

XML 기반 B2B 전자상거래 솔루션 동향

이주대학교 이수철 · 변광준* · 황인준**

1. 서론

90년대 초반까지만 해도 군소 컴퓨터 제조업체에 불과했던 델 컴퓨터가 하루 400억원의 매출을 올리는 세계 제2위의 컴퓨터회사로 성장할 수 있었던 원인은 철저한 재고 관리, 탁월한 마케팅능력 등 여러 가지로 분석할 수 있지만 가장 큰 요인은 변화의 조류를 정확히 읽었기 때문이다[1]. 즉, 기존 업체들의 컴퓨터 유통 방법과는 전혀 다른 인터넷 직판이라는 방식에 승부를 걸어 성공을 거두었던 것이다. 또 모든 트랜잭션을 온라인으로 처리하여 최소의 비용으로 최대의 효과를 거두는 인터넷 비즈니스의 전형을 보여주고 있다. 인터넷 인구의 폭발적인 증가가 기업의 비즈니스 환경에 변화를 이끌고 있다. 앞으로 인터넷을 통하지 않고서는 비즈니스가 불가능한 시대가 도래할지도 모른다고 전문가들은 예측하고 있다. 먼 이야기처럼 들릴 수도 있지만, 이미 주변의 많은 비즈니스들이 인터넷을 통해 이루어지고 있다. 더 이상 인터넷을 기업업무에 적용시킨 e-비즈니스는 충분조건이 아닌 필요조건이 된 것이다. 또한 최근 10여 년 간 기하 급수적으로 성장한 인터넷 환경은 가상공간을 통하여 전 세계를 시간과 공간을 초월한 단일 세계로 묶고 있으며, 이를 통해 무한한 변화와 새로운 가능성을 창출해 나가고 있다. 이러한 세계에서 새롭게 전개되는 전자상거래는 기업의 경영자와 소비자가 누리게 될 초현대적인 편리함과 효율성을 제공해 주게

될 것으로 내다보고 있다.

대부분의 업체들이 내세우는 전략의 공통점은 B2C(Business to Customer) 보다는 B2B(Business to Business)에 중점을 두고 있다는 것이다. 고객한테 직접 물건을 판매하는 B2C의 경우 유통마진, 물류비용 등을 빼고 나면 이윤 창출이 어렵다는 판단이다. 일례로 국내 인터넷 쇼핑몰 중 후자를 기록하고 있는 사이트가 손에 꼽힐 정도라고 한다. 즉, 기업과 기업 간의 거래가 이루어지는 시장에 솔루션을 공급해 부가가치를 창출하겠다는 것이다. 미국의 경우에서도 나타나듯이 B2C 시장의 규모가 B2B 시장의 15%에 불과 하다. 최근 이러한 B2B 시장에 XML(eXtensible Markup Language)[13]이라는 웹 상에서 구조화된 문서를 전송 가능하도록 한 마크업 언어를 이용한 솔루션을 제공하는 업체들이 증가하고 있는 추세이다[2].

본 기고에서는 이러한 추세에 발맞추어 현재 B2B 시장에 나와있는 XML을 기반으로한 B2B 전자상거래 솔루션에 대해서 알아보도록 하겠다.

2. XML과 전자상거래

해외의 우수 B2B 사이트에서 신기술로 채택되고 있는 XML 기술을 이용함으로써 기업 간의 비즈니스 문서 형식과 메시지를 형태에 상관없이 서로 교환을 할 수 있게 되고, 기업의 기존 legacy 어플리케이션과 쉽게 연동 가능하게 해준다. 또한 XML은 문서의 구조와 형식이 분리되어 있기 때문에 카탈로그를 작성할 때 다양한 형태의 지능적인 검색이 가능하고, 공급사 강화와

* 중신회원

** 정 회 원

bidding을 통한 경쟁적 입찰과 거래 등을 통한 B2B 전자상거래 시장을 조성할 수가 있다[9]

3. B2B e-Marketplace

3.1 Commerce One

Commerce One은 글로벌 e-commerce의 선두 주자로서 전 세계의 구매자와 판매자 사이의 장벽을 뛰어 넘을 수 있는 환경을 만들어 주고 모든 트레이딩 파트너에게 새로운 비즈니스모델을 제시해 주고 있는 회사이다[4].

