

웹서비스 이용 현황 조사 및 도입 활성화 방안

A Filed Survey of Web Services Usage and Proposition of Activation Guideline

김동수(Dongsoo Kim)*, 유천수(Cheonsoo Yoo)**

초 록

인터넷 기반의 서비스 지향적인 분산 컴퓨팅 패러다임으로 웹서비스(Web Services)가 관심을 끌고 있다. 웹서비스는 기업 애플리케이션 통합의 수단으로서 뿐만 아니라 기업간 협업을 위한 연계 방식으로서도 주목받고 있다. 본 연구에서는 국내 기업이 웹서비스 기술을 제대로 이해하고 e-비즈니스 환경에 대처하기 위한 전략을 수립하는데 있어 기초자료로 활용할 수 있도록 우선 웹서비스를 구성하는 핵심 기술의 개요와 표준화 동향을 분석하여 정리하고, 관련 시장 현황과 전망을 제시하였다. 또, 국내 기업의 웹서비스에 대한 수요 및 그 이용 실태와 국내 웹서비스 관련 시장을 면밀히 분석해 보고, 이를 토대로 국내 기업과 정부에서 웹서비스를 도입하여 적용하기 위한 가이드라인을 제시하였다. 본 연구 결과를 활용하여 국내 기업들이 웹서비스 기술 동향을 적절히 파악하여 대처할 수가 있다는 점과, 범국가적 웹서비스 관련 시장 활성화를 위한 방안을 제시하였다는 점에서 본 연구의 의의가 있다.

Abstract

Web Services are rapidly gaining attention as the service oriented distributed computing paradigm over the Internet. Web services are currently highlighted not only due to its role as an enterprise application integrator, but also as the method of mediating inter-enterprise collaborative works. This research analyzes, categorizes, and provides current status and forecasting of core technology and standardization issues concerning web services. The results of this research could be used as the base information for understanding and establishing strategies concerning the fundamental technologies of web services. Also, the demand and status of domestic markets of web services are thoroughly analyzed. Based on this analysis, guidelines for the adaptation of web services by the government and domestic enterprises are presented. The results of this research provides appropriate alternatives to domestic enterprises by evaluating web service technology trends, and further on provides methods of web services market activation on a national scale

키워드 : Web Services, Field Survey, e-Business, Activation Guideline

* 가톨릭대학교 의료경영대학원 전임강사

** 한국전산원 전자거래연구부 부장

1. 서론

최근 차세대 e-비즈니스를 위한 핵심 기술인 웹서비스(Web Services)에 대한 관심이 커지고 있다. IT 업계는 웹서비스의 기능과 가능성을 높이 평가하여 주요 IT 솔루션 공급업체들은 경쟁적으로 웹서비스를 주요 전략으로 설정하여 사업을 추진하고 있다. 또한, 많은 기업들이 웹서비스에 대한 관심을 토대로 웹서비스 도입을 고려하고 있다.

기업 내 애플리케이션 통합에 대한 요구가 커지고, 기업간 협업의 필요성이 증대됨에 따라 웹서비스가 이에 대한 해결책으로 주목받고 있다. 기업의 IT 투자가 지속적으로 이루어지면서 각 업무 솔루션 위주로 개별적으로 구축된 기업 내 시스템들 사이의 통합 이슈가 부각하였으나, 기존의 애플리케이션 모델로는 이종 플랫폼 간의 통합이 매우 어려웠다.

인터넷의 급격한 성장과 함께 B2B, B2C 등 네트워크 상의 e-비즈니스 모델이 발전하고 있다. 기업 경계를 넘어선 다수기업 시스템들 간의 연동을 통해 하나의 비즈니스 프로세스가 수행되는 가상 기업 시스템이 대두되고 있고, 이 경우에도 다양한 시스템 환경 상의 애플리케이션을 연동하고 프로세스를 통합해야 하는 이슈가 발생한다. 이러한 기업 내, 기업 간 애플리케이션 연동을 위한 해결책으로 등장한 것이 바로 웹서비스이다.

웹서비스가 폭발적인 관심을 끌고는 있지만 웹서비스 기술에 대해 오해하고 있는 경우가 많다. 각 기업이 e-비즈니스 환경에 대비하기 위해서는 웹서비스 기술을 정확하게 이해하고, 적절한 대응 전략을 수립해야 한다. 특히, 기업

과 기업이 전자적으로 거래를 수행하는 e-비즈니스 환경에서 웹서비스 기술을 적용하기 위해서는 기본적인 웹서비스 구성요소 이외에도 트랜잭션 관리, 보안 등의 요소 또한 고려해야 한다.

본 연구는 이러한 필요성에 따라 우선 웹서비스를 구성하는 기술의 개요와 표준화 동향을 분석하여 정리하고 관련 시장 현황과 전망을 제시하였다. 이 부분은 국내 기업이 웹서비스 기술을 이해하고 대응전략을 수립하는데 있어 기초자료로서 활용할 수 있을 것으로 기대된다. 또, 국내 기업의 웹서비스에 대한 수요 및 실태와 국내 웹서비스 관련 시장을 면밀히 분석해 보고, 이를 토대로 국내 기업과 정부에서 웹서비스를 도입하여 적용하기 위한 방안을 제시하였다.

본 연구의 조사 분석을 통해 일반 기업, 솔루션 및 서비스 공급기업, 정부를 대상으로 다음과 같은 지침을 제시하였다. 첫째, 일반 기업들은 웹서비스에 대한 정확한 이해와 함께 자사의 환경에 적합한 웹서비스 대응방안을 수립하여 단계별로 구축할 것을 제안하였다. 둘째, IT 공급업체 입장에서는 관련 서비스 및 솔루션의 조기에 개발하고, 웹서비스 솔루션의 범위를 확대하는 것이 바람직하며, 기업 환경을 위한 표준을 적용할 것을 제안하였다. 마지막으로, 웹서비스 기반 강화 및 관련 시장 활성화를 위한 정부의 역할로 웹서비스 인식 제고, 표준화 지원 및 확산 방안 수립 등을 제시하였다.

2. 웹서비스 기술 개요 및 표준화 동향

2.1 경영 관점의 중요성 및 시장 전망

웹서비스와 관련한 주요 표준을 제정하고 있는 W3C에서는 웹서비스를 URI(Uniform Resource Identifier)에 의해 식별되는 소프트웨어 애플리케이션이라고 정의하고 있다[16]. 웹서비스로서의 애플리케이션은 XML 기술을 이용해서 그 인터페이스를 정의 및 기술하고 검색할 수 있으며, 인터넷 기반의 프로토콜을 통해 XML 기반의 메시지를 사용하여 다른 소프트웨어 애플리케이션과 직접 상호작용할 수 있다.

본 절에서는 웹서비스의 기술 개요를 알아보기에 앞서 경영적 관점에서의 중요성과 시장 전망에 대해 살펴보았다. 웹서비스를 경영적 관점에서 정의하면, 인터넷 상에서 수행되는 독립적 업무 기능(self-contained business functions)이라고 정의할 수 있다[14]. 웹서비스는 다른 서비스 혹은 유사한 종류의 서비스 컴포넌트와 연계되어 동작할 수 있도록 SOAP(Simple Object Access Protocol), UDDI(Universal Description, Discovery and Integration), WSDL(Web Services Description Language) 등의 표준에 따라 작성된다. 현 단계에서 잘 정립되어 있는 표준에는 메시징 기능을 위한 SOAP, 업무 기능의 등록저장 검색을 위한 UDDI, 기술 서비스의 표현을 위한 WSDL이 있다. 기타 다른 기능들에 대해서는 계속 작업이 진행되고 있다.

오늘날 기업들은 공급업체 및 고객사 등과 보다 긴밀한 협력을 필요로 하고 있다. 웹서비스를 활용하면 이전보다 훨씬 쉽게 협력관계에

있는 기업의 정보 시스템들이 상호연동될 수 있다. 또한, 협력 벤처나 단기 마케팅 제휴 관계, 인수 합병 등의 이유에서 서로 다른 기업들의 시스템 간에 신속한 연계 및 통합에 대한 요구가 증가하고 있다. 기업은 웹서비스를 활용하여 보다 많은 잠재적 사업 파트너들과 전자적 수단으로 보다 신속하게 업무를 수행할 수 있으며, 보다 저렴한 비용으로 완전히 혁신적인 방식으로 협업할 수 있다.

웹서비스는 표준에 기초하여 구축되기 때문에 많은 시스템 개발자들이 시장에 진입할 수가 있다. 표준에 의거해서 시스템을 구축하므로 특정 공급업체나 컴퓨터, 또는 소프트웨어 유형에 종속되지 않는다.

웹서비스 관련 시장은 현재 초기 진입단계에 있으며, 조사기관마다 그 수치는 차이가 있으나 향후 크게 성장할 것으로 전망하고 있다. 웹서비스 시장 분류 또한 여러 가지가 존재하지만, 크게 웹서비스를 개발, 운영할 수 있는 소프트웨어 시장, 실제 실행에 필요한 서버 등과 같은 하드웨어 시장, 기업에서 실제로 운영할 수 있도록 컨설팅, 개발, 통합관리 해 주는 서비스 시장으로 구분할 수 있다. IDC 발표에 따르면, 웹서비스 총 시장규모는 2004년 16억 달러로 전망되고, 이후 급격한 성장을 보여 2007년에는 340억 달러 규모에 달할 것으로 전망된다[13].

