



웹 서비스 기술과 활용 전망

한동일*, 김혜정**, 이상수***

● 목 차 ●

1. 서 론
2. 웹 서비스의 기술적 특성
3. 웹 서비스 비즈니스 아키텍처
4. 웹 서비스 활용
5. 결 론

1. 서 론

최근 인터넷 기술진화의 큰 흐름은 소프트웨어와 네트워크 기반구조의 융화, 표준화, 네트워크화라 할 수 있다. 과거 메인 프레임 서버에 모든 정보를 집중하여 처리하던 방식에서 벗어나 1990년대에는 기술표준화(TCP/IP)를 계기로 클라이언트-서버(N-Tier 구조 포함) 구조가 기업 전산환경에서 주도적 영역을 차지하였다. 1990년대 중반이후 인터넷의 급속한 발전과 사용자의 욕구증대에 따라 웹 어플리케이션 형태로 서비스를 제공하였던 것이 이제는 다양하게 산재해 있는 개별적인 웹 애플리케이션들을 효율적으로 통합하는 웹 서비스 방식으로 진화하고 있다. 이에 따라, 차세대 플랫폼의 대안으로 웹 서비스(Web Services)가 급부상하고 있다. 이러한 웹 서비스로의 진화는 새로운 시스템을 구축한다기 보다는 기존에 존재하고 있는 다양한 시스템들을 통합하여 운영해 줌으로써 기업의 비즈니스 환경 변화를 가져올 뿐 아니라 다양한 분야에서의 활용이 전망된다.

* KT 서비스개발연구소 전임연구원
 ** KT 서비스개발연구소 전임연구원
 *** KT 서비스개발연구소 선임연구원

본 논문에서는 웹 서비스의 기술적 특성에 대해 개략적으로 논의하고, 웹 서비스의 비즈니스 환경에 기반한 비즈니스 아키텍처와 향후 웹 서비스가 활용될 다양한 분야에 대해 살펴보고자 한다.

2. 웹 서비스의 기술적 특성

기업간 비즈니스 업무처리시에 이중의 플랫폼, S/W, H/W 등으로 인해 수작업의 의존도가 높았고 통합이 어려웠다. 그러나 웹 서비스는 산업표준 기술들을 수용함으로써 이러한 문제점을 해결하고 있다. 본 장에서는 웹 서비스의 일반적 특성과 주요 기술에 대해 살펴 보겠다.

2.1 웹 서비스 특성

웹 서비스는 방화벽 너머로 비즈니스 로직을 안전하게 공개할 수 있는 기술이다. 이러한 일반적 특성을 열거하면 아래와 같다[1].

- 서비스로의 소프트웨어이므로 캡슐화를 통해 비즈니스 수준의 서비스만을 공개 시킬 수 있다.
- 시스템들간 완벽한 상호호환성으로 새로운 비즈니스 파트너십이 동적이면서도 자동화된 방

식으로 구축될 수 있다.

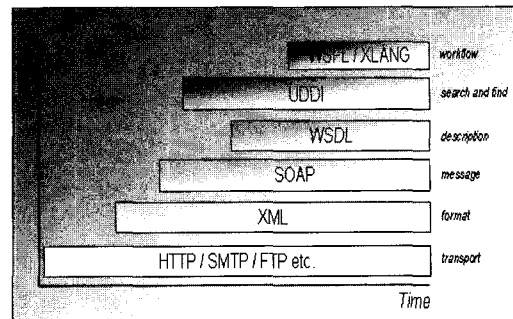
- 비즈니스 서비스들이 인터넷 상에서 완전히 분산될 수 있고, 다양한 통신 장치를 이용하여 접속이 가능하다.
- 내부 조직을 위해 개발된 코드의 변경 없이 자신의 기능 및 서비스를 외부로 쉽게 노출할 수 있으며, 개발 및 유지보수가 용이하여 조직은 부가가치 높은 핵심역량에 집중할 수 있다.
- 데이터 교환, 메세징, 서비스 탐색, 인터페이스 기술, 비즈니스 처리 등에 대한 보편적인 표준에 기반을 두고 있다.
- 기존 시스템을 유연하게 수용할 수 있으며, 다양한 동적인 기업 가치 창출의 가능성이 높다.

그러나 국내 기업들이 웹 서비스를 적용시켜서 비즈니스를 수행하려면 몇 가지 기술적으로 해결해야 할 문제점이 존재한다.

