

# JMX 를 이용한 J2EE 기반 웹 서비스 관리 프레임워크 설계

\*김대영, \*이종언, \*\*차시호, \*조국현

\*광운대학교, \*\*㈜웨어플러스

\* [dykim@cs.kw.ac.kr](mailto:dykim@cs.kw.ac.kr) \* [jelee@cs.kw.ac.kr](mailto:jelee@cs.kw.ac.kr) \*\* [sihoc@wareplus.com](mailto:sihoc@wareplus.com) \* [khcho@cs.kw.ac.kr](mailto:khcho@cs.kw.ac.kr)

## Design of Web Service Management Framework Based J2EE using JMX

\*DaeYoung Kim, \*Jongeon Lee, \*\*SiHo Cha, \*KukHyun Cho,  
\*Kwangwoon University, \*\*Wareplus Inc.

### 요 약

인터넷을 보편적으로 사용함에 따라서 웹이 급속도로 발전하고 있다. 웹의 성장에 따라 웹 서비스는 다양한 IT 환경 내에서 비즈니스 통합 및 상호 연계라는 필요성 때문에 등장한 것이다. 최근 웹 서비스는 기업 내 혹은 기업간 통합서비스 환경의 문제를 해결해 주는 차세대 e-비즈니스의 기반으로 각광받고 있으며, 많은 기업들이 웹 서비스 시장을 선점하기 위해서 경쟁하고 있다. 이러한 웹 서비스를 가능케 하기 위해서, 웹 서비스는 플랫폼에 독립적이어야 하고, 동적인 기능을 가지어야 하며, 기존 시스템과의 통합 환경을 제공해야 한다. 이러한 것들을 가능케 하기 위한 것이 쉐의 J2EE 와 JMX 이다. JMX 스펙은 자바 코드에 적용해 스마트 자바 에이전트를 만들고, 분산 관리 미들웨어 및 관리자를 구현하며, 이들 솔루션을 현존하는 관리 및 모니터링 시스템으로 부드럽게 통합하는 수단을 업계의 모든 자바 개발자들에게 제공한다. 따라서, 본 논문에서는 J2EE 기반으로 JMX 를 활용하여, 웹 서비스 관리 프레임워크를 설계한다.

### I. 서론

많은 사람이 인터넷을 보편적으로 사용함에 따라서 웹은 급속도로 발전하고 있다. 웹의 성장에 따라 웹 서비스는 다양한 IT 환경 내에서 비즈니스 통합 및 상호 연계라는 필요성 때문에 등장한 것이다. 이러한 필요성 때문에 등장한 웹 서비스의 표준화 기관들은 많은 기술 표준들을 만들고 있으며, 또한 각 벤더들은 이런 표준 기술들을 기존 자신의 플랫폼이나 새로운 제품의 형태로 출시를 하고 있다. 최근 웹 서비스는 기업 내 혹은 기업간 통합서비스 환경의 문제를 해결해 주는 차세대 e-비즈니스의 기반으로 각광받고 있으며, 많은 기업들이 웹 서비스 시장을 선점하기 위해서 경쟁하고 있다 [1].

웹 서비스란 인터넷과 같이 공개적인 네트워크 및 관련 표준을 통하여 단일 기업 내부 또는 다수의 기업 간에 기존의 어플리케이션을 운영체제 및 프로그램 언어에 관계없이 상호운영이 가능하도록 해주는 표준화된 소프트웨어 기술로서, 거래 업체간의 필요한 서비스를 발견, 제공하여 다양한 비즈니스를 가능케 해 주는 것이다 [1][2]. 이러한 웹 서비스를 가능케 하기 위해서, 웹 서비스는 플랫폼에 독립적이어야 하고, 동적인 기능을 가져야 하며, 기존 시스템의 통합 환경을 제공해야 한다. 이러한 것들을 가능케 하기 위한 것이 쉐의 J2EE 와 JMX 이다.

J2EE 는 웹기반의 엔터프라이즈 어플리케이션을 구축하기 위한 쉐의 플랫폼이다. J2EE 는 안정성있고 확장성 있는 엔터프라이즈 어플리케이션의 제작을 위한 표준으로, J2EE 서비스는 사용자의 브라우저와 엔터프라이즈 데이터베이스 및 레저시 정보시스템 사이의 중간계층에서 수행된다. J2EE 의 핵심 요소는 JSP 와 자바 서블릿, 그리고, 기업내의 정보자원을 하나로 묶기 위한 다양한 인터페이스들의 뒤를 이은 EJB 이다.

J2EE 가 어플리케이션 구축을 위한 플랫폼을 제공한다면, 관리하는 것이 JMX(Java Management eXtensions) 이다. JMX 는 자바 프로그래밍 언어에서의 어플리케이션과 네트워크 관리 및 모니터링을 위한 아키텍처, 디자인 패턴, API, 그리고 서비스를 정의한다. 또한, JMX 스펙은 자바 코드에 적용해 스마트 자바 에이전트를 만들고, 분산 관리 미들웨어 및 관리자를 구현하며, 이들 솔루션을 현존하는 관리 및 모니터링 시스템으로 쉽게 통합하는 수단을 업계의 모든 자바 개발자들에게 제공한다[5][10]. 또한, 현존하는 표준 관리 및 모니터링 기술에 대한 여러 Java API 가 JMX 스펙을 언급하고 있다. 따라서, 본 논문에서는 자바를 기초로 하고 있는 네트워크 관리 기술인 JMX 를 활용하여 J2EE 기반으로 웹 서비스 관리가 가능하도록 할 수 있는 관리 프레임워크를 설계한다.

### II. 관련 연구