

아파치(Apache)

아파치는 여러가지 프로젝트를 통해 오픈소스를 만들어내는 소프트웨어 단체 이름입니다. 따라서 아파치 서버란 이 단체에서 만든 http웹서버를 의미하는데요. 즉 아파치 서버는 http요청을 처리할 수 있습니다. 클라이언트가 GET, POST, DELETE 같은 메소드를 요청하면 그에 대한 결과값을 돌려줍니다.

엔진엑스(Nginx)

엔진엑스는 아파치와 같은 웹서버입니다. 엔진엑스는 아파치의 단점을 보완하기 위해 만든 프로그램인데요. 아파치는 C10K Problem이라고 해서 하나의 웹서버에 10,000개의 클라이언트 접속을 커버할 수 있는 문제를 해결하기 위해 가벼움과 높은 성능을 추구하며 만들어졌습니다. 아파치와의 차이점은 아파치는 쓰레드/프로세스 기반 구조이며, 각 요청당 쓰레드 하나가 처리합니다. 한명의 클라이언트 당 하나의 쓰레드가 할당 되므로 사용자가 많아지면 시스템 자원 낭비가 심해진다는 단점이 있습니다. 반면 엔진엑스는 비동기 기반 구조라 더 적은 리소스를 사용해서 요청을 처리할 수 있습니다.

톰캣(Tomcat)

톰캣은 WAS(Web Application Server)입니다. 얼핏생각하면 아파치 서버와 같다고 생각할 수도 있지만, 둘은 목적이 서로 다른데요. 아파치 웹 서버는 정적인 데이터를 처리하는 서버이고, WAS는 동적 데이터를 처리하는 서버입니다. 즉, WAS는 DB와 연결되어 데이터를 주고 받는 것입니다.. 웹사이트 주소를 보다보면 html이 아닌 http://~/asdf.jsp 라는 주소를 볼 때가 있는데 웹 애플리케이션 서버는 이 JSP(Java Server Page)를 처리하는 프로그램입니다. 즉 Java로 만들어진 프로그램을 웹 서버에서 돌려서 결과값을 클라이언트로 돌려줍니다.

클라이언트 - 웹서버 - WAS - DB

따라서 아파치와 톰캣은 목적이 다르기 때문에 둘을 연동하면 더욱 효과적입니다.

Apache Tomcat 은 자바 서블릿을 이용하여 데이터 요청에 대한 응답을 자바코드로 처리하고, 해당 내용을 유저에게 리턴해주는 구조입니다. Python을 이용한 Django, Ruby를 이용한 Ruby on Rails, Javascript를 이용한 Node.js 처럼 Java를 이용하여 웹 서비스를 생성할 수 있습니다. 현재, 다양한 기업들에서 이를 이용하여 다양한 웹 서비스를 생성하고 있습니다.