

응용 SW 기초 활용 기술 part 1

윈도우 자바 개발환경 구축



한국기술교육대학교
온라인평생교육원



- 자바 개발환경 구축
- JSP 개발환경 구축



- 윈도우 운영체제에서 JDK 설치 및 개발도구 환경 구축을 할 수 있다.
- 윈도우 운영체제에서 JSP 개발환경을 구축할 수 있다.

자바 개발환경 구축

1 자바의 개요

+ 자바 언어의 역사

1991년 Sun Microsystems에서 자바 언어 개발

- 가전 제품 간 네트워킹을 하기 위한 Green Project의 부산물

Oracle이 Sun Microsystems을 인수

- 자바 언어가 Oracle사의 것이 됨

Google이 중소기업이었던 Android사를 인수

- 지금의 Android가 탄생함

+ 자바 언어의 특징

1 객체지향 프로그래밍
(Object Oriented Programming)

2 C언어 문법과 유사함

- 기존의 프로그래머에게 매우 친숙

3 C언어, C++언어보다 쉬움

- 포인터, 구조체, 공용체 없음
- 다중상속 없음

4 Cross Platform 언어

- 한 번 컴파일한 코드는 다른 플랫폼에서도 동일하게 동작

5 네트워크 프로그래밍을 위해
편리한 클래스들을 제공

