

## SOA 구현의 핵심 솔루션, 제우스 6

티맥스소프트 | 최우영

### 개요

1997년에 설립된 티맥스소프트는 기업용 소프트웨어 분야에서 글로벌 대형 SW기업들과 경쟁하여 기술력을 당당히 인정받고 있는 한국을 대표하는 소프트웨어 전문기업이다.

대규모 전산시스템에 필수적으로 도입되는 미들웨어 제품들(제품명 티맥스, 제우스) 국제 표준 기반으로 순수 국내 기술력으로 개발하여, 외국계 기업들이 독점하던 국내 시장에서 2003년 이후 계속 시장점유율 1위를 차지하고 있다(IDC 2004, 2005, 2006, 2007).

동사는 최근 미들웨어 제품들 외에 관계형 데이터베이스관리(RDBMS) 솔루션, 업무프로세스관리(BPM/EAI) 솔루션을 비롯해 프로프레임·오픈프레임 등 다양한 SW 제품들을 연이어 개발, 출시하면서 “기업용 토털 솔루션 공급업체”로 성장하고 있다. 나아가 임베디드 소프트웨어, 운영체제(O/S) 개발 등 차세대 소프트웨어 개발에도 더욱 박차를 가하고 있다.

정부부처 및 공공기관은 물론 금융, 통신, 유통, 제조 등 전 산업 분야에 티맥스소프트의 제품이 공급돼 07년 상반기 기준으로 1,400여 고객사에서 1,800건 이상의 프로젝트를 성공적으로 수행하였다. 산술적으로 볼 때 외산 100%이던 시장에서 수년간 5천억원 이상의 수입대체 효과를 거둔 것으로 평가되는 성과이다.

동사는 1,200명의 임직원에 순수 연구인력만 400명이 넘으며, 매출은 2006년 635억을 달성하고 2007년 1,300억을 목표로 할 만큼 성장하고 있어 “국내 최대 소프트웨어 전문기업”으로 인정받고 있다.

티맥스소프트는 중국, 일본, 말레이시아, 타이완, 인도네시아, 캄보디아, 요르단 등 아시아태평양 지역은 물론 미주지역까지 다양한 국가에 독자 개발한 소프트웨어 제품들을 공급하고 있으며, 2007년부터 본격적으로 해외시장에 진출해 2010년에는 세계 3대 소프트웨어 기업이 되겠다는 비전을 실현해 가고 있다.

### 1. SOA와 SOA 프레임워크

현재 IT 기술의 발달은 정보유통의 양과 속도를 기하급수적으로 증가시켜 왔고, 이를 이용하는 비즈니스 또한 급격히 변화하고 있다. 기업은 이러한 비즈니스 환경에 변화에 적응하고 경쟁사와의 경쟁우위를 지키기 위해 능동적이고 변화에 신속히 대응할 수 있는 IT 환경 구축에 힘을 기울이고 있다. 특히 기업들은 비즈니스 측면에서 사업환경의 변화에 따라 비즈니스 프로세스 변화 및 재 구축이 편리한 플랫폼 기반의 IT 환경을 요구하고 있으며 구현된 IT 환경은 비즈니스 성과를 측정할 수 있어 이를 통해 효과적인 자원 배분 및 운영 등의 관리기능을 제공하는 제품을 선호하고 있다.