- 우선 조직 내에서의 뿐만 아니라 조직간의 비즈니스를 인터넷 환경에서 수행하기 위한 보안에 대한 우려가 있다.
- 핵심기술에 대한 인지도가 미비하고 구체적인 성공사례가 부족하다.
- 마지막으로 개별 애플리케이션을 이용하면서 발생하는 소액 요금처리 및 라이선스 등에 대한 고려가 필요하다.

2.2 주요 기술 구성요소

현재 XML, UDDI, WSDL, SOAP 등 웹 서비스 아키텍처를 구성할 기본적인 표준들은 이미 제정된 상태이며, 관련 프로토콜이 지속적으로 개선되고 있다. 아래 (그림 1)은 이러한 관련 프로토콜이 시간이 지나감에 따라 진척되고 있음을 보여주는 웹 서비스 스택[2] 구조이며, 각각의 기술 요소에 대해 알아보려고 한다.



(그림 1) 웹 서비스 스택 구조

- XML(Extensible Markup Language)

웹 서비스의 구현은 XML을 기반으로 한다. XML은 웹을 통해 교환되는 데이터의 표준언어로서 이질적인 데이터의 상호호환을 보장하기 때문이다. XML은 서로 다른 플랫폼간에 데이터를 주고 받을 수 있게 해주는 언어이며, HTML과 SGML의 필수적인 기능만을 취합하고 복잡하고 어렵거나 비효율적인 부분은 제외함으로써 HTML과 SGML 두 언어의 핵심적인 장점을 그대로 보유하고 있다. 현재 XML의 뛰어난 확장성을 기반으로 데이터베이스를 구축하고 XML 정보를 확인할 수 있는 XML Schema를 응용프로그램 내에 적용함으로써 통합적인 정보를 공유할 수 있다. 그러나 W3C에서 XML 관련 부속 프로토콜들은 최근에야 표준으로 제정되어, 현재는 XML의 해석/처리/변환 등의 전 과정을 일반 브라우저에서는 처리할 수 없고, 전용 유료 브라우저에서만 처리가 가능하다. 즉, 현재의 일반 브라우저에서는 DOM(Document Object Model), SAX(Simple API for XML), CSS(Cascaded Style Sheets), XSL(Extended Style Language), XLINK, XPOINTER 등을 전부를 지원하지는 않으므로 향후 이러한 Parser, Style sheets, Xlink에 대한 브라우저에서의 적극적 지원이 요구되고 있다.

- SOAP(Simple Object Access Protocol)

SOAP는 웹 서비스가 인터넷상에서 어떤 방식으로 통신해야하는지를 규정하고 있다. SOAP는 분산

된 환경에서 정보를 교환하도록 해주는 XML기반의 통신프로토콜이다. 따라서 다양한 웹 서비스 고객들이 인터넷을 통해 정보를 교환하는 과정에서 필수적인 통신매개의 역할을 담당한다. 인터넷상 분산기술인 RPC, CORBA, RMI, DCOM 등은 특정 플랫폼에 종속적인 특성으로 광범위하게 적용되지 못했으나, SOAP은 플랫폼에 독립적인 단순한 XML 기반 포맷이므로 널리 사용될 가능성이 높다.

현재 W3C의 “XML Protocol Working Group”에서 표준화를 주관하며, SOAP 1.2 버전이 “Working Draft” 상태[3]이고 조만간 “Recommendation”상태가 될 전망이다.

- WSDL(Web Services Description Language)

WSDL은 웹 서비스를 정의해주는 언어다. 즉, 어떤 웹 서비스이며, 어떤 방식으로 접속하는지를 정의해주는 역할을 한다. 따라서 개발자가 웹 서비스 프로그램이나 인터페이스 정의 등 웹 서비스를 기술할 때 WSDL을 이용한다.

현재 W3C의 “Web Services Description Working Group”에서 표준화를 주관하며, WSDL 1.2 버전이 “Working Draft” 상태[4]로 공포되었다.

- UDDI(Universal Description, Discovery, and Integration)

UDDI는 웹 서비스의 디렉토리 서비스를 수행한다. 간단하게 웹 서비스를 찾아주고 홍보해주는 일종의 온라인 공중 전화번호부와 유사하다. 따라서 웹 서비스 제공업체는 자사의 웹 서비스를 디렉토리에 등록하고, 외부에서 웹 서비스를 검색하는 데 UDDI를 이용한다.

현재 UDDI.org에서 표준화를 주관하며, “UDDI Version 3” 규격[5]이 공개 되었으며 전세계에 4개의 공인 UDDI 사업자가 있다.