가트너그룹은 웹서비스 시장을 애플리케이션 통합, 미들웨어 기반의 소프트웨어, IT 전문가 서비스로 구성되는 것으로 보고 있으며, 2005년까지 이들 시장의 총규모가 280억 달러에 이를 것으로 예측하였다 [11].

2.2 웹서비스 기술의 개요

웹서비스 기술은 애플리케이션 간의 상호운용성을 제고하기 위한 새로운 소프트웨어 아키텍처라고 볼 수 있다. EAI(Enterprise Application Integration)와 같이 별도의 솔루션을 도입해 통합 기능을 구현하기 보다는 인터넷과 XML 기술을 기반으로 애플리케이션의 통신 방식을 표준화하여 애플리케이션 자체를 통합하는 방식을 취한다. 웹서비스 기술을 구성하는 기본적인 요소와 그 상관관계는 <그림 1>과 같다.

웹서비스는 서비스 지향적인 아키텍처로 구성되는데 네트워크 상에서 이용가능한 서비스들을 찾아내고 서비스를 결합해서 또 다른 서비스를 제공하는 방식이다. 이렇게 작성한 애플리케이션을 “JIT(Just In Time) 통합 방식의 애플리케이션”이라고 부른다(6).

<그림 1>에 나타나 있는 웹서비스 사용 시나리오는 다음과 같다. 서비스 제공자는 자신의 서비스를 WSDL 표준에 맞춰 기술하고, 그 내용을 구현하여 중개자에게 등록한다. 검색 및

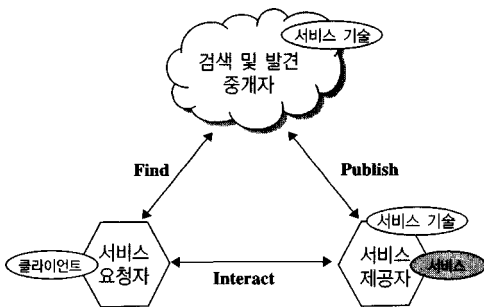
발견 중개자는 UDDI 표준에 따라 구축하는 디렉토리 서비스로 서비스 제공자들이 등록해 둔 서비스를 검색하는 기능을 제공한다. 서비스 요청자는 중개자의 검색 서비스를 통해 원하는 서비스를 발견할 수 있고, 이후 서비스 제공자가 제공하는 서비스를 SOAP을 통해 바인딩하여 원격 호출할 수 있다.

웹서비스의 핵심 기술 및 표준은 다음과 같다.

- XML: W3C의 텍스트 기반 마크업 언어에 대한 표준으로 HTML과 달리 문서에서 필요한 태그를 정의할 수 있어, 문서의 구조, 표현, 내용을 분리하여 각종 데이터 및 문서를 나타낼 수 있다. 특히, 상호 교환이 필요한 이식성 구조적 데이터를 표현하는 방식으로 많이 사용되며, 메시징 프로토콜로도 사용된다.

- SOAP: 소프트웨어 서비스들 간 네트워크 통신을 위한 표준으로 분산환경에서 정보를 교환하기 위해 제안된 XML 기반의 메시징 프로토콜이다(12). SOAP 메시지는 XML로 표현되며, 그 전송 계층(transport layer)은 HTTP 프로토콜이 가장 일반적이다. 기타, SMTP(Simple Mail Transport Protocol), JMS(Java Messaging Service) 등으로 구현할 수도 있다.

- WSDL: 인터넷을 통해 제공할 서비스의 인터페이스를 정의하기 위한 표준으로 XML을 이용하여 서비스를 정의한다. 서비스 제공자는 WSDL을 사용하여 원격 메시지 호출을 위한 서비스의 이름, 호출방법, 호출시 파라메



<그림 1> 웹서비스 기본 아키텍처

터, 서비스 이용결과로 얻을 수 있는 정보 등을 정의한다.

■ UDDI: 웹서비스를 온라인 디렉토리에 등록, 공개하기 위해 개발된 규약이다(15). UDDI 레지스트리를 통해 서비스가 등록되며, 조회 API를 사용하여 서비스를 검색할 수 있다. 웹서비스 제공자를 검색하기 위한 레지스트리는 화이트 페이지, 옐로우 페이지, 그린 페이지로 구성되는데 이들 데이터는 모두 XML 기반으로 작성된다.

전자거래와 같은 분야에 웹서비스가 적용되기 위해서는 서비스 품질(QoS: Quality of Service), 트랜잭션 관리, 보안인증, 서비스간 협업 등의 이슈들 또한 고려해야 한다.

2.3 웹서비스 표준화 동향

웹서비스 표준화는 MS, Sun, IBM, HP, BEA, Ariba 등을 주축으로 진행되고 있으며, 주로 W3C(World Wide Web Consortium), OASIS 등의 민간표준화 단체에서 표준화 논의가 진행되고 있다(1, 2, 3).

W3C에서는 웹서비스 표준화를 위해 4개의 실무 워킹그룹과 하나의 조정 그룹(Coordination Group)을 두고 있다. 웹서비스 아키텍처 워킹그룹에서는 웹서비스의 전체 아키텍처, 용어, 사용 시나리오 등을 담당하고 있다. XML 프로토콜 워킹그룹에서는 웹서비스의 메시징 프로토콜을 담당하고 있으며, SOAP 표준을 개발하고 있다. 웹서비스 기술 워킹그룹에서는 웹서비스를 정의하기 위한 언

어인 WSDL 표준을 개발하고 있다. 네 번째 실무 워킹그룹으로 2003년 1월에 발족한 웹서비스 구성(Choreography) 워킹그룹이 있는데, 웹서비스들 사이의 상호연관 관계를 표현하고 자동 실행하기 위한 기술 및 표준을 다룬다(7).

UN/CEFACT(United Nations/Center for Trade Facilitation and Electronic Business)과 공동으로 ebXML 표준화를 주도하는 것으로 잘 알려져 있는 OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards)에서도 UDDI 스펙, 웹서비스 보안 기술위원회 등의 기술위원회를 통해 웹서비스 표준화를 추진하고 있다. 특히, UDDI 스펙 기술위원회는 UDDI.org에서 독립적으로 추진하던 표준화 작업을 OASIS 내에서 추진하기 위해 2002년 8월 구성되었다.

웹서비스의 상호운용성 확보를 위해 2002년 2월 WS-I(Web Services Interoperability Organization)가 설립되었는데, 다양한 웹서비스 관련 표준이 신속히 채택되어 확산될 수 있도록 하고, 개발 플랫폼이나 운용 플랫폼에 독립적으로 웹서비스가 작동되고 서로 자유롭게 통신할 수 있도록 하기 위한 노력을 기울이고 있다(17).

국내 기업들은 웹서비스 국제 표준화 작업에 주도적으로 참여하지 못하고 있으며, 주로 해외 표준화 동향을 수집하고, 이를 수용하기 위한 활동이 진행되고 있다. 조직적인 표준화 활동 보다는 개별적 레퍼런스 사이트 구축이 일부 진행되고 있는데, 특히 UDDI 기술이 선도적으로 개발되고 있다(3). 국내의 대표적인 e-비즈니스 표준화 단체인 전자상거래표준화동

합포럼의 전자거래기반기술위원회에서는 웹서비스 등록저장소 구축 지침 개발, 웹서비스 구성 언어 등의 연구를 2002년에 수행한 바 있다. 향후 국내에도 웹서비스 관련 표준화 활동과 효과적인 적용을 위한 노력이 강화될 것으로 전망된다((7, 8)).

3. 국내 주요 기업의 웹서비스 수요 전망

본 연구에서는 '국내 기업의 웹서비스 수요 전망'과 '웹서비스 플랫폼 및 애플리케이션 실행 상태 조사'로 나누어서 설문서를 작성하고 실사를 수행하였다. 조사기관에 의뢰해서 조사, 분석을 실시하였으며, 국내 주요기업의 웹서비스 수요자를 대상으로 한 조사에서는 국내 기업 매출 기준 상위 1000개 기업을 조사하였다. 플랫폼 및 애플리케이션 조사에서는 플랫폼 공급업체 및 애플리케이션 개발업체를 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 3장에서는 국내 기업들의 웹서비스 인식정도 및 도입계획을 조사, 분석한 결과를 제시하였으며, 4장에서는 웹서비스 주요 공급자를 대상으로 조사한 국내 웹서비스 시장 현황 및 사업실태에 대한 분석 결과를 정리하였다.

본 연구에서 실시한 설문조사는 2002년 11월 15일부터 11월 28일까지 이메일, 팩스 및 직접 방문을 통해 구조화된 설문지를 전달하고 회수하는 방법으로 실시하였다. '웹서비스 수요전망조사'는 총 102개의 설문지가 회수되었으며, '웹서비스 플랫폼 및 애플리케이션 실행 상태 조사'는 총 55개의 설문지가 회수되어 분석되

었다. 수집된 자료는 SPSS PC+를 통해 교차 분석을 실시하였다. 설문문항에 대한 상세한 내역과 분석자료는 참고문헌((9))을 참조하기 바란다.

3.1 설문내용 개요 및 해석상의 유의 사항

일반 기업을 대상으로 조사한 설문 내용은 웹서비스 일반사항, 웹서비스 도입 현황 및 수요, 기업 일반사항의 세 분야로 구성되어 있다.

첫째 분야의 웹서비스 일반사항 부문에서는 주요 기업의 웹서비스에 대한 이해 수준을 조사하기 위해 웹서비스 관련 인식정도, 웹서비스 도입의 목적, 알고 있는 웹서비스 공급업체 및 제품명에 대한 인지도를 질문하였다.