최근 시장에서 가장 화두가 되고 있는 것은 ‘서비스화’로 보여진다. 즉, 애플리케이션도 사용자가 사용하는 서비스라는 관점으로 접근하여 기업의 IT 인프라 영역 역시 기업들에게 비즈니스 인프라 서비스라는 가치가 높게 평가되면서 점차 서비스화를 통해 비즈니스 관점에서 보다 유연한 인프라 운영을 가능케 하기 때문이다. 따라서 서비스 지향 아키텍처(SOA; Service Oriented Architecture)는 새로운 IT환경으로의 변화를 지향하며 서비스 관점의 IT 인프라는 물론 소프트웨어 아키텍처에도 많은 영향을 끼치고 있다. 특히 애플리케이션 영역에 있어서 표준화를 통해 업무의 유기적인 통합을 지원하고 SOA를 통해 기업의 애플리케이션 전체나 일부가 서비스 개념으로 인식을 하게 됨으로써 기존의 개발된 코드의 재활용은 물론 서비스의 조합을 이용한 새로운 비즈니스 애플리케이션 개발을 용이하게 함으로써 유연하고 비즈니스 요구변화에 빠르게 대응할 수 있는 새로운 환경을 지원하는 것이다.

하지만 SOA의 구현은 현실적으로 쉽지 않다. 그래서 비즈니스 현장에서 구체적인 모습으로 활용되기 위한 구체적이고 물리적인 적용방안이 필요하다. 이를

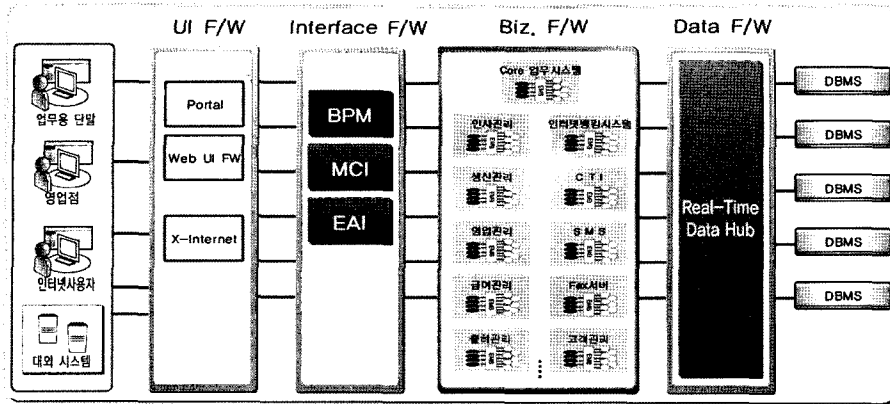


그림 1 SOA 프레임워크

위한 전체적인 구성모델을 SOA 프레임워크라 정의할 수 있다.

SOA 프레임워크는 기술적인 제약을 최소화한 독립적인 서비스들을 만들어내고, 이 서비스들을 손쉽게 공유하고 재사용할 수 있는 형태로 제공하여, 변화하는 비즈니스 환경에 맞추어 새로운 서비스들을 만들어내거나, 서비스의 흐름을 재구성하여 새로운 비즈니스 플로우를 만들어 서비스의 라이프 사이클 전체를 직접적으로 제어할 수 있는 기반을 제공하는 구체적인 실행의 틀이라고 볼 수 있다.

SOA 프레임워크는 그 적용범위에 따라 크게, UI 프레임워크, 인터페이스 프레임워크, 비즈니스프레임워크, 데이터 프레임워크로 분류할 수 있으며, 각각의 프레임워크가 담당하는 역할은 그림 1과 같다.

### 1.1 UI 프레임워크

신속한 서비스 요청에 따라 즉각적인 서비스를 지원하고 대용량 트랜잭션 지원을 위한 안정적인 구성과 개발생산성이 보장된 UI 통합을 지원한다. 이러한 기능은 X-internet, Enterprise Portal, thin client 프레임워크로 제공된다.

### 1.2 인터페이스 프레임워크

SOA에서 추구하는 신속한 서비스를 구현하기 위해서는 다양한 서비스와의 인터페이스를 제공하고 서비스의 조합에 의한 신규 서비스 생성을 위해서 각종 인터페이스 솔루션들이 코더 기능들을 하나의 아키텍처 상에서 제공하여 단순화되고 표준화된 통합 인터페이스 환경을 제공해야 한다. 이러한 기능은 MCI, BPM, EAI의 모든 연계 조건을 완벽하게 지원하는 고성능 ESB기반의 통합 인터페이스 아키텍처로 제공된다.