- Workflow[2]

Workflow는 웹 서비스간 정보와 프로세스를 공유/관리한다. 즉, Workflow는 웹 서비스를 이용하여 서로 다른 조직들간의 가치 사슬을 통합하여 새로

운 비즈니스 프로세스 및 비즈니스 모델을 창출할 수 있도록 한다. 현재 두 가지의 스펙 즉, XLANG(Web Services for Business Process Design)과 WSFL(Web Services Flow Language)이 있으며, 향후 기존 조직의 물리적 경계를 없앨 수 있도록 지원할 수 있는 중요한 기술이다.

3. 웹 서비스 비즈니스 아키텍처

현재 웹 서비스 기술이 초창기 상태에 있기 때문에 주요 관심이 개발 또는 개발에 필요한 개발도구 등에만 있다. 그러나 개발자가 개발도구를 이용하여 쉽게 웹 서비스를 생성할 수록 웹 서비스 시장은 크게 성장할 것이다. 또한 비즈니스 환경에서 웹 서비스를 이용한 다양한 비즈니스 모델이 등장할 것이다. 본 장에서는 이러한 웹 서비스 비즈니스 환경에 대한 이해를 기반으로 웹 서비스 비즈니스의 전반적인 아키텍처에 대해 크게 네 가지 분류에 의해 살펴보고자 한다[6].

3.1 생성(Creation) 분야

다른 개발 절차와 유사하게 웹 서비스 생성 분야는 분석/설계(Design), 개발(Development), 문서화(Documentation), 배포(Distribution) 등으로 구성된다. 우선, 웹 서비스 제공자가 서비스를 제공하기 위해서는 웹 서비스 분석/설계자가 웹 서비스로 제공할 서비스 대상이 될 수 있는 기능의 분석/설계 작업을 해야 가능하다.

하나의 웹 서비스를 제공하기 위해서는 두 개의 계층 즉, 웹 서비스 클라이언트가 통제할 수 있도록 하는 인터페이스 계층과 웹 서비스 제공자가 웹 서비스로 제공할 비즈니스 기능 계층으로 구분하여 구축할 수 있다.

개발 과정의 문서화는 조직에서 개발자에게 가이드를 제공할 수 있을 뿐만 아니라 외부 조직에서 특정 웹 서비스를 이용하는 방법에 대한 지침도 제

공할 수 있다. 개발된 웹 서비스가 인터넷을 통해 외부 조직에서 사용되기 위해서는 외부 조직의 테스트가 수행될 수 있다. 이러한 테스트는 기능성, 상호호환성, 가용성 등에 대해 개발팀과는 독립적인 조직에서 SLA(Service Level Agreement)의 근거를 제공할 수 있도록 미리 정의된 절차에 따라 수행한다. 이를 통해 여러 웹 서비스 제공자가 제공하는 웹 서비스 중 고객이 웹 서비스 개발자의 개인적 능력에 의존하지 않고 판단할 수 있는 정보를 제공할 수 있다.

마지막으로 배포의 역할을 하는 웹 서비스 배포자(Distributor)는 웹 서비스 개발 과정에서 개발된 모든 정보(코드, 데이터)를 패키징화하는 역할을 한다. 이렇게 패키징화된 웹 서비스는 고객이 요구하는 수준의 서비스를 제공하는지 여부에 대한 SLA에 대해 언급된다. 결국, SLA는 고객이 유사한 여러 웹 서비스들 중에서 원하는 적절한 수준의 웹 서비스를 선택할 수 있도록 돕는다.

3.2 공개(Publication) 분야

웹 서비스를 개발하고 공개하는 과정에서 중요한 이슈 중 하나는 웹 서비스를 제공하는 다른 조직을 신뢰해야 한다는 것이다. 물론 세밀한 SLA를 통해 어느정도 해결할 수는 있지만, 또 다른 해결안으로 개발된 원래 코드, 컴파일된 웹 서비스, 데이터 등을 웹 서비스 제공자가 관리하는 것이 아니라 제 3의 신뢰할 수 있는 중개조직에 맡겨서 그 기관으로 하여금 웹 서비스를 관리케 하는 것이다. 이 독립된 제 3의 조직은 개발업체와 독립적으로 웹 서비스 코드, 문서 및 관련 파일들의 복사본을 안전하게 제공하는 역할을 수행한다. 예를 들면, 개발자에 의해 생성된 소스 코드와 스크립트 저장 및 버전 관리를수행하는 코드 웨어하우스, 컴파일된 웹 서비스를 호스팅하는 웹 서비스 호스팅, 웹 서비스에서 사용되는 데이터를 보유하고 있는 데이터 웨어하우스 등이 여기에 속한다. 특히 웹 서비

스 호스팅을 수행하는 조직은 상호호환되는 여러 조직들을 대신하여 웹 서비스를 제공하므로 서비스 중단 및 잠재적 문제점들을 경감시킬 수 있도록 할 수 있다.