둘째 분야인 웹서비스 도입 현황 및 수요 부문에서는 웹서비스를 도입하였거나 도입 중에 있는 기업에게 웹서비스 도입 시기, 도입내용, 구체적으로 도입한 솔루션, 해당 솔루션 공급업체 및 제품을 선택한 이유, 도입 제품에 대한 만족도 등을 질문하였다. 아직 계획이 없는 업체에게는 향후 도입예정시기, 향후 웹서비스 및 EAI 도입 전망, 향후 도입 시 선호하는 업체명 및 개략적인 도입비용에 대해 조사하였다. 공통적으로 질문한 사항은 경영 이익창출에 대한 웹서비스의 기여도, 향후 도입 솔루션, 웹서비스 도입의 저해요소, 선호 플랫폼, 웹서비스 기능별 중요도, 웹서비스 표준안에 대한 우선 순위 등을 조사하였다.

마지막으로 기업 일반사항에서는 IT관련 솔루션 선택 시 판단기준, 매출규모 및 IT 예산수준, 응답자 직무를 질문하였다. 조사 대상 국내

기업의 특성을 살펴 보면, 2002년 매출은 평균 3767억원이고 매출 규모 비율은 1천억 ~ 5천억원 규모의 기업들이 가장 높았으며, IT 예산은 평균 34.6억이었다. 또, 응답자의 직무별로 볼 때 시스템 도입 전략 수립 및 프로젝트 관리자와 정보시스템 의사 결정자가 46%와 40%를 차지하였다.

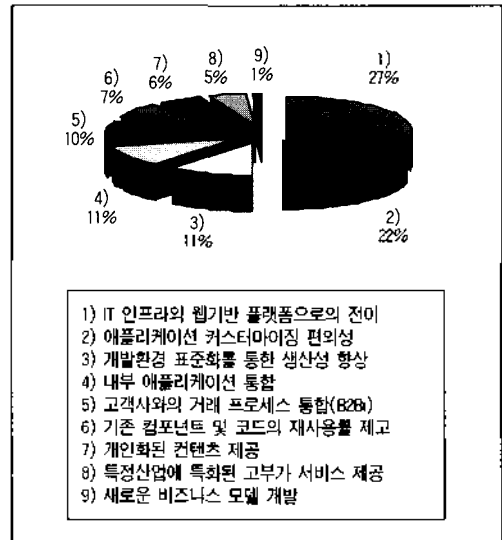
조사 결과 전체 응답기업 102개 중 20개 기업만이 현재 웹서비스를 도입해 이용중인 것을 나타냈다. 따라서, 웹서비스 도입과 관련한 조사결과를 해석하는 데 있어서 소수의 표본을 기준으로 한 결과를 전체 1000대 기업으로 확대하여 해석하는 데에는 주의할 필요가 있다.

3.2 웹서비스 일반 사항 조사결과

웹서비스에 관한 기업의 인지도 및 관심도 조사한 결과 응답자 가운데 98%가 웹서비스를 알고 있거나 준비 중이라고 답해, 국내 기업은 스스로 웹서비스에 대한 인지도가 높은 것으로 나타났다. 또한, 응답자의 51.9%가 웹서비스 개념 및 제품 관련 내부 회의를 한적이 있거나, 도입 검토를 위한 담당자나 웹서비스 전담팀 또는 부서가 있다고 응답해 국내 기업의 절반 이상이 웹서비스에 관심을 가지고 도입 여부를 검토하고 있음을 알 수 있었다.

웹서비스의 도입 목적에 관한 질문에 대한 응답 결과는 <그림 2>와 같다.

가장 높은 응답률을 보인 것은 응답자의 27.5%가 응답한 '기업 IT 인프라의 웹기반 플랫폼으로의 전이(migration)'이다. 이는 기존 메인프레임이나 클라이언트/서버 환경의 시스템에 웹 애플리케이션 서버(WAS)를 도입하여



<그림 2> 웹서비스 도입 목적

웹 기반으로 IT 인프라를 구성하는 것을 말한다. 국내외적으로 웹서비스의 주요한 도입 목적이 기업 내 혹은 기업간 애플리케이션 통합(EAI/B2Bi) 또는 신규 서비스 제공을 통한 수익 창출 등에 있음을 감안할 때 국내 일반 기업들이 웹서비스를 '월드 와이드 웹 기반의 서비스' 정도로 인식하고 있으며, 따라서 정확히 웹서비스를 이해하고 있지 않다는 사실을 보여준다. 웹서비스의 명칭에서 기인한 이러한 식의 오해는 흔히 볼 수 있는 것으로, 국내 기업도 이러한 오해를 가지고 있음을 알 수 있다.

두 번째로 많은 비슷한 수치인 22.5%가 고객사/파트너 기업과의 비즈니스 프로세스 자동화(B2Bi)를 도입 웹서비스 목적이라고 보고 있다. 내부 애플리케이션 통합(EAI)을 웹서비스 도입 목적으로 답한 응답자는 9.8%로, 통합 목적을 응답한 비율은 총 32.3%이다. 웹서비스가 주로 통합 목적으로 도입되고 있음을 볼 때, 이는 국내에서도 웹서비스의 통합 기능

을 중요시하고 있으나, 경영 기회 확대의 측면으로 웹서비스를 도입하려는 추세임을 반영한다.

시스템 간 통합 방식에 대한 조사결과 응답자의 대다수가 관리적 통합방식, EAI 통합방식, EIP(Enterprise Information Portal) 통합방식 등과 같은 패키지나 솔루션의 도입을 주류 통합방식이라고 응답하였으며 4.9%의 응답자만이 웹서비스를 주류 통합방식으로 보고 있었다. 이는 국내 기업은 애플리케이션 인프라를 상호 운용성 기반으로 변경하기 보다는 통합을 위한 추가적인 솔루션을 도입하여 통합이 필요한 요소 및 애플리케이션을 선택적으로 통합하는 방식을 선호하고 있다는 점을 보여준다.

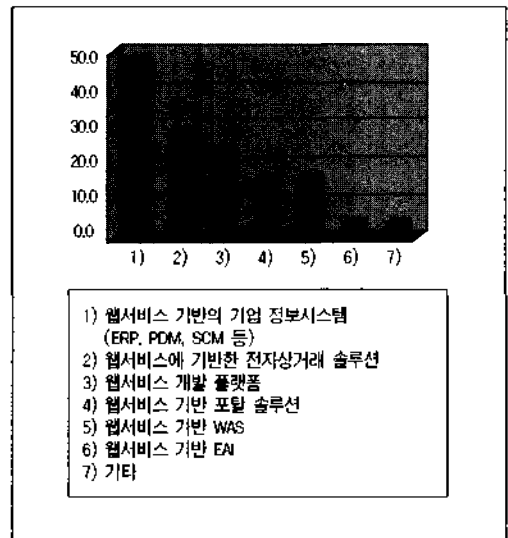
웹서비스 공급업체 인지도 조사결과 IBM, MS가 선두군을 이루고, Sun, 오라클 등이 따라가는 식의 순으로 웹서비스 공급업체로서 인식하고 있는 것으로 나타났다. 응답자의 51.0%가 알고 있는 웹서비스 공급업체가 없다고 응답하였는데, 전반적인 웹서비스 인식이 낮음에 그 원인이 있다고 할 수 있다. 웹서비스 제품의 경우에도 61.7%가 아는 제품이 없다고 답했다. 웹서비스 제품을 응답한 경우, MS .Net, IBM WebSphere, Sun ONE, BEA WebLogic 등의 순으로 나타났다.

3.3 웹서비스 도입 현황 및 수요 조사 결과

웹서비스 도입현황에 관한 질문에서 국내 기업의 19.6%가 웹서비스를 도입해 사용 중이라고 응답하였으며 49.1%가 도입 계획을 가지고

있다고 밝혔다. 웹서비스를 이미 도입해 사용 중이라고 응답한 19.6% 중 상당수의 기업은 웹서비스가 아닌 웹 기반의 사용자 서비스에 플리케이션을 도입한 것으로 보인다. 그러나, 절반 가량의 업체가 웹서비스 도입 계획을 가지고 있다고 밝혔으므로, 웹서비스 시장은 향후 성장 가능성이 큰 것으로 예상된다.

도입한 웹서비스 솔루션에 관하여 조사한 결과는 <그림 3>과 같다(중복응답 허용). 국내 기업은 웹서비스에 기반한 기업용 애플리케이션 솔루션을 가장 많이 도입하였다고 밝혔다(48.0%). 보통 웹서비스를 WAS의 도입과 함께 기반 인프라로 도입한다는 점을 감안할 때, 국내 기업은 시스템 기반을 웹서비스로 구축하기 보다, 특정 애플리케이션 중심으로 웹서비스화 하려는 요구사항이 더 많음을 알 수 있다.



<그림 3> 도입한 웹서비스 솔루션

해당 솔루션 공급업체 및 제품 선택 이유로 국내 기업의 40%가 기능적 우수성을 선택하였으며, 72%가 구축 용이성 및 공급업체 지원이라고 밝혔다(중복응답 허용). 이는 웹서비스 솔루션 공급업체 및 제품 선택에 있어, 도입 기업의 기술적 요구 사항을 최소화하는 구축 방식이 선호됨을 의미한다.