Commerce One의 위와 같은 노력의 하나로 Market Site Portal Solution 3.0이라는 인터넷 메이커 솔루션을 제공하고 있다.

Commerce One의 MarketSite Portal Solution3.0은 다른 솔루션과는 달리 개방형이고, 객체지향적이며 XML을 기반으로 하고 있는 XML 인프라 스트럭처 B2B 전자상거래 솔루션이다. 그림 1은 MarketSite Portal Solution3.0 [3]의 프로덕트 컴포넌트와 서비스에 대한 그림이다.

MarketView Web Portal Interface, MarketSite Applications와 MarketSite Global Trading Platform 이렇게 세 가지 레벨로 구성 되어 있고, 또한 여러 가지의 개발물이 포함되어 있다.

Commerce One의 이러한 솔루션은 Global Trading Web(GTW)이라고 하는 상호 사용 가능한 Market Place와 연결되어 있다. GTW는

회사가 요구하는 필요로 하는 기술과 서비스들을 그러나 기술이나 서비스를 제공해 줄 수 있는 회사와 연결시켜주는 하나의 다리역할을 하는 환경을 제공해준다.

MarketSite Portal Solution3.0은 XML을 기반으로 하고 있기 때문에 서로 다른 형태의 문서 형식으로 된 각 기업 간의 카탈로그를 어떠한 부가적인 변환 작업 없이 상호 교환이 가능하다. Commerce One은 표준 XML 엘리먼트, 문서와 프레임워크를 만들기 위해서 xCBL(XML Common Business Library)[5]이라는 것을 만들었다. xCBL은 최초의 개방형 XML 스펙으로써 기업 간의 구매결의서, 주문서, 스케줄 등과 같은 비즈니스 문서들을 교환할 수 있게 한다. xCBL은 XML building 블록과 문서 프레임워크의 집합이라고 볼 수 있는데, 전자상거래에서 사용되는 여러 XML문서들을 재사용이 가능하게 한다. 또한 Microsoft, OASIS, Methodologies Working Group와 CommerceNet의 eCo Frame Project Working Group과 같은 여러 B2B 솔루션업체들이 xCBL을 인정하고 있는 추세이다.

MarketSite Portal Solution3.0에서는 아래와 같은 세 가지 엘리먼트를 사용해서 MarketSite Portal Solution3.0의 표준화 작업에 박차를 가하고 있다.

1. XML Business Documents

이 문서는 비즈니스 트랜잭션이 실제 환경에서 어떻게 일어나는지를 다루고 있기 때문에 API

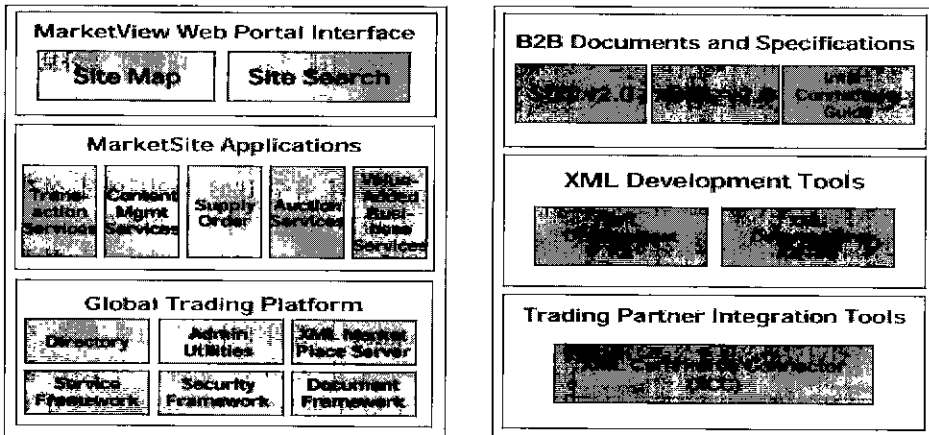


그림 1 MarketSite Portal Solution3.0

Application Programming Interfaces)나 EDI 메시지보다 직관적이고 융통성 있게 기업용 애플리케이션에 접근을 할 수 있게 한다.