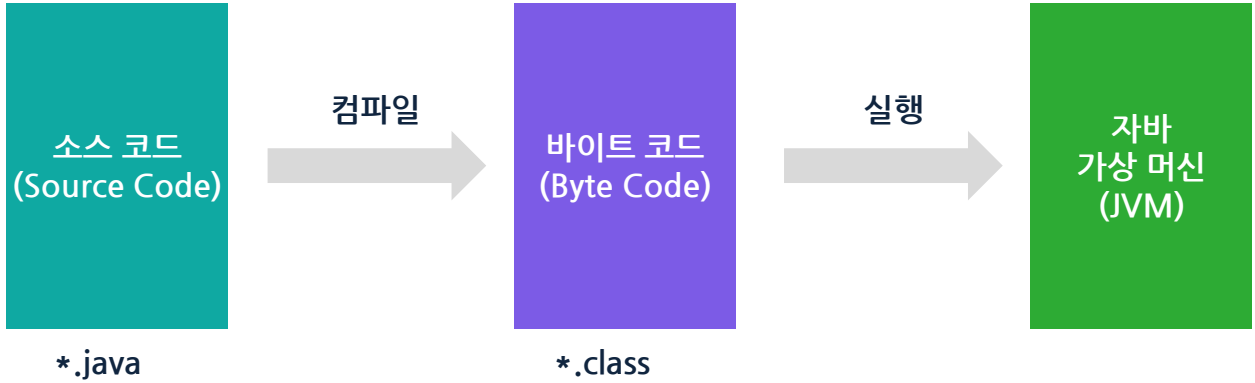
6 보안이 강하고,
문법이 엄격하고 견고한 프로그램

7 언어 차원의 Multi-Thread 지원

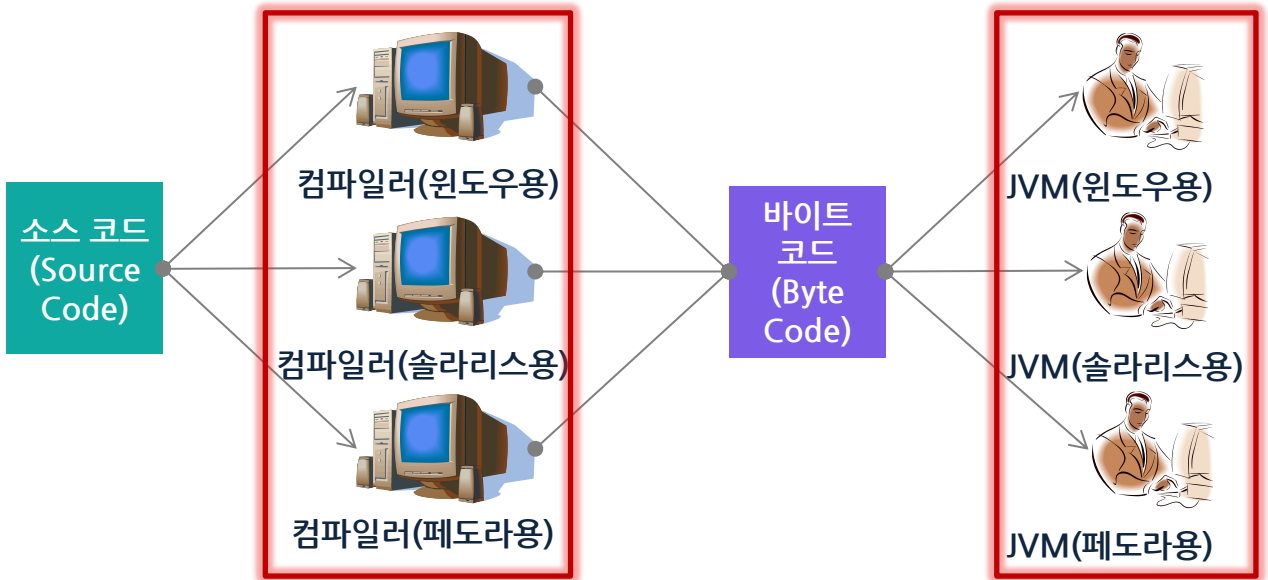
자바 개발환경 구축

1 자바의 개요

+ 자바 프로그램 동작 과정



자바 바이트 코드 Cross Platform을 가능하게 해주는 역할을 함



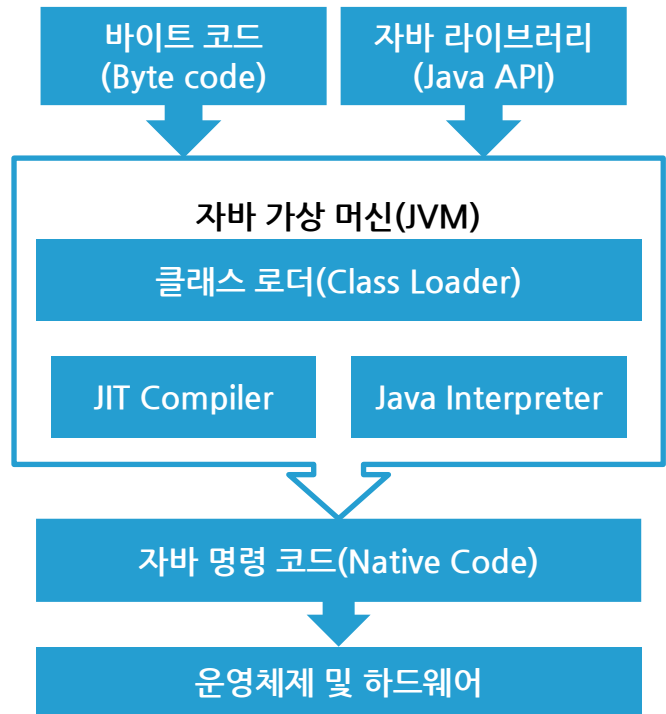
자바 개발환경 구축

1 자바의 개요

자바 가상 머신(JVM)

- 소스 코드를 컴파일한 바이트 코드를 실행
- 자바 실행 환경(Java Runtime Environment) 또는 자바 플러그인(Java Plugin)이라고 함

자바 가상 머신 개념도



자바 개발환경 구축

1 자바의 개요



JDK (Java SDK) 자바 언어를 이용하여 프로그램을 개발하는 데 필요한 **자바 개발 도구 모음**



자바 개발환경 구축

1 자바의 개요

자바 통합 개발 환경 JDK가 설치되어 있어야 사용이 가능함

자바 통합 개발 환경의 종류

Eclipse

Android
Studio
(Google)

NetBeans
(Oracle)