웹서비스의 도입 시기에 대해, 국내 기업은 45.1%가 1년내 일부 대기업 및 금융 등 특정 산업에서 도입되고, 2-3년 후 다수 대기업이 도입할 것이라고 예상하며, 20.6%는 1년 내 다수 대기업 및 금융 등 특정산업 도입 확산, 2-3년 후 산업 전반으로 확산될 것이라고 응답하였다. 또한, 1년 내 도입을 극히 낮을 것, 2-3년 후 일부 대기업 도입이라고 밝힌 기업은 18.6%였다. 이를 종합하여 볼 때, 2003년부터 특정 산업부터 도입이 시작되어 2004년 이후 확산될 것으로 전망된다.

향후 웹서비스 도입시의 비용은 39.2%의 기업이 응답하였으며 그 중 28.4%가 10억 미만의 비용을 투자하겠다고 밝혔으며 특히 1~3억의 비율이 가장 높았으며, 18.6%가 5억 미만의 비용을 투자하겠다고 밝혔다.

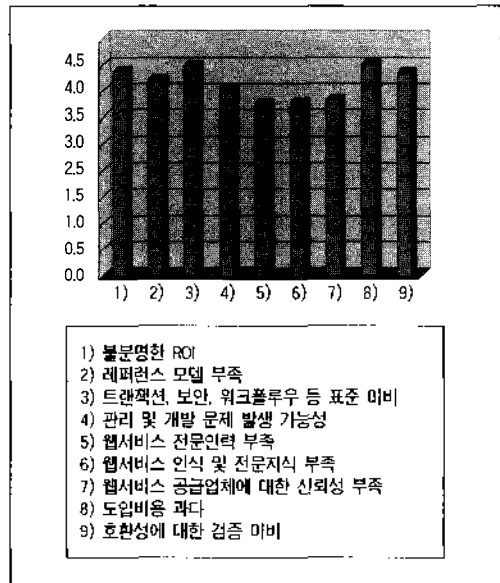
국내 기업은 웹서비스의 기여도에는 매우 긍정적이나(97.0%) 투자에는 신중한 입장을 보이고 있다. 23.5%의 기업이 비용투자가 어렵다고 응답하였으며, 약간의 비용 투자(29.4%) 및 적절한 투자(28.4%) 의사를 밝힌 기업이 57.8%였다. 그러나, 비용 투자 의사가 있는 기업의 비율이 71.7%에 달하고, 적극적인 투자 의사가 있는 기업도 15.7%나 있었으므로, 웹서비스에 대한 기업의 투자 의지는 높은 편이라고 볼 수 있다. 대기업일수록 웹서비스 관

련 투자 의지가 높았다.

향후 도입하려는 웹서비스 솔루션은 기업용 애플리케이션 솔루션이 59.8%, 전자상거래 솔루션 34.3%, 포털 솔루션 31.4%, 개발 플랫폼 29.4%, WAS 22.5%, EAI 21.6%의 비율을 보였다(중복응답 허용). 이는 IT 인프라를 웹서비스화하여 향후 통합 이슈에 대처하고, 기반 구조를 통합형 구조로 변경하기 보다 통합 및 연동 요구가 있는 특정 애플리케이션을 중심으로 웹서비스화하려는 의도로 해석할 수 있다.

국내 기업의 웹서비스 도입 저해요소 조사 결과는 <그림 4>와 같다. 높은 수준의 웹서비스 도입 비용 발생(평균 4.0/5.0 만점), 트랜잭션 처리, 보안, 워크플로우 등에 대한 표준 미확립(평균 4.0), 불분명한 ROI 투자 대비 효과 의문(평균 3.9) 등이 높은 순위를 차지하였다.

웹서비스에 대한 비용 문제와 웹서비스 활용



<그림 4> 웹서비스 도입 저해요소

모델 부족이 큰 저해 요소로 파악되었고, 기업 환경에서 웹서비스를 도입하기 위해 필요한 트랜잭션, 보안, 워크플로우 등의 표준 미확립 문제 또한 주요 요소로 인식하고 있는 것으로 나타났다. 또한 웹서비스가 비즈니스적으로 검증되지 않아 비즈니스 모델에 대한 레퍼런스가 부족한 점, 기술적으로 웹서비스의 상호운용성이 검증되지 않은 부분에 큰 우려를 갖고 있는 것으로 보인다. 따라서, 현재 진행 중인 웹서비스의 트랜잭션, 보안, 워크플로우 관련 표준화가 완료되고, 아마존의 사례에서 볼 수 있는 것과 같은 웹서비스의 비즈니스 모델이 보급되면 웹서비스의 도입이 활발해 질 것으로 예상할 수 있다.

기업 규모별로 볼 때 대기업은 웹서비스 모델 레퍼런스 부족 문제가, 중소기업은 웹서비스 전문 지식 부족 문제가 우선적으로 해결되어야 할 문제로 보고 있다. 이는 대기업일수록 웹서비스 투자 여력과 인력이 있으나, 적용가능한 비즈니스 모델을 찾는데 어려움을 겪고 있는 반면에, 중소기업은 웹서비스 도입에 필요한 전문 인력 확보에 어려움을 겪고 있는 것으로 해석할 수 있다.

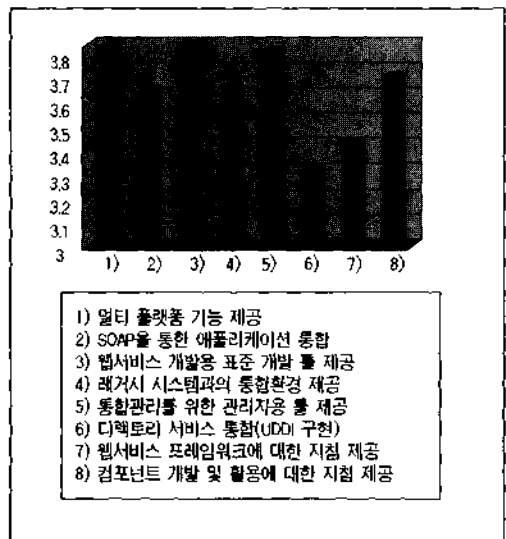
국내 일반 기업은 웹서비스 플랫폼으로 J2EE(22.5%)보다 .Net(43.1%)을 선호하는 것으로 나타났다. J2EE와 .Net 둘 다 도입하겠다고 밝힌 업체도 11.5%에 달했다. MS가 마케팅 투자를 바탕으로 국내 기업용 솔루션 시장에 성공적으로 진입했음을 보여주는 결과로 볼 수 있다. 또한, 일반적으로 J2EE 플랫폼이 검증된 아키텍처로 인해 대형 기업 환경에서 많이 사용되고, .Net 플랫폼은 비용 경쟁력을 바탕으로 신규 구축시 및 중소 규모 기업 환

경에서 선호된다는 점을 감안할 때, 조사 대상 기업이 중소기업이 비중이 더 높았다는 점을 그 원인으로 해석할 수 있다.

웹서비스 기능 중요도 조사 결과는 <그림 5>와 같다. 멀티 플랫폼 통합 기능 제공(3.8), 통합관리를 위한 관리자용 툴 제공(3.8), 웹서비스 개발을 위한 표준 개발 툴 제공(3.8) 등이 가장 중요한 기능으로 평가하고 있다.

웹서비스의 가장 큰 장점 중 하나인 이기종 플랫폼 간의 통합이 가장 중요한 기능으로 평가 받고 있으며, 웹서비스 개발을 위한 툴 제공, 컴포넌트 개발 및 활용에 대한 가이드 제공 등 애플리케이션 개발 관련 요소가 또한 중요하게 평가되고 있다. 기업 규모 별로 볼 때, 레거시 시스템과의 통합 환경 제공 요소와 UDDI 구축은 대기업일수록 중요하게 평가하고 있는 것으로 나타나, 대기업일수록 기존 레거시와의 통합을 주요한 요소로 보고 있으며, 웹서비스 확산에도 관심이 있다고 볼 수 있다.

웹서비스 관련 표준에 대한 인지도는 XML



<그림 5> 웹서비스 기능 중요도 평가

(92) - SOAP (65.9) - WSDL (50.0) ~ UDDI (44.3) 순으로 나타났다. XML과 웹서비스 기반 표준은 예상대로 높은 인지도를 보였으며, 그 다음으로는 보안 관련 표준(WS-License 와 WS-Security), 워크플로우 관련 표준들 (XLANG, WSFL, BTP) 순이었으며, 트랜잭션 관련 표준(WS-Transaction, WS-Coordination)의 인지도가 가장 낮았다.

4. 웹서비스 공급업체 조사 결과

4.1 설문 내용 개요 및 해석상의 유의 사항

국내에서 활동하고 있는 주요 플랫폼 공급업체 및 웹 애플리케이션 개발업체 55개를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 본 설문의 응답률은 100.0%(55개)이다.

주요 플랫폼 공급업체 및 웹 애플리케이션 개발업체 대상 설문은 총 다섯 개 부문으로 구성되어 있다. 웹서비스 관련 솔루션 및 서비스 제공 여부에 따라 분야를 선택하여 답하도록 구성하였기 때문에 실제로 응답업체가 답하는 것은 네 분야이다.

첫째, 웹서비스 관련 솔루션/서비스 제공 여부 부문에서는 주요 플랫폼 공급업체 및 웹 애플리케이션 개발업체들의 웹서비스 관련 솔루션 및 서비스의 제공 여부를 질문하였다. 조사 대상 국내 솔루션 공급업체의 80.0%는 웹서비스 관련 솔루션을 제공하고 있거나 개발 중이라고 답해, 웹서비스가 주요 서비스 항목으로 인식하고 있음을 알 수 있다.

