

웹 서버(Web Server) 와 WAS 란?

이론 개념 · 2019. 9. 28. 14:39

- 웹 서버 (Web Server)

- 클라이언트가 서버에 페이지 요청을 하면 요청을 받아 정적 컨텐츠(.html, .png, .css 등)를 제공하는 서버
- 클라이언트에서 요청이 올 때 가장 앞에서 요청에 대한 처리를 한다.
- 클라이언트의 요청을 기다리고 요청에 대한 데이터를 만들어서 응답하는 역할 (정적 데이터)

정적 컨텐츠를 요청(request)했나?

1. 정적 컨텐츠구나! 내가 제공해줄게 => .html, .png 등 응답(response)

* 정적 컨텐츠가 아니구나.. 웹서버에서 간단히 처리 못하겠군. WAS에게 처리를 부탁해야겠다! => 결국 WAS가 처리해준 컨텐츠를 받은 웹서버는 응답(response)을 해줌

대표 : Apache, nginx

- WAS (Web Application Server)

- 동적 컨텐츠를 제공하기 위해 만들어진 애플리케이션 서버 (DB조회, 로직처리가 요구되는 컨텐츠)
- JSP, Servlet 구동 환경 제공
- 컨테이너, 웹컨테이너, 서블릿 컨테이너라고도 부름