### 1.3 비즈니스 프레임워크

비즈니스 환경이 요구하는 각종 서비스들의 구현을

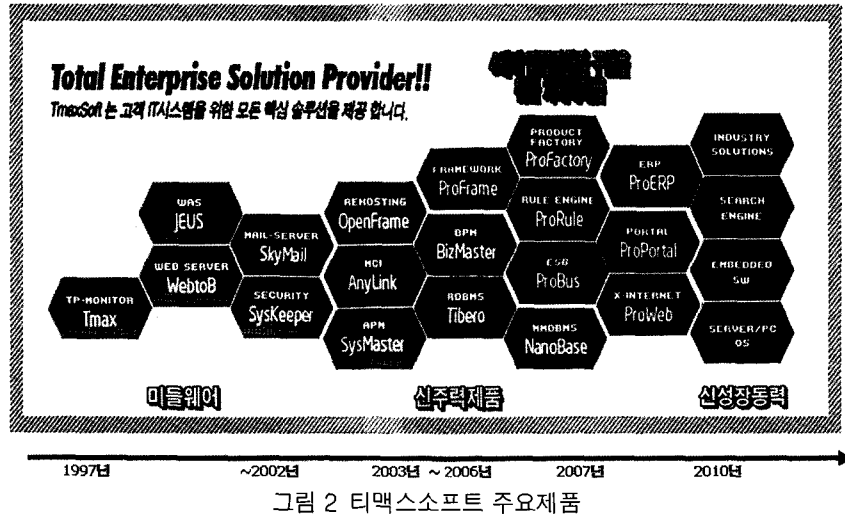
담당하며, 유연성/재사용성을 극대화하고, 안정성/성능을 보장하는 서비스 기반 기간 시스템을 구현한다. 이러한 기능은 비즈니스 로직의 구현과 그 조합을 담당하는 애플리케이션 프레임워크, 선진상품 환경의 정의 및 구현을 담당하는 룰/상품 팩토리로 제공된다.

### 1.4 데이터 프레임워크

애플리케이션 레이어의 상위 수준으로 추상화된 형태의 통합 데이터 스키마를 제공함으로써 데이터 통합 및 DB 구성 방식에 유연성 제공하여, 개발자가 DB의 위치나 스키마에 대한 정보 없이도 개발이 가능하며, 반대로 DB위치정보나 스키마의 변경이 애플리케이션에 영향을 미치지 않으면서 애플리케이션과 데이터 간의 독립성을 유지할 수 있도록 해주는 아키텍처로서 통합 데이터 허브와 고속 데이터 복제 솔루션으로 구성된다.

이 네 종류의 프레임워크 중 UI 프레임워크와 데이터 프레임워크의 경우는 SOA 구현을 위해 다양한 편의성을 제공해주는 보완적인 기능을 하는 반면, SOA의 중추적인 근간을 이루는 인터페이스 프레임워크와 다양한 서비스를 생성하는 비즈니스 프레임워크는 SOA 구현의 필수적인 프레임워크로 구분할 수 있다.

이러한 SOA 프레임워크 제품은 IBM, BEA, Oracle, SAP 등의 글로벌 소프트웨어 기업들은 전부 또는 일부를 제품으로 제공하고 있다. 자신들의 강점을 살려 시장에 접근하고 있는 추세이다. 티맥스소프트도 SOA 기반에 시스템을 제공하기 위해 각각의 프레임워크에 적합한 제품을 제공하고 있다. 이 중 특히, 비즈니스 프레임워크에 해당되는 제품으로 애플리케이션 프레임워크인 프로프레임(ProFrame)과 룰 엔진으로 프로룰(ProRule) 그리고 상품 팩토리로 프로팩토리(ProFactory)라는 제품을 제공하여 시장에서 큰 반향을 일으키고 있다. 애플리케이션 프레임워크인 프로프레임은