2. XML Common Business Library (xCBL)

이 프레임워크를 이용해서 기업들은 일반적인 표준을 따르는 것이 아니라 자기회사에 맞는 표준을 제정해서 사용할 수가 있게 한다.

3. Schema for Object-Oriented XML(SOX)

SOX는 XML 스키마 언어를 말하는 것으로 비즈니스 문서의 데이터 타입 정보, 검색, 유효성을 강화하는 역할을 한다. 현재 Commerce One의 SOX는 World Wide Web Consortium (W3C)에 표준으로 제출된 상태이다.

3.2 Microsoft

Microsoft는 최근에 MSS(Marketing Selling Service)에 역점을 두고 있으며 이 MSS의 구현을 위해 중요한 산업별 표준화 작업을 강화하고 있다.

Microsoft가 표준을 담당할 연계 도구로 제시한 것이 BizTalk 이다. Microsoft는 BizTalk[10]를 중심으로 XML을 인터넷을 새로운 표준 도구로 삼고 있다.

Microsoft는 애플리케이션들이 BizTalk를 지원하기 위해 ERP나 DW 등의 솔루션 업체와 주요 고객 사들을 중심으로 BizTalk를 포팅하는 작업을 하고 있다. 그림 2는 BizTalk의 프레임워크를 나타내는 그림이다.

Microsoft의 BizTalk Server는 기업 간 문서 교환을 위한 도구와 기반 구조를 제공한다. 그리고 기업이 전자상거래에 최신 기술을 빨리 도입할 수 있도록 한다. 현재 전통적인 전자상거래와 EDI를 운영하고 있는 회사들은 BizTalk Server가 거래 파트너 관리, 매핑 및 번역, 안정적인 문서 라우팅 및 전달, 분석을 위한 데이터 추출 및 저장 등과 같은 기존 프로세스를 향상시키는 데 필요한 제품 컴포넌트를 모두 가지고 있다. 또한 BizTalk Server는 전통적인 방식의 전자상거래와 EDI제품의 기능을 확장 시켜 XML 및 SMTP, HTTP, FTP, 암호화, 인증 교환과 같은 인터넷 전송 기술에 대한 고급지원을 포함하고 있다[1].

BizTalk Server는 XML, EDI(X12 및 EDIFACT), 평면 파일(위치 및 구분), ADO 레코드셋 등 과 같은 기존의 산업 데이터 형식을 지원하고 있다. 이것은 타사의 형식 및 스키마와 연결되어 BizTalk Server가 폭 넓은 범위의 플랫폼을 사용할 수 있도록 한다. BizTalk Server는 BizTalk 호환 스키마를 지원하므로, 산업표준으로 발전할 수 있다. 새로운 BizTalk 호환 스키마가 정의되면, BizTalk Server를 사용하는 기업은 웹에 있는 저장소에서 액세스하게 된다. 또한 BizTalk Server는 기업이 XML 및 그와 연결된 Document Object Model(DOM)의 성능과 유연성을 최대화할 수 있도록 한다. 이것만으로도 조직 내에서 또는 전 세계에 있는 거래 파트너들과의 데이터 교환은 한 응용 프로그램에서 다른 응용 프로그램으로 마우스를 사용하여 정보를 끌어다 놓는 것만큼 간단해진다. EDI를 인터넷으로 이동하고, 확장 XML 형식을 추가함으로써, 기업은 이전에 보유하던 기능을 일괄 형식으로 갖게 되고, 워크플로우를 위해 추가된 유연성과 빠른 응답을 위한 정보 액세스를 갖게 된다.