3.3 촉진(Promotion) 분야

개발되어 공개된 수많은 웹 서비스들 중에서 필요한 서비스를 찾아내는 일은 중요하다. UDDI와 같은 웹 서비스 디렉토리는 찾고자 하는 특정 웹 서비스를 선택 기준에 따라 찾도록 지원하는 웹 서비스 검색엔진 역할을 수행한다.

VAS(Value Added Services)는 웹 서비스 디렉토리 서비스에서 제공하는 카테고리화된 리스트 및 검색 툴 뿐만 아니라 웹 서비스 디렉토리에서 제공되고 있지 않은 추가적인 분석 정보를 제공한다. 예를 들면, 유사한 태스크를 수행하는 여러 개의 웹 서비스들 중에서 서비스 응답률, 지난 6개월간 가용성 등에 대한 추가적인 정보를 제공하여 적합한 웹 서비스를 선택할 수 있도록 돕는다.

마지막으로 웹 서비스 호스팅 및 개발 조직에 대해 조직 규모, 가용성 등에 기반하여 웹 서비스 클라이언트가 인지할 수 있도록 인증(Accreditation)을 부여할 수 있다.

3.4 판매(Selling) 분야

웹 서비스 제공자가 제공하고 있는 웹 서비스를 판매하기 위해서는 무료 웹 서비스와 차별화가 필요하다. 이를 위해서는 제공하고 있는 웹 서비스가 믿을 만한 서비스이고, 요구되는 SLA를 만족하고 있음을 확신시켜야 한다.

제 3의 조직이 웹 서비스 감사자(Auditor) 역할을 수행할 수 있으며, 이들은 제공되고 있는 웹 서비스가 SLA를 만족하는지 수시로 체크하고 만족하지 못할 경우에는 고객에게 해당 사실을 알림과 동시에 제공자에게는 즉각적인 조치가 취해지도록 한다. 웹 서비스 감사자는 이를 통해 고객에게 웹 서

비스 제공자가 SLA을 준수하고 있다는 확신을 제공한다.

또한 다양한 웹 서비스 제공자에게 여러 웹 서비스를 이용하는 웹 서비스 환경에서 이용에 대한 대가로 발생하는 요금처리를 해주는 계정관리 부분도 있다.

지금까지 네 가지 분야에서 다양한 웹 서비스 비즈니스 아키텍처의 가능성을 살펴보았다. 위에서 언급한 비즈니스 항목들은 개별적으로 또는 여러 가지의 조합을 통해 다양한 웹 서비스 비즈니스가 가능하므로, 이에 대한 다각적인 접근 방식이 요구된다.

4. 웹 서비스 활용

웹 서비스가 도입되면 기업은 내부의 모든 시스템과 데이터, 업무프로세스를 웹 서비스를 이용해 통합할 수 있다. 더 나아가 협력업체 등 다른 기업과도 이러한 통합된 환경을 구현할 수 있다. 사용자는 언제 어디서나 어떤 기기를 이용해서도 정보에 접근할 수 있게 된다. 웹 서비스는 궁극적으로 소프트웨어, 하드웨어, 서비스 등 전 분야의 통합을 가져올 것이기 때문이다. 개발자는 자신이 개발한 애플리케이션이 다른 것과 통합되고, 재활용되며, 소프트웨어가 서비스화 되는 것을 보게될 것이다. 그러므로 웹 서비스의 도래로 다양한 분야에 파급 효과가 있으며 영향을 받는 각각의 분야에서 이를 활용할 수 있어야 한다.

4.1 기업별 활용

웹 서비스는 기업마다 서로 다른 환경(Platform)으로 구축된 애플리케이션 시스템의 상호호환(Interoperability)를 위한 프레임워크로서 이질적인 플랫폼상에서 구축된 각 기업의 시스템을 처리하기 위한 대안으로 제시되었다. 이 장에서는 웹 서비스 관련 기업을 공급자 측면과 수요자 측면으로

나누어 웹 서비스 등장에 따른 각각의 기업에 미치는 영향 [6, 7]과 활용에 대해 살펴보고자 한다.