둘째, 웹서비스 관련 솔루션 보유현황 부문에서는 현재 웹서비스 관련 솔루션 및 서비스를 제공하는 업체를 대상으로 보유 웹서비스 솔루션 및 서비스, 이름 및 기능, 웹서비스 사업 TFT 운영 현황, 웹서비스 기반 플랫폼, 적용된 웹서비스 표준, 개발시 애로사항 및 웹서비스 관련 매출액, 매출구성, 고객업체에 관한 내용, 계획중인 웹서비스 솔루션/서비스 신규 사업, 2003년 전략 및 사업 타겟 시장 등에 대해 조사하였다.

셋째, 웹서비스 솔루션 개발 계획 분야에서는 현재 웹서비스 솔루션이나 서비스를 제공하고 있지 않은 업체를 대상으로 개발하지 않는 이유, 향후 개발 시기, 향후 개발할 서비스 및 기반 플랫폼, 2003년 웹서비스 전략 및 타겟 시장에 대해 질문하였다.

넷째, 국내 웹서비스 시장에 대한 이해 부문에서는 모든 응답 사업체를 대상으로 국내 웹서비스 시장의 기술 수용곡선 상의 위치, 웹서비스 열기에 대한 견해, 국내 웹서비스 활성화 시점, 웹서비스 우선도입 분야, 웹서비스 도입의 장애물, 웹서비스 확산을 위해 필요한 점, 정부의 역할, 향후 시장을 주도할 플랫폼이 무엇인지에 대해 조사하였다.

마지막으로, 공급업체 및 설문 응답자 일반 사항 분야에서는 조사에 응한 사업체의 기업 일반사항과 응답자 일반사항을 조사하였다. 조사 대상 IT 공급업체의 규모는 편향되지 않고, 다양한 규모의 기업으로 구성되었다. 자본금별로는 100억 ~ 999억원, 10억 ~ 99억원의 자본금을 보유한 기업들의 비중이 높았다. 2001년 매출액별로는 매출액이 100 ~ 999억원인 중견 기업의 비중이 약간 높았다.

국내 웹서비스 시장에 대한 이해부분은 웹서비스 공급업체가 자체적으로 평가한 것이므로 객관적인 평가라고 보기는 어려운 점이 있다. 특히 본 설문문의 주요 응답자인 마케팅 담당 부서장들은 웹서비스 시장에 대한 냉정하고 객관적인 평가보다는 해당업체의 마케팅 관점에서 답했을 가능성이 있으므로 이런 점을 감안하고 조사결과를 해석해야 할 것이다.

4.2 웹서비스 관련 솔루션 보유현황

보유 웹서비스 솔루션 및 서비스에 대하여 조사한 결과(중복응답 허용), 웹서비스 기반 EAI 솔루션을 답한 공급업체가 45.5%로 가장 비율이 높아 웹서비스 솔루션의 주요 용도는 애플리케이션 통합이라는 점을 알 수 있다. 웹서비스 기반 포털 솔루션(40.9%), 웹서비스에 기반한 기업용 애플리케이션 솔루션(40.9%), 웹서비스에 기반한 전자상거래 솔루션(31.8%) 등이 그 뒤를 따른다.

그러나, 웹서비스를 위한 공용 디렉토리 운영(Public UDDI) 운영은 낮은 수치(9.1%)를 보여 국내 기업들은 웹서비스 확산 단계에 대한 대비보다는 웹서비스 도입 단계에 주력하고 있는 것으로 나타났다.

국내 솔루션 공급업체가 보유하고 있는 웹서비스 솔루션의 주요 기능으로는 개발 지원 솔루션, CRM 관련 솔루션, 기업정보 포털, 플랫폼 관련 기능, 협업관리, 웹서비스 기능 지원, ERP 관련 기능 순이었으며, CRM, ERP, 포털, 협업 등 웹서비스 기능과 기존 솔루션 기능을 복합적으로 지원하는 솔루션이 많았다.

국내 솔루션 공급업체는 MS의 .Net과 Sun

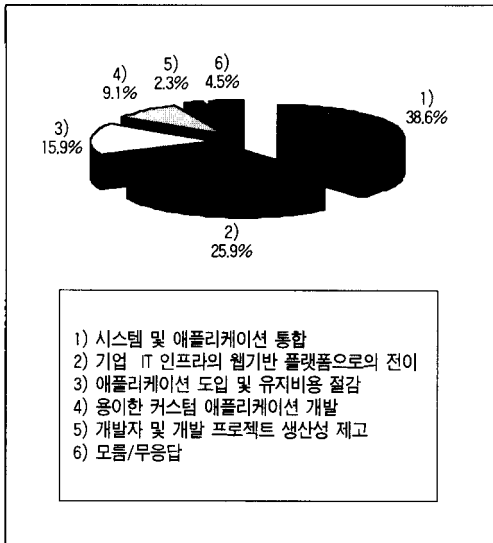
의 J2EE 플랫폼을 모두 활용하거나(36.4%) 특정 플랫폼에 기반하지 않음(13.6%)으로써 플랫폼 의존성을 최소화하려는 경향을 보이고 있다. 이에 반해 Sun의 J2EE 플랫폼에 기반한 웹서비스 솔루션은 25.0%, MS의 .Net 플랫폼에 기반한 웹서비스 솔루션은 20.5%를 차지하였다.

플랫폼 선택 이유에 대하여 다양한 고객을 지원하기 위해(35.3%), 해당 플랫폼에 대한 전문성 보유(32.4%), 기술적 안정성(29.4%), 기업 고객이 선호하는 플랫폼이므로(14.7%) 순으로 답변하였다.

또한, 향후 12개월 후에 지원할 플랫폼으로는 .Net과 J2EE 플랫폼을 모두 활용하겠다는 응답이 36.4%, J2EE 플랫폼을 활용하겠다는 응답이 27.3%, .Net 플랫폼을 활용하겠다는 응답이 20.5%로 현재의 지원 플랫폼 선호도와 차이가 거의 없었다.

웹서비스 솔루션 및 서비스에 적용된 웹서비스 표준을 조사한 결과(중복응답 허용) 국내 기업들은 XML - SOAP - UDDI - WSDL 순으로 웹서비스 표준을 적용하는 것으로 나타났다. 또한, 비즈니스 프로세스 적용을 위해 ebXML, RosettaNet과 같은 전자상거래 표준과 BTP 등의 프로세스 및 트랜잭션 표준의 적용 비율이 20% 이상을 보였다.

웹서비스 솔루션 및 서비스 개발 시 가장 큰 애로 사항은 웹서비스에 대한 기술적 전문성과 정보가 부족한 점과 웹서비스에 대한 기업 고객의 이해 및 관심 부족(45.5%)으로 조사되었다. 다음으로는 웹서비스 관련 기술 및 표준의 미성숙(25.0%)이 주요 이유로 지적되었다.



〈그림 6〉 웹서비스 도입 목적(공급자 조사)

국내 웹서비스 솔루션 공급업체의 2002년 웹서비스 매출은 거의 미미한 실정이었으며, 매출 비중은 소프트웨어 개발의 비중이 가장 높고, 시스템 통합(SI), 컨설팅, 기타 서비스 순이었다.

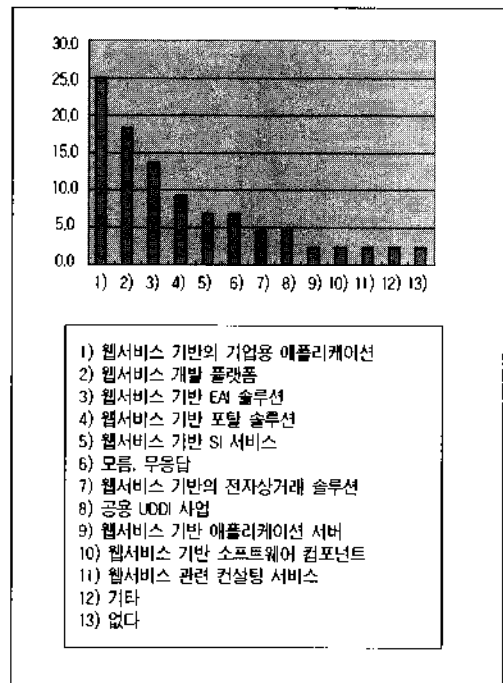
2003년 웹서비스 관련 매출에 대해 국내 웹서비스 공급업체들은 1억~10억원, 10억~100억원, 100억원 이상 순으로 응답하였으며 해당 기업 규모에 비례하는 예상 매출을 보여주었다.

2002년 웹서비스 관련 사업의 매출을 100억원 이상으로 잡은 기업이 6.8%였던 것에 비해 2003년 예상 매출을 100억원 이상으로 설정한 기업은 15.9%로 나타나 2003년에 웹서비스 관련 매출의 증가를 예상하고 있음을 알 수 있다.

국내 웹서비스 솔루션 고객 수는 5개 미만인 경우가 가장 많았으며, 10개 ~ 30개 미만의 고객을 가진 업체 비율이 두 번 째로 많았다.