SOA에서 진정으로 추구하고 있는 유연성/재사용성을 제공하며 성능까지 보장된 애플리케이션의 틀을 제공한다. 이러한 가치 때문에 대규모 시스템으로 구성되는 신한은행, 농협, 하나은행 등의 금융권과 SK텔레콤 등의 통신권 등에 적용되어 있다. 또한, 프로팩토리는 즉각적인 상품 시스템을 제공하여 현재의 급속한 비즈니스 환경 변화에 따른 신규 상품의 생성을 지원하고 있다.

티맥스소프트가 제공하는 SOA 프레임워크와 관련 솔루션은 다음과 같다.

- UI 프레임워크 : 프로웹(ProWeb : X-internet), 프로포탈(ProPortal : Portal), 프로페이스(ProFaces : thin client Framework)
- 인터페이스 프레임워크 : 프로버스(ProBus : ESB), 비즈마스터(BizMaster : BPM), 프로엠씨아이(ProMCI : MCI)
- 비즈니스 프레임워크 : 프로프레임(ProFrame : Application Framework), 프로룰(ProRule : Rule Engine), 프로팩토리(ProFactory : Product Factory)
- 데이터 프레임워크 : 프로싱크(ProSync), 나노베이스(NanoBase : MM DBMS), 티베로(Tibero : DBMS)

또한, 이들의 근간을 이루는 것은 미들웨어로서 티맥스소프트는 제우스와 티맥스를 제공하고 있다. 미들웨어 또한 SOA라는 트렌드를 수용하기 위해 계속 진화하고 있으며, Java EE 5로 진화되고 있다.

## 2. Java 개발환경의 변화, J2EE에서 Java EE 5로

1990년대 중반부터 대중화에 성공한 인터넷 관련기술에 있어 2000년대 중반은 확실히 전환점으로 삼기 충분했고, 최근에 자바 기술도 자바 웹 서비스를 이루는 새로운 표준들이 대거 등장하는 큰 변화를 겪었다.

먼저 자바의 이름이 바뀌었다. J2SE는 1.1에서 1.2로 현대화된 이후에 다시 1.4와 1.5에 이르면서 상당히 큰 변화가 있었음에도 계속 1.x의 버전 번호를 고수해왔다. J2EE도 상황은 마찬가지로 1.2로 시작하여 1.3에서 EJB 2.0으로 크게 도약한 분산 컴포넌트 기술은 1.4에서 웹 서비스 지원을 추가하여 날개를 달았지만 여전히 1.x라는 빈약한 버전을 가지고 있었다. 그래서 J2EE 1.5부터는 J2라는 약자를 버리고 자바라는 완전한 이름으로 돌아옴과 동시에 1.5대신 5라는 과감한 버전 업그레이드를 단행하게 되었다 자유로운 인간의 사고와 요구에 이제 새로운 자바가 부응하기 시작하는 모습이다.

그렇다면 어떤 일이 가능해지는 것일까? 가장 먼저 사용자의 편리성을 들 수 있다. 사용자가 XML을 주면 그것으로부터 일정 정보를 뽑아 DB에 유지하는 프로그램을 작성해야 한다고 생각해 보자. 전에는 JAVA SE뿐만 아니라, XML처리를 쉽게 하기 위해 JAXB도 따로 설치하고, MySQL과 같은 DBMS와 거기에 맞는 JDBC 드라이버도 구해 넣어야 했다. 그런데 이제 그런 인프라 구축 과정이 일질 필요 없게 되는 것이다. 여기에 자바 퍼시스턴스(Java Persistence) API까지 가미되면, XML 처리와 DB 처리에 XML 이해와 SQL 쿼리가 전혀 필요 없는 자바 지향적 프로그래밍까지 가능해진다. 즉 사용자가 구현해야 할 복잡하고 번거로운 소스 코딩을 JAVA EE 5에서 제공함으로써 빠르고 쉬운 개발 환경에서 생산성을 높일 수 있게 되었다.