4.1.1 공급자 측면

현재 웹 서비스 공급자 측면의 역할 및 기능 분화가 명확하게 이루어져 있지는 않으나, 일반적인 웹 서비스 업체의 기능에 따라 개발자, 제공자, 중개자로 나눌 수 있다.

가. 웹 서비스 개발자

웹 서비스의 생성 주체인 개발자/개발업체들은 웹 서비스를 디자인, 구성요소별 제작 및 조립, 업무 프로세스의 확립을 위한 유동성 조정, 솔루션 유지/보수 등의 역할을 수행한다. 특히 이러한 웹 서비스 개발 프로젝트를 수행하기 위해서는 기본적으로 통합된 서비스 환경(Integrated Service Environment)이 우선적으로 요구되고 있으며, 이러한 통합된 서비스 환경에는 WSDL Generator, WSDL Editor, 웹 서비스 Composition 툴 등을 포함하는 다양한 지원 기술요소들이 필요하다. 최근 제조, 금융, 보험 및 포탈 서비스 분야에서 웹 서비스 기술을 활용하여 적용한 사례들이 발생되고 있으며, 이는 웹 서비스 개발자/개발업체에게 새로운 웹 서비스 개발이라는 시장을 제공한다. 향후 많은 웹 서비스 제공자들이 웹 서비스 시장에서 활동할 예정이지만 웹 서비스 시장의 성공은 개발할 때 필요한 프로세스, 모델링, 코딩, 테스트 등의 서로 다른 특성을 조화롭게 통합시키는 개발자 및 개발업체들의 역할에 영향을 받을 것이다. 결국 웹 서비스 개발자는 통합된 서비스 환경(ISE)을 토대로 웹 서비스 개발을 활성화하여 웹 서비스 시장을 성장시킬 수 있다.

나. 웹 서비스 제공자

웹 서비스 제공자는 고객과의 계약을 통해 직접적인 웹 서비스를 제공해 주는 역할을 수행한다. 대부분의 애플리케이션 제공자들은 웹 서비스 모델의 기능을 자사의 애플리케이션에 추가하여 제

공할 것이다. 이를 위해 웹 서비스는 개방된 통로를 통해 보다 협력적이고, 비용 효율적인 업체간 정보교류 방식인 P2P(Peer to Peer) 기술, 기존 서비스 시스템의 변경을 최소화하면서 웹 서비스 제공이 가능한 Wrapping 기술, 요청된 업무의 진행상태 및 업무처리의 관리 등을 제공하는 Workflow 기술 등을 활용한다. 따라서 거래비용 및 시스템 구축비용 절감, 고객 편의성 제공 등을 할 수 있다. 최근 이러한 웹 서비스를 이용하여 ASP업체(Application Service Provider), ISP업체(Inernet Service Provider), 통신업체 등이 기업 또는 개인에게 새로운 비즈니스 기회를 창출시키려는 시도를 하고있다.

다. 웹 서비스 중개자

웹 서비스 중개자는 웹 서비스 제공자와 웹 서비스 이용자간의 연결을 도와주는 개념이다. 웹 서비스 중개 비즈니스 모델은 대규모 웹 서비스 공급자 네트워크를 구성하여 이를 통해 더 큰 수익 창출 효과를 가져오는 것이다. 즉 웹 서비스 중개자는 적절한 서비스 집단을 모아 UDDI 등을 통해 서비스 목록을 제공해 주며, 공급자 플랫폼 기능의 일 부분과 관리적인 서비스 제공의 역할을 수행한다. 일반적으로 중소기업 또는 예약, 여행, 콘텐츠 등 일상적인 서비스 제공업자들은 직접적으로 웹 서비스 제공자로서의 추진하기보다는 웹 서비스 중개자(Broker)를 활용하여 자사의 서비스를 제공할 것으로 전망된다.

4.1.2 수요자 측면

웹 서비스가 확산되면 기업간 상호 운영비용 감소, 기업 운영의 유연성 증대, 조직내 또는 공급사슬간 기능의 활동장벽이 사라져서 애플리케이션의 아웃소싱화가 심화될 전망이다. 즉 웹 서비스 수요자는 UDDI의 서비스 목록 정보를 토대로 서비스 시스템간의 연결을 동적으로 수행하여 최선의 서비스만을 선택적으로 이용할 수 있으므로, 기업은 핵심역량 외에 다른 서비스 기능을 아웃소싱하여

핵심역량에 자신의 역량을 집중하는 가상기업으로서의 역할이 가능해 진다. 결국 웹 서비스 기술의 활용으로 고객/구매자 중심의 서비스가 가능해지며, 관련 분야에서 최적의 서비스를 제공받을 수 있도록 기업들이 경쟁적으로 노력해야 할 전망이다.