3.3 eXcelon

eXcelon은 최근에 XML서버인 eXcelon을 출시해 B2B 시장에 뛰어들 후발 업체로서 현재 나와 있는 다른 어떤 XML 기반 B2B솔루션에 뒤지지 않을 정도의 기술력을 가지고 있는 회사이다.

eXcelon은 W3C의 XML 표준을 따르는 XML Data Server로써, 다음과 같은 특징을 가지고 있다.

1. XML 데이터 저장소와 애플리케이션 서버 기능을 동시에 갖고 있다.
2. XML 캐시를 지원해 로드밸런싱 문제를 손쉽게 해결할 수 있다.
3. 별도의 DB 프로그램 없이도 XML 처리가 가능한 것이 특징이다
4. DOM API를 통한 데이터의 입출력이 가능하다
5. Server Extension을 통하여 서버를 확장할 수 있다.

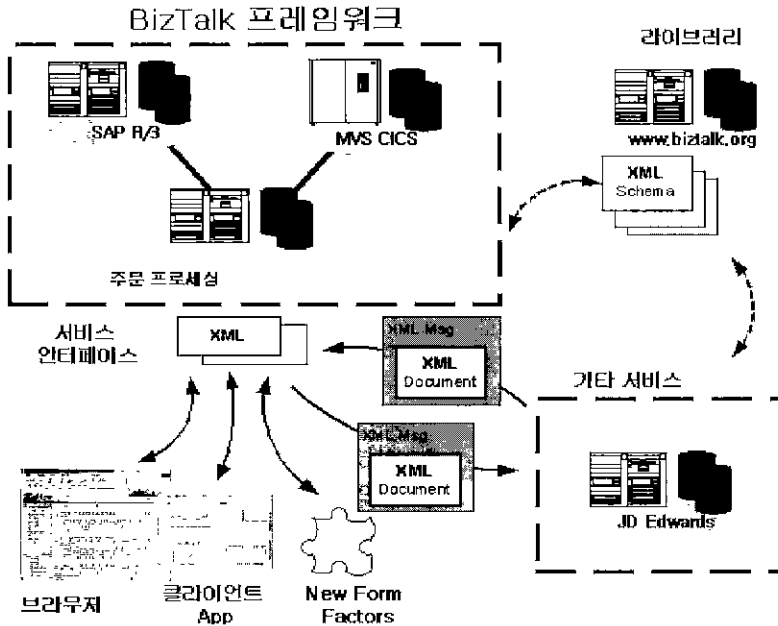


그림 2 BizTalk 프레임 워크

또한 eXcelon은 여러 개의 도구(Tools)로 구성되어 있다. 여기에서는 eXcelon의 가장 핵심이 되는 세 가지 도구에 대해서 언급하겠다. 우선 eXcelon Data Server가 있는데 이것은 eXcelon에서도 가장 핵심이 되는 부분으로써 앞에서 언급한 eXcelon이 가지고 있는 특징들의 대부분이 eXcelon Data Server의 기능이라고 할 수 있을 정도로 고성능의 Data Server이다. 다음으로 XML Data Engine이라는 COM과 JAVA을 이용해서 실제 eXcelon의 데이터를 조작하기 위한 XSLT프로세서를 탑재하고 있는 데이터 엔진이다. 마지막으로 XConnect는 기존의 데이터(RDBMS, ODBMS등)를 eXcelon에서 쓸 수 있도록 하는 데이터 커넥션을 해주는 툴이다. XConnect는 70여가 지의 데이터 소스를 XConnect가 가지고 있는 여러 가지 컴포넌트(adapters, ODBC/ADO, transformation engine, customer engine)를 이용해서 데이터 소스와 연결을 할 수가 있다. 그림 3은 eXcelon의 시스템 구조 도를 나타낸다. 이 기능 때문에 eXcelon이 다른 어떠한 솔루션보다 주목을 받는 이유라고 할 수 있다.