이와 같은 JAVA EE 5의 변화 중 가장 눈에 띄는 것은 JSF, EJB 3.0과 자바 퍼시스턴스(JPA)기술이다. JSF(JavaServer Faces)는 최초의 서버사이드 사용자 인터페이스 컴포넌트 프레임워크이다. 비표준화된 사용자 인터페이스를 표준화함과 동시에 컴포넌트화 하여

다양한 컴포넌트를 통한 신속한 UI 개발을 가능하게 하였다. 또한, 참여와 공유를 통한 비즈니스의 상승효과를 이끌어 내는 Web 2.0을 손쉽게 적용하게 한다. 즉, Web 2.0의 기반기술인 Ajax를 지원하는 JSF 컴포넌트의 개발 또는 도입을 통해 어려웠던 Web 2.0 구현이 가능하다.

EJB(Enterprise JavaBeans)는 한마디로 말해 분산 컴포넌트와 DB에 대한 접근 방법을 제공하는 기술이라고 할 수 있다. 기존 EJB 2.1은 구현이 어려웠다. 즉, 일반적인 자바 OOP 프로그래밍과는 다른 복잡한 구조와 많은 코드, 복잡한 XML 정의가 필요한 등의 문제 탓이었다. EJB 프로그래밍을 위해서는 많은 노력이 필요했고, 당연히 처음 접하는 사람들에게는 높은 벽으로 느껴질 수밖에 없었다. 하지만 EJB 3.0에서는 EJB만의 복잡한 프로그래밍 모델에서 탈피하여 일반적인 자바 프로그래밍 모델인 POJO(Plain Old Java Object) 스타일로 바뀌면서 단순화된 프로그래밍이 가능해졌다. 또한 JAVA SE 5에서 추가된 메타데이터 어노테이션(Metadata annotation)언어 기능을 사용하여 EJB에 관련된 설정을 XML 디스크립터(deployment descriptor)대신 코드상에서 직접 할 수 있게 되었다. 이렇게 하면서 개발자는 복잡한 XML 설정에서 탈피할 수 있게 되고 코드상에서 연관된 설정을 할 수 있기 때문에 코드의 가독성도 높아지게 되었다.

자바 퍼시스턴스(Java Persistence) API 1.0은 DB에 접근하기 위해 사용되었던 기존 엔티티 빈을 대체하는 새로운 기술이다. 자바 퍼시스턴스는 엔티티 빈과는 아주 다른 POJO 기반의 ORM(Object-Relational Mapping) 프로그래밍 모델을 지원하기 때문에 엔티티 빈처럼 복잡한 EJB 객체 모델대신 일반적인 자바 클래스 하나로 쉽게 엔티티를 만들 수 있다. 필요한 O/R 매핑은 POJO위에 어노테이션으로 표기하거나 XML로 표기 할 수 있고 상속관계를 지원하므로 기존에 존재하던 객체 모델을 쉽게 자바 퍼시스턴스 엔티티로 전환해서 사용할 수 있다.

JAVA EE 5 웹 서비스의 핵심은 JAX-WS 2.0이라고 말할 수 있다. 이전의 J2EE 1.4 웹 서비스에서 나타났던 가장 큰 변혁 중의 하나가 벤더 간의 상호 운영성의 보장과 J2EE 환경에서의 웹 서비스 모델의 제시였다면 이번 JAVA EE 5에서는 사용자의 편의성 증대와 보다 풍부한 기능 제공이 핵심이라고 할 수 있다. JAX-WS의 배경에는 JAXB 2.0의 등장이 있다. JAXB 2.0은 모든 XML 타입간의 매핑에 대한 의존성을 제거할 수 있게 하는 원동력이 되었다. JAX-WS 2.0은 JDK 1.5에서부터 지원되는 어노테이션을 적극 활용하여 웹 서