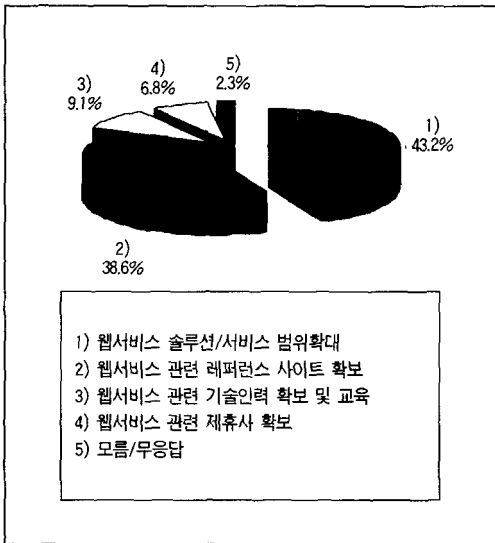
이 문항의 경우 절반 이상의 공급업체가 모름/무응답으로 응답하여, 이러한 응답을 한 업체 중 상당수는 웹서비스 솔루션의 고객을 아직 확보하지 못한 것으로 해석할 수 있다. 구체적인 고객은 제조, 통신, 금융 분야의 기업이 대다수를 차지하였다.

웹서비스 솔루션을 공급하는 공급업체들은 〈그림 6〉에서 보는 바와 같이 시스템 통합 및 애플리케이션 통합을 웹서비스의 주요 도입 목적으로 밝혀, 웹서비스가 통합 이슈에 관한 솔루션으로 활용될 것으로 보고 있음을 알 수 있었다. 이 외에 기업 웹기반 플랫폼으로의 IT 인프라 전이, 애플리케이션 도입 및 유지 비용 절감 순으로 응답하였다.



〈그림 7〉 계획중인 최우선 신규 사업

국내 웹서비스 업체는 <그림 7>의 결과에서 보는 것처럼 웹서비스에 기반한 기타 기업용 애플리케이션 솔루션이 최우선 순위 신규 사업이라고 밝혔다. 이는 기존 기업용 애플리케이션 솔루션에 웹서비스 기능을 추가하여 상호 운용성이 보장되는 형태로 발전시킨 것으로, 국내 웹서비스는 연동 요구가 있는 업무 애플리케이션을 선택적으로 웹서비스화하고 이를 제공하는 것을 우선적인 사업 영역으로 고려하고 있다고 해석할 수 있다.

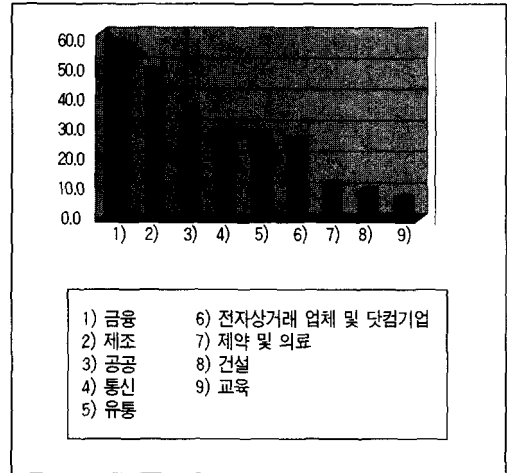


<그림 8> 2003 웹서비스 전략

국내 웹서비스 업체는 <그림 8>에서 보는 것처럼 웹서비스 솔루션/서비스 범위 확대와 웹서비스 사업 레퍼런스 사이트 확보를 가장 중요한 2003년 웹서비스 전략으로 응답했다. 이는 웹서비스 구축 및 지원 능력을 확보함과 동시에, 웹서비스 시장을 활성화해 웹서비스를 신규 사업 기회로 활용하려는 전략으로 풀이될

수 있다.

<그림 9>에서 보는 것처럼 국내 웹서비스 산업별 타겟 마켓은 금융, 제조, 공공, 통신, 유통 순으로 나타났다.

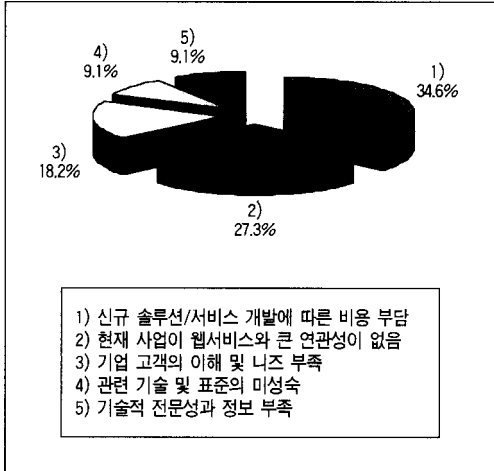


<그림 9> 2003년 웹서비스 타겟마켓

영업 규모별로는 웹서비스 투자 자금 여력이 있는 매출 1조원 이상의 대기업과 매출 5천억원 이상 중견기업이 타겟이 되는 것으로 나타났다. 웹서비스 타겟 업무 애플리케이션으로는 통합이 애플리케이션의 핵심 기능으로서 작용하는 EAI, EIP, ERP 순으로 조사되었다.

<그림 10>은 웹서비스 솔루션 및 서비스를 제공하지 않는 공급업체를 대상으로 웹서비스 솔루션을 개발하지 않는 이유를 보여 주고 있다. 신규 솔루션/서비스 개발에 따른 비용 부담을 가장 큰 이유로 들었는데 전반적인 IT 경기의 침체가 영향을 끼치고 있음을 알 수 있다. 그 외에 웹서비스에 대한 기업 고객의 이해 부족과 니즈 부족도 많은 공급업체가 이유로 들어, 웹서비스 시장의 미성숙이 솔루션 공급업

체의 웹서비스 관련 투자를 저해하는 요소임을 알 수 있다.



〈그림 10〉 웹서비스 솔루션을 개발하지 않는 가장 큰 이유

4.3 웹서비스 솔루션 개발 계획 (비제공 공급업체 대상)

현재 웹서비스 솔루션을 보유하고나 개발중이지 않은 공급업체들도 36.4%가 12개월 이내에 27.3%가 24개월 이내에 웹서비스를 개발할 것이라고 밝혀, 63.4%의 업체가 24개월 이내에 웹서비스 솔루션을 개발할 예정인 것으로 조사되었다.

향후 웹서비스 솔루션을 개발할 예정인 공급업체들은 웹서비스 기반 포털 솔루션과 웹서비스에 기반한 기타 기업용 애플리케이션 솔루션을 개발할 것이라고 답했다. 현재 웹서비스 솔루션을 보유하고 있거나 개발 중인 업체의 웹서비스 솔루션 종류와 비교해 웹서비스 기반 포털의 비율이 상대적으로 높았다.

향후 개발될 웹서비스 솔루션 및 서비스는 가장 많은 비율인 36.4%가 MS의 .Net 기반이 될 것이라고 조사되었다. 현재 보유 또는 개발 중인 웹서비스 솔루션 및 서비스가 .Net과 J2EE 플랫폼을 모두 활용하거나(36.4%) 특정 플랫폼에 기반하지 않는(13.6%) 등 플랫폼 의존성을 최소화하려는 경향을 보이고 있었다. 단일 플랫폼으로는 J2EE 플랫폼을 .Net에 비하여 좀 더 선호하고 있음에 반하여, 향후 개발되는 웹서비스 솔루션은 .Net 플랫폼을 선호함으로써 중소규모 기업 시장을 주요 대상 시장으로 보고 있음을 알 수 있다.

향후 웹서비스 개발 계획이 있는 공급업체는 과반수 이상이 웹서비스 관련 기술 인력 확보를 2003년의 가장 주요한 전략으로 응답하여, 웹서비스 솔루션 개발에 필요한 인력 확보가 시급함을 보여주었다. 이 외에도 웹서비스 솔루션/서비스 범위 확대를 2003년 주요 전략으로 꼽았다.

웹서비스 솔루션 및 서비스 비제공 업체는 금융과 유통을 주요 타겟 마켓으로 선정하여, 금융과 유통 분야에서 웹서비스가 먼저 도입될 것으로 전망하고 있는 것으로 나타났다.

4.4 국내 웹서비스 시장에 대한 이해

국내 솔루션 제공 업체들은 국내 웹서비스 시장을 미국 등 선진 IT 시장의 기술 수용곡선상 위치와 시차가 거의 없는 것으로 보고 있으며, 매우 긍정적인 전망을 하고 있는 것으로 조사되었다.

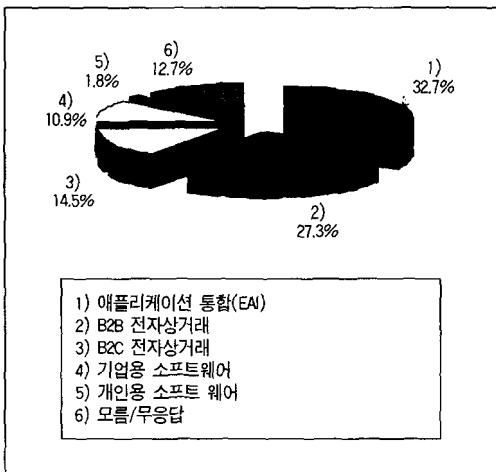
국내 솔루션 제공 업체들은 MS, IBM, Sun, SAP 등의 대표적인 IT 기업들의 웹서비스 도입이 활발히 진행되고 있다고 인식하고 있다.