3.4 Hewlett-Packard

HP의 전자상거래 전략은 인터넷 2세대(Chapter II)로 붙인 e-Services이다. e-Services는 기존 전자상거래가 고객이 필요한 정보를 얻기 위해 일일이 찾아가야 하는 인터넷 방식을 혁신적으로 변화시켜 서비스가 사용자를 찾아가도록 재편하는 것이다. 즉, 모든 비즈니스 프로세서를 고객을 위한 서비스로 만들어 간다는 것이다. HP는 e-Services의 구현을 위해서 방대한 작업을 준비 중에 있다. 모든 인터넷 사이트를 연결해 줄 수 있는 인터넷 중계 소프트웨어인 e-speak[8]를 범용화 할 계획이다. 현재 정식버전이 출시된 상태이며 모든 사용자에게 무료로 배포하는 동시에 소스 코드도 공개하고 있다. HP e-speak는 필요로 할 때 서비스들이 서로 상호 작용할 수 있도록 설계되었으며 인터넷 상에서 작업을 완료하고 트랜잭션을 실행할 수 있다. 서비스에 대한 요구는 e-speak가 요청 자를 대신해 인터넷 상에서 자동으로 타협, 제공 및 처리된다.

HP e-speak는 인터넷을 위한 포괄적인 e-services 인터페이스를 제공하며 e-speak 코

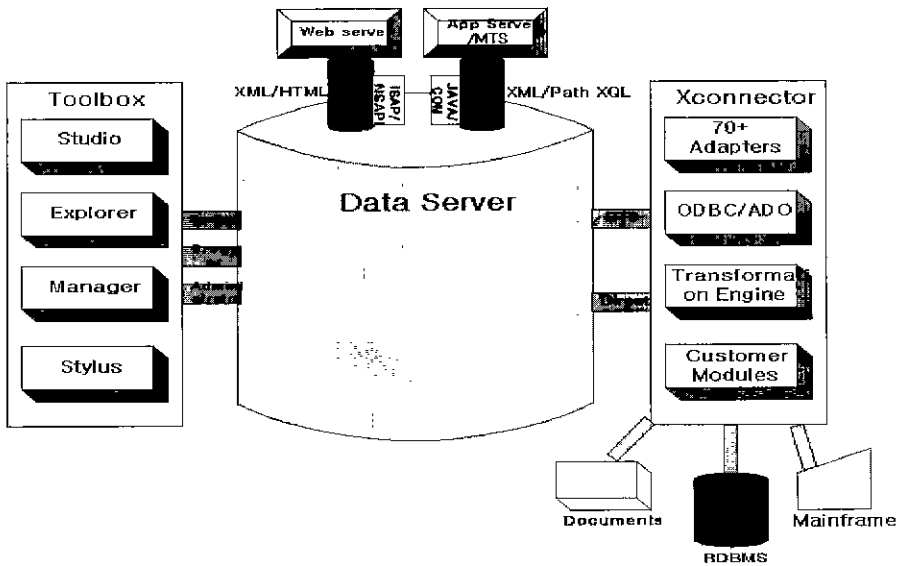


그림 3 eXcelon System Architecture

어 소프트웨어, e-speak 컴포넌트, e-speak 솔루션 및 e-services 개발 툴로 구성되어 있다. 또한 웹 상에서 모든 e-services를 정의 및 설치하는데 있어 일관적인 단일 언어(language)를 제공한다. e-speak 코어 소프트웨어는 개방형 프로토콜, 혹은 API(application interfaces)의 완벽한 세트와 이러한 프로토콜에 따라 해석 및 실행되는 호환 소프트웨어 엔진을 제공함으로써 e-services가 동적으로 상호 운영될 수 있도록 한다. 이 API는 다양한 주요 성능을 제공한다. 아래의 그림 4는 e-speak의 서비스 아키텍처를 보여주고 있다[9].