4.2 분야별 활용

웹 서비스 개념은 개발 환경에 깊게 연관되어 있고, 그 결과는 모든 분야의 IT 산업에 파급효과가 있다. 웹 서비스는 어떤 기업이 어떤 분야 또는 지역에 존재하든 관계없이 중요한 영향을 미칠 것이며 다양한 분야에서 활용될 것이다. 이 장에서는 다양한 분야에서 웹 서비스의 영향을 받는 부분[8]과 활용 가능성에 대해 살펴보고자 한다.

4.2.1 기반 소프트웨어 분야

모든 기반 소프트웨어 벤더들은 웹 서비스 아키텍처의 도입에 따른 영향을 받을 것이며, 특히 새로운 웹 서비스의 창출 및 웹 서비스 애플리케이션의 개발을 위한 개발부분, 기존 시스템을 웹 서비스 환경으로 전환하기 위한 캡슐화 기술 부분, 문서/데이터 및 파일의 송수신을 관리하기 위한 운영부분, 마지막으로 적절한 서비스 수준을 확보하고 향후 상업적 웹 서비스를 위한 과금 청구 정보를 제공할 수 있는 관리 부분과 직접적으로 관련이 있다. 다양한 기반 소프트웨어 벤더들은 웹 서비스 아키텍처에 필요한 기능을 기존 제품 내에 추가하는 방식으로 설치하고 있다. 이를 기반으로 소프트웨어 벤더들은 웹 서비스 수요를 창출하는데 활용할 수 있다.

4.2.2 소프트웨어 애플리케이션 분야

최근 웹 서비스 아키텍처와 관련이 없는 패키지 애플리케이션 소프트웨어의 컴포넌트화시 웹 서비스 아키텍처 개념을 수용하고 있다. 또한 웹 서비

스 애플리케이션 컴포넌트를 대부분의 분야의 설계 및 개발과정에서 중요한 기본 기술로 사용하려고 한다.

이러한 웹 서비스 애플리케이션들은 네트워크를 통해 전달될 수 있도록 설계되며, 사용자들은 업무 수행에 필요한 애플리케이션을 구입하여 사용한다. 즉 애플리케이션 벤더들은 웹 서비스 소프트웨어 애플리케이션 분야에서 웹 서비스 개념 및 기술을 도입하여 웹 서비스 활용을 통한 비용 감소 및 생산성 제공 효과를 얻고자 한다.

4.2.3 IT 전문 서비스 분야

웹 서비스 아키텍처 기반의 컨설팅, 구현, 운영, 교육 등의 서비스를 제공하는 기업도 중요한 역할을 할 것이다. 특히 웹 서비스가 제공하는 효율성 분석과 제공방식에 대한 컨설팅 분야, 기존 애플리케이션과 시스템, 웹 서비스 등에 컴포넌트를 쉽게 통합하는 분야, 그리고 웹 서비스의 품질보증제도인 SLA 중개 분야 등에서 웹 서비스를 활용한 전문 컨설팅 서비스를 제공할 수 있다.

4.2.4 서비스 제공자(Service Provider) 분야

인터넷을 통해 기술, 콘텐츠, 비즈니스 프로세스 서비스를 제공한다는 관점에서 웹 서비스와 서비스 제공자(xSP)의 비전은 비슷하다. 웹 서비스는 서비스 제공자가 고객, 파트너, 가격, 시장, 판매 분야의 문제를 해결하도록 도와줄 것이다. 결국 서비스 제공자(xSP)도 웹 서비스를 서비스 제공 플랫폼으로 활용하여 현안 문제점들을 효율적으로 해결 가능토록 할 수 있으며, 웹 서비스 제공자로서의 역할도 가능할 것이다.

4.2.5 e-비즈니스 분야

e-비즈니스 분야에서 웹 서비스의 활용여부는 기업내 웹 서비스 아키텍처 적용을 통한 수익 발생시기와 외부 제 3의 웹 서비스 조직과 연결하여 서비

스를 제공하여 수익 발생시기에 의존적이다.