많은 공급업체들이 웹서비스가 기업용 애플리케이션 산업을 침체에서 벗어나게 해줄 대안으로 인식하고 있으면서도, 한편으로는 웹서비스 열기에 대해 신중한 입장을 취하고 있다. 즉, 과반수의 국내 솔루션 업체들이 중장기적 관점에서 웹서비스는 새로운 소프트웨어 개발 패러다임이 될 것이라는 하나 현재의 웹서비스에 대한 기대와 전망은 다소 과장되어 있다고 응답하고 있다. 하지만 36.4%의 업체가 이와 같은 웹서비스 열기가 웹서비스의 특징과 기능 측면에서 볼 때 당연하다고 밝혔으며, 웹서비스는 얼마 안 가 사라질 것이라는 부정적인 견해를 가진 업체는 전혀 없었다는 점을 볼 때, 웹서비스의 특징과 기능 및 웹서비스의 가능성을 인정하나 지나친 기대와 전망을 경계하는 신중한 입장이라고 해석할 수 있다.

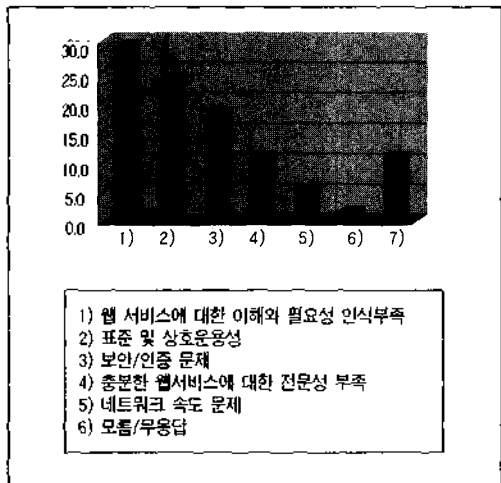
국내 솔루션 공급업체들은 2003년 하반기, 늦어도 2004년 하반기 이후에는 국내 웹서비스 시장이 활성화될 것으로 전망하고 있는 것으로 조사되었다.

국내 솔루션 공급업체들은 <그림 11>에서 보는 것처럼 웹서비스가 애플리케이션 통합 분야에 우선 도입될 것으로 전망하였다. 국내 IT 시장에서는 금융, 전자상거래, 제조, 유통 업종이 우선적으로 웹서비스를 도입할 것으로 예상하고 있는 것으로 조사되었다. 이는 웹서비스 타겟 업종 조사 결과와 일치하는 결과이다.

국내 솔루션 공급업체들은 <그림 12>에서 보는 것처럼 기업의 웹서비스 도입 장애물로 웹서비스에 대한 이해와 필요성 인식 부족을 가장 큰 이유로 들었으며, 표준 및 상호 운용성 문제, 보안/인증 문제를 그다음 장애물로 응답하였다. 따라서, 기업들의 웹서비스 인식이 제고되고, W3C, OASIS, WS-I 등의 표준화 기구 활동을 통해 표준 및 상호 운용성 문제, 보안/인증 문제가 해결된다면 웹서비스가 더욱 활발히 도입될 것으로 보인다.



<그림 11> 웹 서비스 우선 도입 분야



<그림 12> 웹서비스 도입 장애물

국내 솔루션 공급업체들은 웹서비스 도입을 위해 웹서비스 도입 필요성과 도입 효과에 대한 기업 고객 교육, 웹서비스 관련 보안 기술 확보/보안에 대한 고객의 신뢰 확보, 웹서비스 표준 확정 등이 필요하다고 인식하고 있는 것으로 조사되었다.

웹서비스 확산을 위한 바람직한 정부의 역할을 조사한 결과 국제 표준에 국내 기업환경의 특성 반영, 국내 환경에 적합한 웹서비스 표준 개발 및 확산 등 웹서비스 상호운용성의 핵심인 표준화 활동 지원을 정부의 역할로 주문하고 있다. 일반적으로 표준화 기구의 활동이 공급업체의 적극적인 참여로 이루어지고 있음을 볼 때, 국내 웹서비스 공급업체가 표준화 참여의 필요성을 많이 느끼고 있으나 실질적인 표준화 참여에 어려움을 느끼고 있고, 이를 정부가 지원해 주기를 기대하는 것으로 해석할 수 있다.

또한, 웹서비스 확산을 위한 재정적 지원과 공공 UDDI 디렉토리 구축 및 운영 감독에 있어 정부의 역할을 필요로 하는 것으로 조사되었다. 국내 웹서비스 공급업체들은 공공 UDDI 디렉토리의 구축하고 운영하는 것을 자체적으로 수행하는 것에 대해 부정적인 입장이며, 이를 정부에서 지원해 주기를 바라고 있는 것으로 보인다. 국내 웹서비스 공급업체들은 공공 UDDI 디렉토리 운영에 있어, 정부가 직접 이를 구축하고 운영하기 보다, 이를 위한 지침 및 매뉴얼을 제시하고, 적절한 사업자를 선정하여 간접적으로 공공 UDDI의 구축 및 운영 하는 방안을 선호하는 것으로 조사되었다.

국내 IT 서비스 및 솔루션 제공 업체는 .Net 과 J2EE를 비슷한 비율로 시장을 주도할 플랫폼

품이라고 응답하였다. 따라서, 향후 단일 플랫폼이 웹서비스 시장을 주도하기 보다는 .Net과 J2EE이 서로 경쟁하며 공존할 것으로 예상된다.

5. 웹서비스 대응전략 및 활성화 방안

본 장에서는 3장과 4장에서 살펴 본 조사 및 분석 결과를 토대로 기업과 정부를 위한 지침을 제시하였다. 웹서비스를 도입하려는 일반 기업과 웹서비스 솔루션 및 서비스를 제공하는 IT 공급업체, 그리고 정부 정책 수립에 필요한 자료를 다음과 같이 제시하였다.

5.1 일반 기업을 위한 제안

5.1.1 웹서비스에 대한 적절한 이해

웹서비스는 그 명칭으로 인해 정확한 의미를 오해하기 쉽고, 그 기능과 특징이 제시하는 비전 때문에 웹서비스에 큰 기대를 갖고 있는 경우가 많다. 그러나, 웹서비스는 다른 기술들과 마찬가지로 단점 및 한계가 존재한다. 따라서, 웹서비스를 적재적소에 구현하여 그 장점을 활용하고 이를 통해 궁극적으로 기업의 경쟁력을 강화하려 한다면, 웹서비스에 대한 정확한 이해가 선행되어야 한다.

5.1.2 웹서비스 대응 방안 수립

웹서비스는 복수의 애플리케이션 간의 연동을 전제로 하므로, 영업 파트너도 웹서비스를 활용한 시스템을 구축해야 상호간에 웹서비스 기반 통합이 가능하다. 따라서 웹서비스는 도

입 시작과 함께, 영업 파트너를 중심으로 연쇄적으로 도입될 가능성이 있다.

업계에서는 2003년~2004년부터 웹서비스가 본격적으로 도입될 것으로 전망하고 있다. 그러므로, 지금 웹서비스를 도입하지 않는다 하더라도 웹서비스 도입 및 확산 시기 예측 및 전망을 바탕으로 향후 웹서비스 대응방안을 수립하여 신속하게 대응하는 것이 필요하다.

5.1.3 단계별 구축

웹서비스 대응 방안 수립에 있어 단계적인 웹서비스 도입 전략을 설정하는 것이 바람직하다. 이를 통해 기업이 웹서비스에 대해 효율적으로 대응할 수 있다. 우선적으로 웹서비스가 가능한 IT 인프라를 구성해 필요시 기업 애플리케이션을 웹서비스로 변환할 수 있는 IT 기반을 구축해야 한다. 이러한 초기 단계에서는 웹서비스 플랫폼 공급업체의 지원을 최대한 활용할 수 있다.

다음 단계로는 내부 파일럿 프로젝트 등을 수행해 웹서비스 기술 및 인력을 확보하는 것이 필요하다. 이 단계에서 실제 기업의 비즈니스를 모델로 하여 파일럿 프로젝트를 수행해 웹서비스 적용 비즈니스 모델을 확보할 수 있다.

그 이후 실제 영업 파트너와 연동하는 웹서비스 시스템을 구축하는 단계에서는 웹서비스 보안, 트랜잭션, 워크플로우 표준이 적용되어야 한다.

마지막 단계는 개방된 시장에서 다자간 웹서비스 연동을 도모하는 단계이다. 이 단계에서는 UDDI를 적용하여 구축된 웹서비스를 확산하고, 새로운 영업 파트너를 찾을 수 있어 웹서

비스의 상호 운용성이 극대화되는 단계이다.

5.1.4 전자거래 업계 표준 사용

기업이 우려하는 요소 중에 하나가 보안, 트랜잭션, 워크플로우 등과 관련한 웹서비스 표준이 미성숙하다는 점이다. 기업 환경에 필수적인 이러한 요소들은 웹서비스 표준 뿐만 아니라 ebXML과 같은 전자거래 표준이나 로제타넷과 같은 수직적 산업 표준을 사용하여 보완할 수가 있다. 예를 들어, ebXML의 비즈니스 프로세스 명세 스키마나 RosettaNet의 PIP(Partner Interface Process) 프로세스 및 메시지를 사용하는 방안이 있다. 이를 통해, 웹서비스에서 부족한 협업 프로세스 개념을 강화하여 그 활용도를 높일 수가 있을 것이다.

5.2 솔루션 및 서비스 제공업체를 위한 제안

5.2.1 서비스 및 솔루션의 조기 개발

국내 IT 공급업체들의 웹서비스 지원 현황을 볼 때, 본격적인 국내 웹서비스 시장 성장 시기는 2003년~2004년으로 전망된다. 실제 웹서비스 도입보다 먼저 웹서비스 솔루션 및 서비스 개발이 선행되어야 하므로 현재 웹서비스 솔루션 및 서비스를 개발하는 중이거나 개발할 계획인 업체는 개발을 서둘러야 할 것이다.