자바 개발환경 구축

2) JDK 설치

Step 1 JDK 다운로드

- Oracle사 홈페이지
: <http://www.oracle.com>
- 최신버전의 Java SE 다운로드

Step 2 JDK 설치

Step 3 PATH 환경변수 설정

- JDK 설치 폴더

Step 4 JDK 설치 확인

- javac 명령 실행



자바 개발환경 구축

3 Eclipse 설치

+ Eclipse 설치 과정

공식사이트에서 최신버전 다운

- Eclipse 홈페이지 주소 : <http://www.eclipse.org>

Eclipse 주요 메뉴

- 작업 폴더 변경(Workspace)
: [File]-[Switch Workspace]-[Others]
- 환경설정
: [Window]-[Preferences]

Eclipse 주요 환경설정

- 한글코드 설정
: [General]-[Workspace]-
"Text File Encoding"
- 맞춤법 검사 기능 해제
: [General]-[Editors]-[Text Editors]-
[Spelling]- "Enable spell checking"
항목 선택 해제
- import 문장 자동 정리 기능
: [Java]-[Code Style]-[Organize Imports]
- "Number of imports needed for .*"
항목에 "1"입력
- 글자 속성 설정
: [General]-[Appearance]-
[Colors and Fonts]



자바 개발환경 구축

3

Eclipse 설치

+ Eclipse를 활용한 Java Window Application 작성

Step 1

프로젝트 생성

■ [File]-[New]-[Java Project]

Step 2

자바 소스 작성

Step 3

자바 애플리케이션 실행

JSP 개발환경 구축

1 JSP 개요

JSP(Java Server Pages) 언어

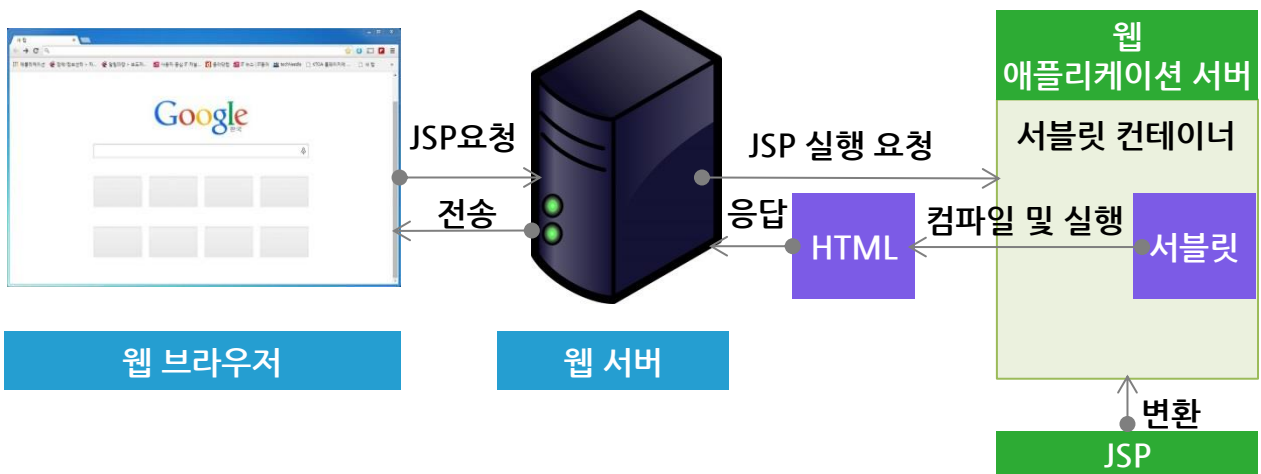
HTML 문서 내에 자바코드를 삽입하여 웹 서버에서 동적으로 웹 페이지를 생성하는 언어



Java EE(Enterprise Edition) 스펙 중 하나임

웹 애플리케이션 서버에서 동작함

+ JSP 동작구조



JSP 개발환경 구축

1 JSP 개요

웹 애플리케이션 서버
(WAS : Web Application Server)

인터넷상에서 애플리케이션을 실행시켜주는
미들웨어(Middleware)