우선 웹 서비스 시스템 아키텍처를 이용하여 실질적인 비용측면의 혜택을 얻는 것은 웹 서비스 기능이 다양한 애플리케이션들을 지원할 때 가능하다. 그러므로 만약 IT 예산을 보수적으로 사용해야 할 경우는, 기업이 중요하고 신속한 수익이 발생하는 분야에 솔루션 중심으로 웹 서비스를 전개시켜야 한다. 일반적인 비즈니스군 내에서 초창기 웹 서비스의 채택은 이미 e-비즈니스 분야에서 성공한 분야의 대규모 비즈니스들에 적용을 제한해야 한다. 이러한 e-비즈니스 분야는 올해 웹 서비스를 시작할 자원과 필요성을 모두 가지고 있기 때문이다. 나머지 대규모 비즈니스들과 중간 규모의 비즈니스들은 시장 성숙기인 내년 후반에야 적용 가능할 전망이다.

일발적인 생각과는 다르게, 이미 많은 분야의 비즈니스에서 웹 서비스 제공자가 제공하는 웹 서비스에 가입하여 웹 서비스를 이용하고 있다. 예를들면, 인터넷상에서 신용카드로 결제를 해야 할 경우는 주요 신용카드사가 운영하는 제 3의 초기 웹 서비스 개념의 네트워크를 이용한다. 이러한 과정은 일종의 웹 서비스 초기 형태이며 향후 어떤 산업분야에서 웹 서비스를 처음으로 채택하고 어떤 제 3의 웹 서비스 조직을 통합하여 웹 서비스를 활용할 것인가에 대한 전망이 가능토록 해준다.

4.3 적용 시기별 활용

웹 서비스는 재사용 촉진, 새로운 기술의 수용, 기존 IT 자산가치의 향상, 신속한 적용 가능성 및 비용 효과적인 애플리케이션 아키텍처이므로 활용 가능성이 높아서 적용할 시기[9, 10]에 따라 살펴보고자 한다.

4.3.1 단기적 측면

웹 서비스 기술의 장점 중에 하나인 Wrapping 기술 또는 Packaging 기술은 기존 서비스 시스템의 변

경을 최소화하면서 분산된 환경에서 인터넷/인트라넷, 위치/구현 방식 등에 구분 없이 서비스를 효율적으로 제공할 수 있으므로 단기적으로는 새로운 기능 구현, 기존 서비스 시스템의 대체, 기업 내/외부 시스템과의 통합 등에서 유용하게 사용될 기술이다.

특히 통합은 기업 내/외부에서 개별적으로 진행되었던 각종 애플리케이션 및 전산 자원들이 전체가 마치 하나의 유기적 시스템으로 운영될 수 있게 하려는 측면에서 이슈가 되고 있다. 이러한 통합은 단순히 IT 관점의 통합이 아니라 유연하고 확장성 있는 IT 인프라를 갖출 수 있는 비즈니스 프로세스 차원의 통합이며, 단순 IT 자원간 상관관계 재정의 뿐만 아니라 비즈니스 프로세스의 효율적 변경을 포함하는 방향으로 추진 중에 있다. 통합의 핵심 기술로는 EAI(Enterprise Application Integration)와 웹 서비스가 있으며, 다양한 방식의 통합을 위해서는 두 가지 기술 모두 필요하다. 그러나 EAI 기술을 적용하여 통합을 할 경우는 통합대상이 복잡한 경우에는 유리하나, 개별 애플리케이션의 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(application programming interface) 요구사항과 플랫폼, 언어, 연결 요구사항 등을 이해할 수 있어야 한다. 주로 이런 현실적 문제점 때문에 이들 방식은 복잡하고, 비용이 많이 소요되며 구축기간이 긴 편이다. 웹 서비스를 활용해 통합 할 경우는 산업 표준적인 인터페이스를 도입하고 통합 방식을 단순화하므로 전체 비용을 줄일 수 있고, 통합대상 범위가 넓을수록 활용이 유리하다. 또한 웹 서비스가 기업 내부 시스템과 애플리케이션 통합에 우선적으로 활용될 수 있으며, 정적인 B2B 통합, 호스팅류 서비스(Hosted service), 다중채널 서비스(Multi-channel service) 등에도 점차 확대되어 적용될 전망이다.

4.3.2 장기적 측면

웹 서비스를 이미 단기적 관점에서 방화벽 내 시

스템, 일부 제한된 외부 사용자로 국한되어 적용하고 있다면, 장기적 관점에서는 동적으로 서비스를 검색 및 활용할 수 있는 단계로 진화될 것이다. 즉 기존 IT의 효율성이나 신속성을 강조하던 관점에서 고객이나 구매자 중심으로 서비스를 전개할 수 있으며, 이를 통해 기업간 업무통합으로 기업간 시너지 효과를 창출하고 가상기업환경이 조성되어 전문업체간의 통합 및 해당 기업의 경쟁력 극대화가 가능하다. 웹 서비스가 공개적이고 동적으로 활용됨에 따라 복잡한 비즈니스 파트너와 관계설정의 자동화, 다양한 애플리케이션 제공, 동적인 서비스의 이용, 새로운 비즈니스 모델 창출, 다양한 단말기를 통한 웹 서비스의 활용이 구체화 될 전망이다. 최근 이러한 서비스에 대한 파일럿이 이미 여행 분야에서 추진되고 있다.