비스 엔드포인트의 작성과 클라이언트를 작성 할 때, 자바 타입과 WSDL간의 매핑을 명시적으로 정의할 수 있게 하였고 이를 런타임 시에도 활용할 수 있게 하였다. 또한 기존의 J2EE 1.4 엔터프라이즈 웹 서비스를 생성하기 위해 번거롭게 작성해야만 했던 웹 서비스 배치 서술자 같은 것은 모두 어노테이션으로 대체 가능하게 되었다. 이제껏 문제시 되었던 웹 서비스 작성에 존재했던 번거로움을 크게 경감시켜주는 절대적인 역할을 하게 되었다. 실제로 웹서비스에 가장 큰 진입 장벽 중의 하나는 무엇보다 번거로운 설정 작업이었으며, 이러한 어려움을 어노테이션을 통해 크게 해결하게 된 것이다.

기존 JAX-RPC에서는 SOAP/HTTP를 기본으로 지원하였으나, JAX-WS에서는 SOAP 형태의 메시지 뿐 아니라 XML 형태의 메시지 자체를 웹 서비스 소비자和服务자간에 주고받아 처리 할 수 있도록 하였다. 이 밖에도 바이너리 데이터의 효과적인 전송을 위해 MTOM(SOAP Message Transmission Optimization Mechanism)의 지원, 웹 서비스 클라이언트에서의 비동기 호출 API의 지원등의 많은 변화가 있다.

이렇듯 JAVA EE 5에서는 JSF, EJB 3.0, Java Persistence API, JAX-WS 2.0 등으로 무엇보다 기존의 복잡한 개발을 훨씬 단순하게 개발하도록 해주는 개발 편의성이 크게 향상되었다.

### 3. 세계최초 Java EE 5 인증, 제우스 6

인터넷의 발전은 사용자의 증가와 웹 서비스의 확대를 가속화 시켰으며, 웹은 정적인 정보만을 제공하는 형태에서 사용자의 요구사항에 부합하는 동적인 서비스를 제공하는 형태로 변화를 주도한다. 그러나 웹서버 만으로 이러한 복잡한 업무를 동시에 처리하다 보니 성능 저하와 급기야 폭발적인 트래픽 증가로 시스템이 마비되는 상황이 발생하는 결과가 발생하여, 이를 해결하기 위해 등장한 것이 WAS(Web application Server)라 불리는 미들웨어이다. 기간 시스템으로 이어지는 로직을 분담하여 처리함으로써 웹서버의 부담을 덜어 주고 시스템이 안정적인 서비스를 할 수 있는 환경을 구축한 것이다.

제우스(JEUS : Java Enterprise User Solution의 약자)는 이러한 미들웨어의 하나로써 티맥스소프트에서 순수 우리 기술로 개발한 대한민국을 대표하는 소프트웨어이다. 자바 기반의 미들웨어의 표준은 현재 J2EE(현재 Java EE라 불림) 스펙으로 정리되어 J2EE 1.4 그리고 Java EE 5로 진화를 거듭하고 있다. Java EE 5 기술요소를 포함한 제우스 6.0은 JSF, EJB 3.0,

JPA, JAX-WS 2.0 등을 지원하여 개발의 편의성이 향상된 최신 기술을 지원하고 있다. 제우스는 J2EE 1.4 인증을 세계 최초로 받은 것을 시작으로 현재 최신 표준인 Java EE5 인증도 최초로 받아 전세계 시장에서의 리더십을 인정받고 있다. 또한, 국내 시장에서도 2003년부터 2006년 4년 연속 국내 미들웨어 시장 점유율 1위를 차지하고 있으며, 그 위상을 굳건히 하고 있다.

제우스가 국내 WAS 시장에서 급성장하며, 선두를 차지 할 수 있었던 원동력은 다음과 같다.