동적으로 서버의 콘텐츠를 실행시키는 역할을 하므로, 웹 서버와 구분됨

대부분 자바 기반으로 Java EE 표준을 수용

자바 기반이 아닌 제품도 존재함

웹 애플리케이션(WAS)의 종류

오픈 소스 소프트웨어

- Apache Tomcat
- JBoss

상용 소프트웨어

- Resin
- Weblogic

JSP 개발환경 구축

2 JSP 개발 환경

+ JSP 개발에 필요한 도구

1 JDK

2 웹 애플리케이션 서버(Tomcat)

3 Eclipse(for Java EE)

4 웹 브라우저

+ 아파치 톰캣(Apache Tomcat)

Step 1 Tomcat 다운로드

- 공식사이트에서 다운 받을 수 있음
- 공식사이트 주소 : tomcat.apache.org

Step 3 Tomcat 이외의 웹 서버 종료

- IIS
- EasyPHP

Step 2 Tomcat 설정

- 포트번호 : 80
- 사용자 이름 : admin
- 암호 : 1234

Step 4 Tomcat 접속 시험

- 주소 : <http://localhost>

자바 개발환경 구축

+ 자바의 특징

- 객체지향 프로그래밍(Object Oriented Programming)
- C언어 문법 과 유사, Cross Platform 언어
- C/C++ 언어보다 쉬움
 - 포인터, 구조체, 공용체 및 다중상속이 없음
- 네트워크 프로그래밍에 유리
- 보안에 강함
- 문법이 엄격함
- 언어 차원의 Multi-Thread 지원

+ JDK(Java Development Kit) : Java SDK(JDK)

- 자바 라이브러리 + 컴파일러 + JRE(JVM, Java Plugin) + 유틸리티

+ 자바 통합 개발 환경 종류

- Eclipse
- Android Studio(Google)
- NetBeans(Oracle)

+ JDK 다운로드

- 오라클 홈페이지 : <http://www.oracle.com>

+ Eclipse 다운로드

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

JSP 개발환경 구축

+ JSP(Java Server Pages) 언어

- HTML 내에 자바코드를 삽입하여 웹 서버에서 동적으로 웹 페이지를 생성함
- Java EE(Enterprise Edition) 스펙 중 하나로 웹 애플리케이션 서버에서 동작

+ JSP 언어의 동작구조

- 웹 서버로 웹 브라우저에서 JSP문서를 요청하면, 웹 서버는 웹 애플리케이션 서버로 JSP 실행을 요청
- 웹 애플리케이션 서버의 서블릿 컨테이너는 JSP를 서블릿코드로 변환하고 컴파일 및 실행을 하여HTML 문서를 생성
- 생성된 HTML 문서는 웹 서버가 웹 브라우저로 전송

+ 웹 애플리케이션 서버(WAS : Web Application Server)

- 인터넷상에서 애플리케이션을 실행시켜주는 미들웨어(Middleware)
- 동적 서버 콘텐츠 실행, 웹 서버와는 구별됨, 대부분 자바 기반으로 Java EE 표준을 수용
- 자바 기반이 아닌 제품도 존재함
- 종류 : Apache Tomcat, JBoss, Resin, Weblogic

+ JSP 개발에 필요한 도구

- JDK
- 웹 애플리케이션 서버(Tomcat)
- 웹 서버 (Tomcat에 포함)
- Eclipse (for Java EE)
- 웹 브라우저

+ Tomcat 다운로드

- 공식 홈페이지 : tomcat.apache.org

+ Eclipse 주요 메뉴

기능	설명
작업 폴더 변경(Workspace)	[File]-[Switch Workspace]-[Others]
환경설정	[Window]-[Preferences]

+ Eclipse 주요 환경 설정

기능	설명
한글코드 설정	[General]-[Workspace]-“Text File Encoding”
맞춤법 검사 기능 해제	[General]-[Editors]-[Text Editors]-[Spelling]- “Enable spell checking” 항목 선택 해제
import 문장 자동 정리 기능	[Java]-[Code Style]-[Organize Imports]- “Number of imports needed for .*”항목에 “1”입력
글자 속성 설정	[General]-[Appearance]-[Colors and Fonts]