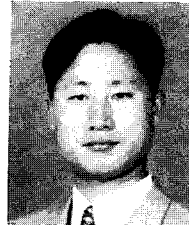
5. 결론

웹 서비스는 인터넷 상의 새로운 표준 기술을 사용하므로 보안기술의 표준화, 기업의 IT 투자 여부, 개발자 개발환경, 주요 산업분야 기업의 수용도 등에 따라 시장의 성숙도가 결정될 것이다. 그러나, 웹 서비스는 기업 IT자원과 웹의 통합을 목표로 계속 진화하고 있으며, 속성상 기존의 분산환경에서의 한계였던 방화벽, 플랫폼 독립성의 문제를 해결하여, 확장성을 갖고 새로운 비즈니스 파트너 추가 시에 비용절감 효과를 가져올 것임은 틀림없다. 웹 서비스의 기술요소인 SOAP, WSDL, UDDI 등의 표준화 추세를 한 축으로 유선인터넷, 무선인터넷, 컴퓨터 등 IT자원이 자연스럽게 연동될 가능성이 높고 웹 서비스가 활성화 되면 비즈니스의 모습은 크게 변모하리라 본다. 따라서, 이러한 웹 서비스 시장 추세 및 기술에 대해 면밀하게 분석하고 이에 대한 적절한 대응 전략 및 활용 방안의 모색이 절실히 요구되고 있다.

참고문헌

- [1] WebServices.Org, "Why Web Services?", <http://www.webservices.org/index.php/article/articlestatic/75>
- [2] Sander Duivestijn, "Web Services and Workflow :Organizing Web Services, Web Services Architect :Articles, Sep. 2001.
- [3] W3C, "XML Protocol Working Group, <http://www.w3.org/2000/xp/Group/>
- [4] W3C, "Web Services Description Working Group, <http://www.w3.org/2002/ws/desc/>
- [5] UDDI.ORG, "Version 3.0 specification, http://uddi.org/pubs/uddi_v3_features.htm
- [6] Mike Clark, "Business Architecture for a Web Services Brokerage : Understanding the Business Context for Web Services, Web Services Architect : Articles, Aug. 2001.
- [7] 정부연, 웹 서비스 개념과 관련 기업에 미치는 영향, 정보통신정책, 제14권, 제7호, pp.32-36, 2002년 4월.
- [8] Rob Hailstone Dennis Byron, et al. "Web Services Adoption Timeline and Related Business Opportunities, 2002 IDC, pp.11-22, Feb. 2002
- [9] Rob Hailstone, "Web Services : What Part Will Come True?, IDC Analyze the future, Jan. 2002.
- [10] Neil Ward-Dutton, Christine, "Web Services : The future of computing or another wave heading for the rocks?, OVUM Defining the future, May 2002.

저자약력



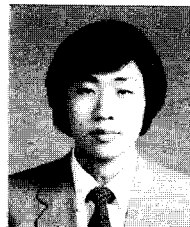
한 동 일

1995년 중앙대학교 산업정보학과
 1997년 중앙대학교 산업정보학과 시스템공학 전공
 1997년-2000 KT 정보시스템본부 전임연구원
 2002년-현재 KT 서비스개발연구소 전임연구원
 관심분야 : IMT-2000, 전자상거래, 유무선 통합, 차세대 플랫폼
 e-mail : dihan@kt.co.kr



김 혜 정

1995년 이화여자대학교 전산학과
 1997년 이화여자대학교 전산학과 컴퓨터구조 전공
 1997년-2002년 KT 정보시스템본부 전임연구원
 2002년-현재 KT 서비스개발연구소 전임연구원
 관심분야 : EAI, CRM, 차세대 플랫폼
 e-mail : ellis@kt.co.kr



이 상 수

1984년 한국항공대학교 전자공학과
 1986년 New Jersey Institute of Technology 전자공학 전공
 1987년 KT 사업지원단 전임연구원
 현재 KT 서비스개발연구소 공통플랫폼연구실장, 선임연구원
 관심분야 : Pervasive Computing, CBD, 차세대 플랫폼
 e-mail : ssllee@kt.co.kr