HP는 산업별 e-services 요구에 대응할 수 있는 사전에 개발된 완벽한 소프트웨어 솔루션을 제공하고 있다. 이러한 솔루션들을 통해 시장에 제품을 출시하는 시간을 단축시키고 새로운 E-services를 출시하는 데 소요되는 개발비용을 절감하게 된다. HP는 이미 4개의 e-speak 솔루션들을 정의했다

1. E-services broker

e-services 제공자와 소비자간에 중개 레이어를 제공한다. 제공자들은 이를 통해 인터넷 상에서 그들의 성능을 광고할 수 있으며 자연스럽게 호환 성능을 제공하는 서비스를 발견해

결합하고 e-services를 브로커링, 빌링, 관리 및 모니터링 할 수 있도록 조정하게 된다.

2. Business-partner collaboration
안전한 동적 커넥션을 구축함으로써 기업들이 온라인으로 협력 활동에 착수할 수 있게 한다.
3. Brokered Multimedia
안전한 엔드 투 엔드 모니터링, 미터링 및 빌링 등의 기능을 이용함으로써 “은 디맨드” 멀티미디어 콘텐츠를 제공하기 위한 유연하고 강력한 방법을 개발한다.
4. Mobile Wireless Service
새로운 업계 표준 프로토콜을 이용해 무선 애플리케이션을 e-services 브로커 및 포털로 연결하는 솔루션을 제공한다

4. 결론

본 고에서는 B2B 전자상거래 시장에서 최근에 이슈가 되고 있는 XML을 이용해서 기존의 B2B 솔루션에 XML이 가지고 있는 여러 가지 장점들을 수용한 새로운 형태의 B2B 전자상거래 솔루션을 가지고 있는 대표적인 기업들의 솔루션에 대해서 알아보았다.

XML을 이용한 B2B 전자상거래의 솔루션은 기업의 가치를 높이기 위한 마케팅전략이 아니다.

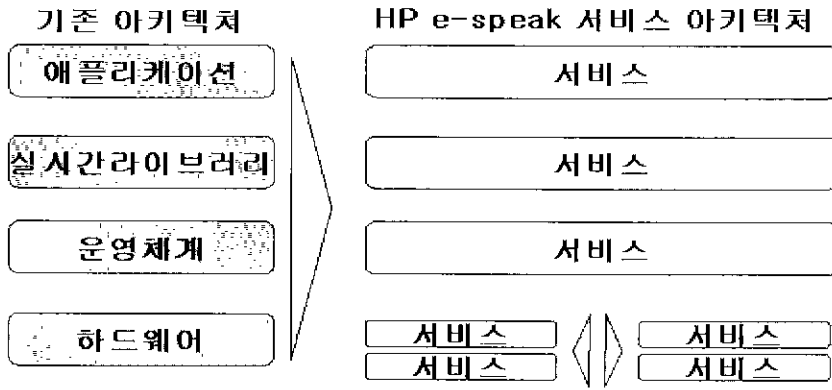


그림 4 e-speak 서비스 아키텍처

살아 남기 위한 생존 전략인 것이다. 대부분의 전자상거래를 하는 기업이 B2C에서 B2B로 사업의 방향을 바꿔가고 있는 이 시점에서 기존의 여러 기업들의 e-비즈니스 시장의 성장추이에 대한 시장조사 기관들의 예측 자료를 아주 관심있게 보고 있다. 지금처럼 인터넷이 보편화되고, 이를 이용한 비즈니스 시장이 급격히 팽창할 것이라는 누구도 예상하지 못한 사실이다. 이렇게 비즈니스 환경이 급변하는 상황에서 각 기업 간에 서로 살아남기 위해서 기업 간에 여러 사업분야에 대해 합종연횡이 비밀비재하게 일어나고 있다. 이렇게 서로 다른 기업이 합병이 되거나 파트너십을 가지게 되면 기존에 각 기업이 가지고 있던 여러 가지 비즈니스 모델이나 여러 가지 솔루션을 서로가 공유할 수 있게 됨으로써 서로가 살아남을 수가 있게 되었다. 하지만 이러한 것이 가능하기 위해서는 기업 간의 전자상거래시 XML을 적용하지 않으면 안되게 되었다.