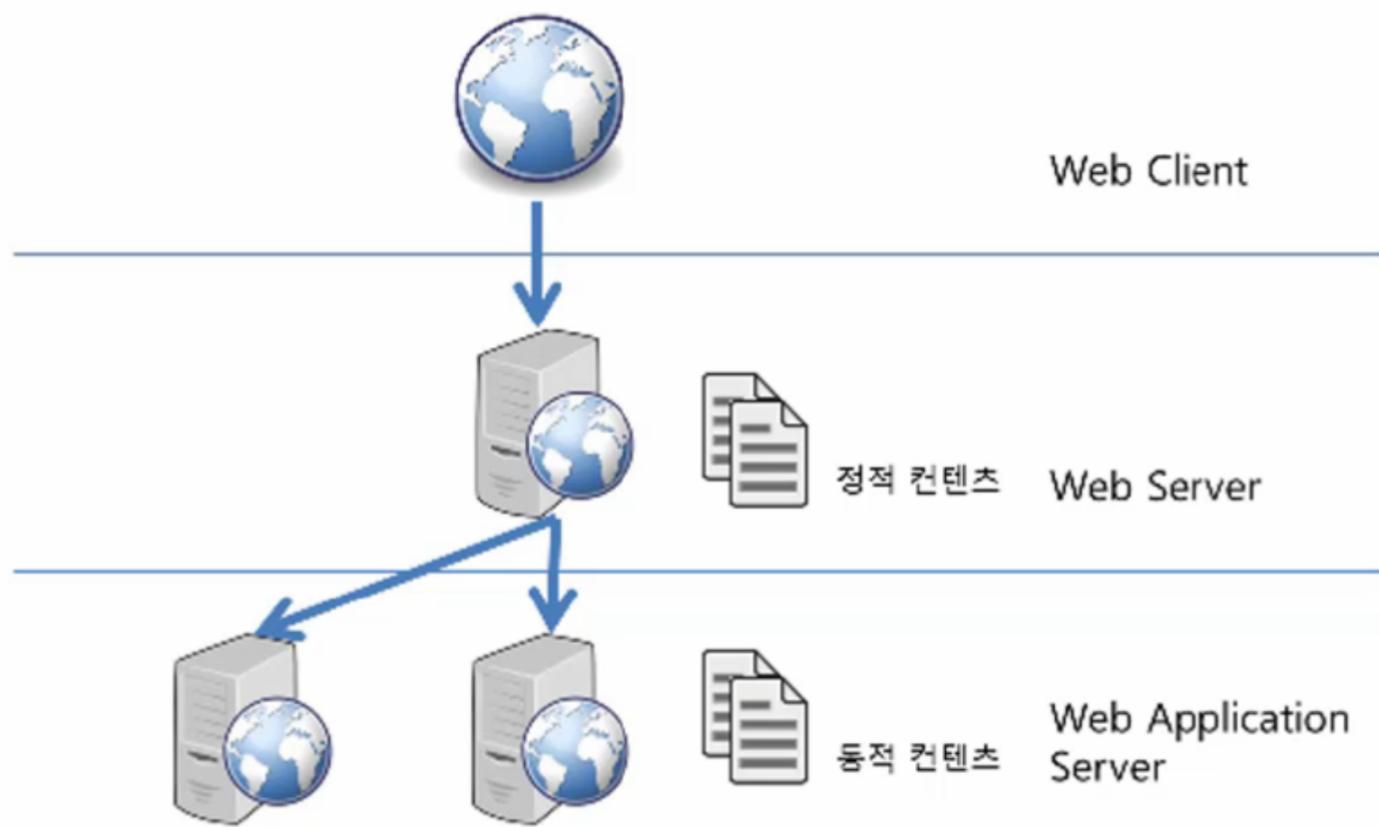
- JSP, servlet을 실행시킬 수 있는 소프트웨어 = 컨테이너

동작 프로세스

- 웹서버로부터 요청이 오면 컨테이너가 받아서 처리
- 컨테이너는 web.xml을 참조하여 해당 서블릿에 대한 쓰레드 생성하고 httpServletRequest와 httpServletResponse 객체를 생성하여 전달한다.
- 컨테이너는 서블릿을 호출한다.
- 호출된 서블릿의 작업을 담당하게 된 쓰레드(2번에서 만든 쓰레드)는 doPost() 또는 doGet()을 호출한다.
- 호출된 doPost(), doGet() 메소드는 생성된 동적 페이지를 Response 객체에 담아 컨테이너에 전달한다.
- 컨테이너는 전달받은 Response 객체를 HTTPResponse 형태로 바꿔 웹서버에 전달하고 생성되었던 쓰레드를 종료하고 httpServletRequest, httpServletResponse 객체를 소멸시킨다.

대표 : Tomcat, JBoss, JBoss

| WAS(Web Application Server, 컨테이너)란?



WAS는 일종의 미들웨어(소프트웨어 엔진)로 웹 클라이언트(보통 웹 브라우저)의 요청 중 웹 애플리케이션이 동작하도록 지원하는 목적을 가진다. 조금 더 풀어서 얘기하자면 HTTP를 통해 컴퓨터나 장치에 애플리케이션을 수행해주는 미들웨어이다. 동적 서버 컨텐츠를 수행하다는 점에서 일반 WEB 서버와 구별되며, 주로 데이터베이스 서버와 같이 수행된다. 한국에서는 WAS 서버로 통칭하지만 영어권에서는 Application Sever로 불린다. WAS는 WEB 서버의 기능들을 구조적으로 분리하여 처리하고자 하는 목적으로 제시된 것으로, 크게 WEB 서버의 기능과 컨테이너의 기능으로 구성된다.

| '웹 서버' vs 'WAS'

WEB 서버는 HTML 문서같은 정적 컨텐츠를 처리하는 것이고 (HTTP 프로토콜을 통해 읽힐 수 있는 문서) WAS 서버는 asp, php, jsp 등 개발 언어를 읽고 처리하여 동적 컨텐츠, 웹 응용 프로그램 서비스를 처리하는 것이다. 처리하는 기능은 나누어져있지만 요새 WAS 서버에는 WEB서버 기능을 내장하고 있다. 현재는 WAS가 가지고 있는 웹 서버도 정적인 컨텐츠를 처리하는 데 있어서 성능상 큰 차이가 없다. 큰 규모라면 웹 서버와 WAS를 분리합니다. 그 이유는 자원 이용의 효율성 및 장애 극복, 배포 및 유지보수의 편의성을 위해서이다. JSP를 배울 때 대체적으로 Apache와 Tomcat을 사용한다.

Apache는 웹서버를 담당하고

Tomcat은 WAS 다.

WAS

-동적 컨텐츠, 웹 응용 프로그램 서비스 처리 (JSP, asp, php ... 등등)

-웹서버 + 컨테이너

- JAVA EE(JSP / servlet container / EJB container) 스펙을 구현한 서버

- 보안, 메시징, 쓰레드 처리 등의 기능을 처리하는 분산환경에서 사용

-Web Logic, Jeus, Tomcat, JBoss 등(Tomcat은 EJB container의 기능이 없어서 아니라는 말도 있음)

(Apache와 Tomcat을 사용할때에 Apache는 WEB Server / Tomcat은 WAS 역할)

사실 요즘나오는 WAS들은 웹서버의 기능을 다 가지고 있음

그럼 WAS만 쓰면되지 웹서버를 따로 쓰는 이유는?

-> 분산처리, 사용목적으로 구분

이미지나 단순 html만 전송하는 static파일 처리의 경우에는 웹서버가 더빠름