5.2.2 웹서비스 솔루션의 범위 확대

국내 IT 공급업체들은 웹서비스 개발 플랫폼과 웹서비스 제공 플랫폼 관련 제품을 중심으로 솔루션 및 서비스를 제공하고 있다. 웹서비스 도입 초기와 구축시에는 이러한 개발 플랫폼

품과 제공 플랫폼이 큰 시장을 형성하겠지만, 그 이후에는 웹서비스의 안정적인 운영과 상호 연동에는 웹서비스 관리 플랫폼이 필수적이다. 따라서 IT 공급업체들은 향후 웹서비스 관리 플랫폼으로 제공 솔루션 및 서비스의 범위를 확대할 필요가 있다.

5.2.3 플랫폼 공급업체와 파트너십 강화

웹서비스 플랫폼이란 XML, 컴포넌트 기반 애플리케이션 등 웹서비스를 구현하기 위한 기반이 되는 여러 가지 요소를 포괄적이고 통합된 형태로 제공하는 애플리케이션 플랫폼을 말한다. 웹서비스 플랫폼은 애플리케이션간의 일관된 디자인 구조를 제공하고, IT 인프라의 구축, 통합, 관리에 따른 비용을 줄여주는 장점이 있다. 웹서비스 솔루션 및 서비스는 대부분의 경우 웹서비스 플랫폼에 기반한다. 따라서, 웹서비스 플랫폼 공급업체와의 긴밀한 협업 체계를 구축하고 유지하여 제공하는 웹서비스 솔루션 및 서비스의 기능 및 안정성을 제고하는 것이 바람직하다.

5.2.4 기업 환경에의 표준 적용

웹서비스는 기업 환경에서 그 활용도가 더 높다. 그러나, 현재의 웹서비스 기반 기술로는 보안, 트랜잭션, 워크플로우를 지원할 수 없으며, 기업 환경에서 적용이 어렵다. 따라서, 제공 솔루션 및 서비스에 보안, 트랜잭션, 워크플로우 표준을 적용하는 등의 방법으로 기업의 웹서비스 도입을 촉진할 필요가 있다.

5.2.5 웹서비스 상호운용성 동향 주시

웹서비스 관련한 여러 기구 중에, WS-I는 웹서비스 표준을 구현하여 제품을 개발하는 업체들의 모임으로 웹서비스의 상호 운용성을 보장하기 위한 표준의 선택과 구현 지침 등을 제공하고 있다[17]. 임의적인 해석이나 선택 사항의 지원 여부에 따라 상호 운용성이 저해되지 않도록 표준을 해석하고 적용하는 것이 중요하므로 이러한 기구의 활동을 주시하여야 한다.

5.3 정부를 위한 정책 제언

5.3.1 웹서비스 인식 제고 노력

본 연구 결과 웹서비스에 대한 기업의 인식 및 이해도 증대가 웹서비스 도입 및 확산에 큰 영향을 끼치는 것으로 분석되었다. 기업의 인식 및 이해도 증대를 위해서는 각 기업 및 IT 공급업체의 노력도 중요하지만, 정부의 역할이 아주 필요하다. 따라서, 정부는 웹서비스 인식 제고를 위하여 교육 프로그램 개발 관련 포럼 육성, 기술 개발 지원 등의 지원 정책을 수립할 필요가 있다.

5.3.2 표준화 지원 및 도입지침 수립

IT 솔루션 및 서비스 업계가 정부의 역할로 주문한 사항으로 표준화 지원이 있다. 국내 기업들이 웹서비스 관련 국제 표준화 작업에 직접 참여하지 못하는 것이 현실이다. 따라서, 국내의 기업 상황이 표준화에 반영되고, 웹서비스 표준화에 능동적으로 대응하여 궁극적으로 국내 IT 공급업체의 웹서비스 솔루션 관련 경쟁력을 제고하기 위해서는 정부의 표준화 활동 지원이 필요하다.

또, 웹서비스 표준을 적용한 시범 사업 발굴 및 시행, 공용 UDDI를 이용한 웹서비스 확산 정책 수립 등 업계 전반에 걸친 웹서비스 도입 촉진 등의 임무가 정부에게 요구된다.

6. 결 론

차세대 e-비즈니스 시스템을 구축하기 위한 기반 기술로 급부상하고 있는 웹서비스에 대한 관심이 커지고 있다. 국내 기업이 e-비즈니스 환경에 대비하기 위해서는 웹서비스 기술에 대한 정확한 이해를 바탕으로 적절한 대응 전략을 수립해야 한다. 본 연구의 조사 결과 국내 기업들은 웹서비스에 대한 관심은 높지만, 웹서비스 개념에 대해 잘못 이해하고 있는 경우가 많았다.

따라서, 본 연구에서는 국내 기업이 웹서비스 기술을 이해하고 대응전략을 수립하는데 도움이 될 수 있도록 웹서비스를 구성하는 기술의 개요와 표준화 동향을 분석하여 정리하고, 웹서비스 관련 시장 현황과 전망을 제시하였다.

본 연구의 조사 분석을 통해 일반 기업, 솔루션 및 서비스 공급기업, 정부를 대상으로 다음과 같은 방안을 제시하였다. 첫째, 일반 기업들은 웹서비스에 대한 정확한 이해와 함께 자사의 환경에 적합한 웹서비스 대응방안을 수립하여 단계별로 구축할 것을 제안하였다. 둘째, IT 공급업체 입장에서는 관련 서비스 및 솔루션의 조기에 개발하고, 웹서비스 솔루션의 범위를 확대하는 것이 바람직하며, 기업 환경을 위한 표준을 적용할 것을 제안하였다. 마지막으로,

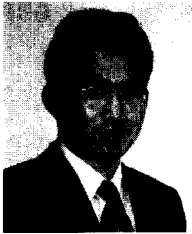
웹서비스 기반 강화 및 관련 시장 활성화를 위한 정부의 역할로 웹서비스 인식 제고, 표준화 지원 및 확산 방안 수립 등을 제시하였다.

참 고 문 헌

- (1) 안현수, "차세대 웹서비스 표준 기술," TTA IT Standard Weekly, 2002년 6월.
- (2) 이강찬, "웹서비스 기술 및 표준화 동향 - W3C 활동을 중심으로," 차세대 통합 컴퓨팅 환경과 웹서비스 세미나 자료집, 한국전산원, 2002년 10월.
- (3) 이강찬, "웹 서비스의 표준화 이슈," TTA IT Standard Weekly, 2002년 12월.
- (4) 정부연, "웹 서비스의 현황 및 비즈니스 모델의 변화," 정보통신정책, 제14권, 15호, pp. 1~17, 2002년 8월.
- (5) 정부연, "웹서비스의 개념과 관련 기업에 미치는 영향," 정보통신정책, 제14권, 7호, pp. 23~37, 2002년 4월.
- (6) 정지훈, 웹 서비스, 한빛미디어, 2002.
- (7) 한국전산원, 기업간 워크플로우 통합 기술 표준 연구, 한국전산원 연구보고서, 2002년 12월.
- (8) 한국전산원, UDDI 등을 이용한 공공부문 전자거래 구현 방안 연구, 한국전산원 연구보고서, 2002년 12월.
- (9) 한국전산원, 웹서비스 수요 및 실태조사 보고서, 연구보고서, 2002년 12월.
- (10) Castro-Leon, E., A Perspective on Web Services, 18 February, 2002. Available at <http://www.webservices.org>
- (11) Gartner, The IT Professional Services Market for Enterprise Application

- Integration and Web Services, 15 November 2001.
- [12] Glass G., *Web Services - Building Blocks for Distributed Systems*, Prentice Hall, New Jersey, 2002.
- [13] IDC, *Web Services Expected to Drive Total Software, Services, and Hardware Opportunity to \$34 Billion by 2007*, IDC Press Release, 7 March, 2002.
- [14] Kotok, A., *Tell me about Web services, and make it quick*, 3 June, 2002. Available at <http://www.webservices.org>
- [15] UDDI.org, *UDDI Version 3.0 Published Specification*, 19 July, 2002. Available at <http://uddi.org/pubs/uddi-v3.00-published-20020719.htm>
- [16] W3C, *Web Services Architecture, W3C Working Draft*, 14 November 2002. Available at <http://www.w3.org/TR/ws-arch/>
- [17] WS-I, *WS-I Overview*, 15 January, 2003. Available at <http://www.wsi.org/docs/20030115.wsi.introduction.pdf>

저자소개



김동수 (E-mail: dskim@nca.or.kr)

1994. 2. 서울대학교 산업공학과 졸업

1996. 서울대학교 산업공학과 석사

2001. 서울대학교 산업공학과 박사

2001. 1 ~ 2003. 3. 한국전산원 전자거래연구부 표준팀 팀장

2002. 4 ~ 정보통신부 지정 국제표준화 전문가

현재 가톨릭대학교 의료경영대학원 전임강사

관심 분야 : e-business 표준 및 기술, 의료정보시스템, 워크플로우
관리 시스템



유천수 (E-mail: cheonsoo@nca.or.kr)

1982. 2. 경북대학교 전자공학과 졸업

1984. 2. 홍익대학교 전자계산학과 석사

2000. 2. 학국과학기술원 경영정보공학 박사

1984. 4 ~ 2000. 6. 국방과학연구소(ADD) 선임연구원

2000. 6 ~ 한국전산원 전자거래연구부장

관심분야 : 소프트웨어공학, 전자상거래, 기업정보화, 무선전자지불수단