그것은 다른 WAS 제품과 달리 뛰어난 안정성과 차별화된 기능을 가지고 있기 때문이다. 첫 번째로 대규모 처리에 적합한 아키텍처로 구성되어 있다는 것이다. 우선적으로 제우스와 더불어 사용하는 웹서버인 웹투비(WebtoB) 또한 대규모 처리에 적합한 아키텍처를 제공하고 있다. 웹투비의 아키텍처는 사용자 요청에 따라서 매번 프로세스(또는 쓰레드)를 기동하는 멀티 프로세스/멀티 쓰레드 처리 방식을 지닌 일반적인 웹서버와 달리 다수의 사용자 요청을 하나의 프로세스가 받아 처리하는 멀티플렉싱 처리방식을 채택하고 있어 적은 량의 자원사용으로도 대량의 처리가 가능하다. 또한, 웹투비에는 대량의 요청을 받은 후 WAS 쪽으로 적절히 요청을 보낼 수 있는 저장소인 큐가 존재한다. 이 큐를 통해 쓰나미와 같은 사용자들의 요청에 대해 방파제와 같은 역할을 하여 그 뒤쪽 시스템의 안정적인 처리를 지원하고 있다.

일반적으로 웹서버와 WAS서버를 별도의 하드웨어로 구성하는 경우가 많지만, 고객사에 따라 웹서버와 WAS서버를 단일한 하드웨어로 구성하는 경우도 있습니다 이러한 경우는 다음과 같은 선택사항을 제공하여 보다 성능을 향상시킬 수 있다. 웹서버와 WAS서버의 통신은 TCP/IP기반의 소켓 통신 기반으로 구성되어 있다. 이것은 네트워크를 고려한 설계로 단일한 하드웨어에 있을 경우에는 성능상의 오버헤드를 발생시킨다. 이러한 이유로 단일 하드웨어로 구성한 경우에는 웹서버와 WAS서버간에 네트워크 부하를 발생시키지 않는 OS 커널을 통한 통신 방법도 제공하여 성능상의 2-4배의 향상을 발휘한다. 고객사 중 SK 텔레콤과 같이 성능요구 수준이 높은 경우 큰 역할을 발휘하였다.

두 번째로 적절한 부하분산 및 클러스터링이다. 웹 시스템에서는 대규모의 사용자 요청이 있을 경우, 부하분산 네트워크 장비, 웹서버, WAS, DB 등을 거치는 과정에서 적절한 부하분산을 통해 효율적으로 처리하고 있다. 일상적일 때는 적절한 부하의 분산을 통해

각 하드웨어 및 소프트웨어가 고루 역할을 하게 함과 동시에 일부 장애가 발생시에도 장애를 피해 적절히 부하분산 처리를 하여 사용자는 장애상황에 관계없이 사용할 수 있도록 한다. 이때, 사용자의 정보를 가지고 있는 세션에 대한 보전도 필수적이다. 세션은 사용자의 정보에 대응되는 서버에 존재하며, 하드웨어의 장애 시 세션이 사라지면 사용자가 처음부터 사용해야 하는 불편함이 있다. 따라서, 이러한 경우에도 세션을 장애가 없는 하드웨어로 정보를 넘겨주는 기능이 필요한데, 이러한 기능을 세션 클러스터링이라고 한다. 제우스에서 제공하는 세션 클러스터링 기능은 2가지이고 중앙집중식과 분산방식이 있어 타사의 제품보다 세션 클러스터링에 많은 선택을 제공한다.

세 번째로는 제우스는 장애 및 자원 자동관리에서 더욱 뛰어난 능력을 발휘한다. 사용자들의 안정적인 서비스를 위해서는 장애 발생시의 복구 능력 및 장애방지 기능은 필수적이다.

