값 [build\classes]를 그대로 사용한 후 next를 누른다. 여기선 기본 소스 .java가 저장된 폴더 src에 대응되는 .class 파일이 저장되는 폴더를 지정한다.

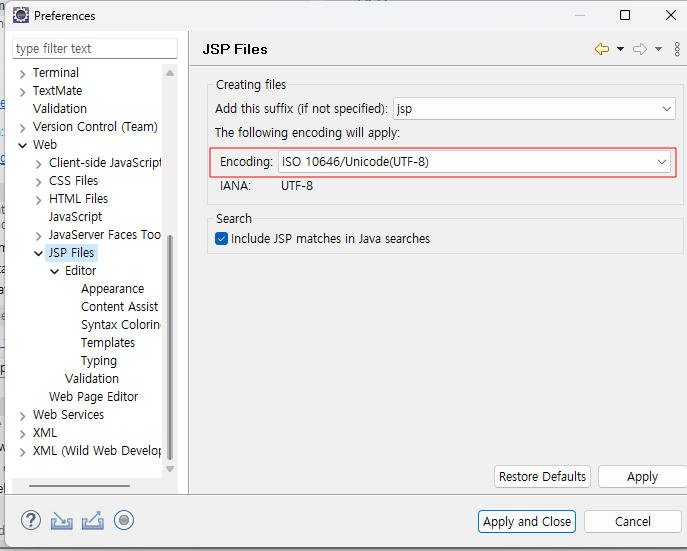
Context root에는 프로젝트 이름을 /\* 일반적으로 프로젝트의 디렉토리가 선택된다. \*/ Context directory로는 /\* 일반적으로 WebContent가 설정되어 있음 \*/ 기본값을 하거나 임의 지정한다.

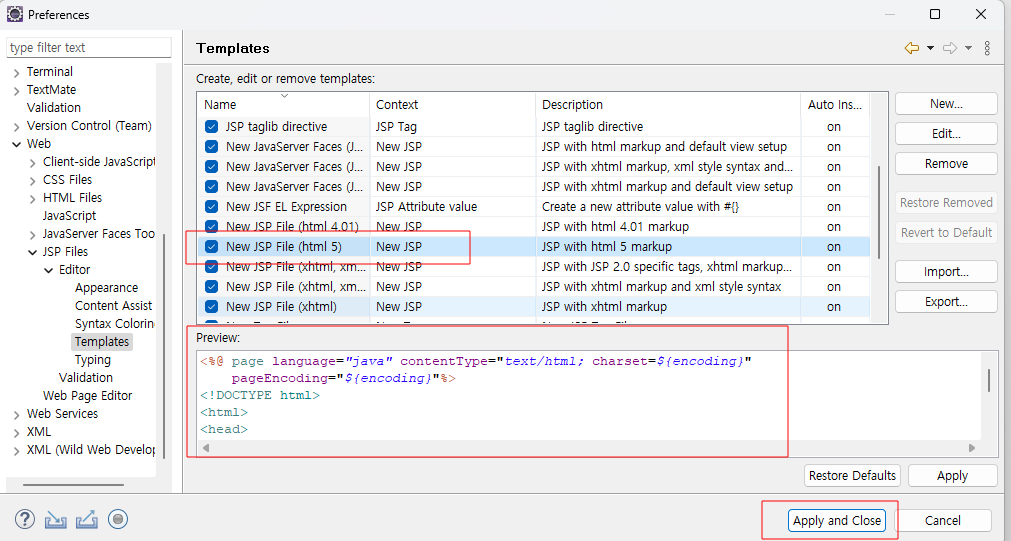


위 사진처럼 프로젝트가 생성된 것을 확인할 수 있다.

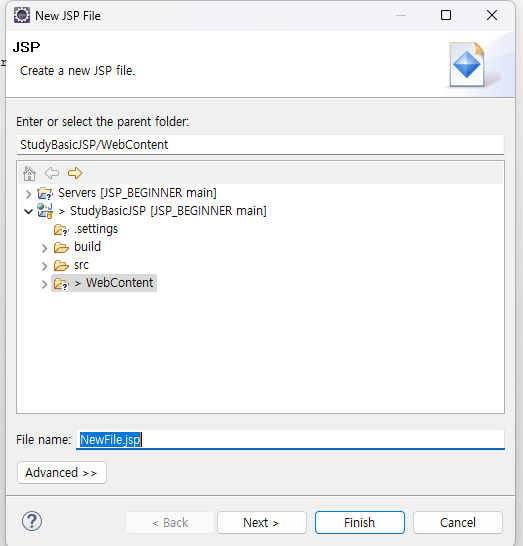
1. 동적 웹 프로젝트를 서버에 추가
2. JSP 페이지 세팅







1. JSP 페이지 작성



index.jsp 파일 생성을 위해 WebContent 폴더 우클한 후 New – JSP File 에서 이름 “index.jsp”지정해준다. 그리고 Next에서 New JSP File(html5)를 클릭 후 끝낸다.