각 기업이 가지고 있는 여러 가지 문서형식, 메시지 형태 등과 같은 이질적인 면이 도처에 잠재하고 있기 때문이다. 이러한 시대의 흐름에 발맞추어 대부분의 B2B 전자상거래 업체들이 자사의 e-비즈니스 솔루션에 XML을 적용하고 있고 이러한 추세는 앞으로도 계속될 것이다.

참고문헌

[1] Adam Bosworth, Andrew Layman, Michael Rys, "Serializing Graphs of Data in XML", <http://www.biztalk.org/Resources/>

canonical.asp
 [2] Alex Ceponkus, Faraz Hoodbhoy, "Applied XML", WILEY.
 [3] Commerce One, "Commerce One and XML", <http://www.commerceone.com/xml/commerceone.html>
 [4] Commerce One, "Commerce One MarketSite and XML: The XML Revolution". <http://www.commerceone.com/xml/marketsite.html>
 [5] Commerce One, "Introduction to xCBL Sample Documents and Component Library". <http://www.commerceone.com/xml/cbl/docs/>
 [6] eXcelon, "Product eXcelon", http://www.da1ec.co.kr/Xml/excelon_overview.htm
 [7] eXcelon, "eXcelon Corporation and Dynamic B2B" http://www.exceloncorp.com/products/white_papers/DynamicB2B.pdf
 [8] HP "What is e-speak", http://www.e-speak.hp.com/ESPEAK_WHATIS.htm
 [9] HP "Enabling New Business Opportunities", <http://www.e-speak.hp.com/media/primer.pdf>
 [10] John Matranga, Stephen Tranchida, Bart Preecs, Kevin McCall, "Understanding BizTalk", SAMS.

- [11] Richard Maring, Charles H. Trepper, "E-Commerce Strategies", Microsoft Press
- [12] Sean McGrath, "XML BY EXAMPLE BUILDING E-COMMERCE APPLICATIONS", Prentice Hall.
- [13] W3C, "eXtensible Markup Language (XML) Activity", <http://www.w3c.org/XML/activity.html>

변 광 준



1985 서울대 컴퓨터공학 학사
 1987 Pennsylvania of State University 전산학 석사
 1993 University of Southern California 전산학 박사
 1994~현재 아주대 정보및컴퓨터공학부 조교수, 부교수
 관심분야 멀티미디어 데이터베이스, 분산 데이터베이스 시스템, 분산 객체 컴퓨팅

E-mail:byeon@madang.ajou.ac.kr

황 인 준



1990 서울대 컴퓨터공학 학사
 1990 서울대 컴퓨터공학 석사
 1998 University of Maryland at College Park 전산학 박사
 1998~1999 미국 보우이 주립대학 조교수, HRL Research Lab Visiting Professor
 1999~현재 아주대 정보및컴퓨터공학부 조교수
 관심분야 분산 VOD 시스템, 멀티미디어 데이터베이스

E-mail:ehwang@madang.ajou.ac.kr

이 수 철



1998 한남대 컴퓨터공학 학사
 1998~현재 아주대 정보통신 전문대학원 석사과정
 관심분야 데이터 통합, 분산 데이터베이스, 멀티미디어 데이터베이스, 분산 객체 컴퓨팅

E-mail:juin@madang.ajou.ac.kr

• 하계 학술발표회 •

- 일 자 : 2000년 8월 18일
- 장 소 : 서강대학교
- 내 용 : 초청강연, 논문발표
- 주 최 : 컴퓨터이론연구회
- 문 의 처 : 한국외국어대학교 컴퓨터공학과 김희철 교수
 Tel. 031-330-4267
 E-mail:hckim@maincc.hufs.ac.kr