우선적으로 단일 노드 시스템 설정에서 장애가 발생시 제우스 매니저에 의해 엔진이 자동으로 재 시작한다. 클러스터 노드 설정에서 장애발생시 백업 엔진 기동을 통한 노드 백업이 이루어지며, 장애 복구 후 이전 상태로 정상 작동한다. 또한, Active Management 설정을 통해 설정된 쓰레드 관리 정책보다 쓰레드 행업 수치가 높으면, 컨테이너를 재 시작함으로써 장애를 자동 관리한다. 또한, DB Connection Pooling 기능을 제공한다. JDBC 표준 API로 접근 가능한 Connection Pool을 제공하여 제한된 DB 연결로 많은 요청처리가 가능하며, 서버 자원을 효율적으로 사용할 수 있다. 또한 DataSource Clustering을 통해 DB 장애 시 Fail over를 지원한다.

네 번째로는 보안부분에서의 우수성이다. WAS에서 제공해야 되는 보안은 물론 보다 추가적인 보안기능을 제공한다. 웹서버를 자사 제품인 웹투비로 구성하고 WAS를 제우스로 구성하였을 경우 보안에 있어서도 독특한 역방향 접속 방식(Reverse Connection Pooling)을 사용한다. 즉, 방화벽이 미 개방 상태를 유지한 채 제우스에서 웹투비로 연결되어, 방화벽에 웹서버와 WAS간의 통신을 위한 포트를 따로 열지 않아 최상의 보안 상태를 유지한다.

다섯 번째로 제우스는 위와 같은 모든 기능들을 사용자들이 쉽게 관리 할 수 있도록 웹기반의 관리 툴과 웹 기반 로그 분석 툴을 제공한다. 다양한 콘솔 관리 툴은 설정이 용이 하며, 컨테이너별, 엔진별 로그를 다양한 조건으로 검색 및 분석 가능한 다양한 성능 통계 자료를 제공한다.

#### 4. 맺음말

티맥스소프트는 기간솔루션을 장악하고 있던 외국계 소프트웨어 기업과 경쟁하여 현재는 IBM, Oracle, BEA 등을 위협하는 존재로 성장한 국내 소프트웨어 회사이다. 이미 미들웨어 시장에서의 승리를 기반으로 Oracle의 과점시장인 RDBMS 시장에 티베로를 출시하여 제2의 미들웨어 신화를 만들려고 하고 있다. 티맥스소프트는 글로벌 소프트웨어 회사와의 경쟁을 통해서 높았던 기간시스템 소프트웨어 가격을 내려놓았을 뿐만 아니라 수준 높은 기술 서비스를 통해 국내 요구사항을 받아들이기 위해 인색했던 외국계 소프트웨어 업체가 국내 고객의 요구사항을 반영하기 위한 연구소를 설립하게 하는 등의 간접적인 효과도 이끌어내고 있다. 현재는 새로운 트렌드인 SOA의 구현을 주도함으로써 대한민국은 전세계에서 제일 치열한 SOA의 격전장이 되고 있다. 티맥스소프트는 Java EE 5 등의 기술표준을 선도하고 고객의 새로운 요구사항을 지원할 수 있는 제품을 제공함으로써 기업이 가장 선진화된 IT서비스를 받을 수 있게 함과 동시에 국내 소프트웨어 기업으로 불가능해 보였던 해외시장 공략을 가시화해 나가고 있다.



#### 최우영

1991 서울대학교(졸업)

2004 티맥스소프트 R&D센터 EA실 실장

2006 티맥스소프트 IA기술사업본부 본부장,  
상무보

E-mail : cwyt@tmax.co.kr, cwyoungkr@gmail.com

#### 2007 CVPR연구회 하계워크숍

- 일 자 : 2007년 8월 11일
- 장 소 : 고려대학교
- 내 용 : 논문발표 등
- 주 최 : 학회 컴퓨터비전및패턴인식연구회,  
IEEE SMC Society Korea Chapter
- 상세안내 : <http://media.pknu.ac.kr/cvpr2007>