

## 글로벌 전자상거래를 위한 ebXML 등록저장소 개발에 관한 연구

- A Study on Development of the ebXML Registry/Repository  
for Global Electronic Commerce -

김종진 \*

Kim Jong Jin

박정선\*\*

Park Jeong Sun

### Abstract

For global electronic market, several market place standards are developing now. Though, a standard is different from others they are pursuing the same purpose of uniworld market. In this study, two standards(ebXML and UDDI) which are most strong enough to urge field engineers to consider the standards in making their products were focused. Additionally, the development priorities of ebXML which were viewed from field engineers were summarized. Finally, government actions required by field engineers to promote the development of global market place were summarized.

### 1. 서론

인터넷은 현재 전 세계의 수십 억 인구가 액세스하고 대화할 수 있는 대중의 매체가 되었다. 특히 기업 간의 문서교환 및 커뮤니케이션은 인터넷에 많이 의존하게 되었다. 이에 따라 B2B(Business to Business), B2C(Business to Customer)등에 일련의 규칙이 필요하게 되었고, 이러한 필요성들에 의해 현재 전자상거래의 여러 프레임워크들이 나타나게 되었다.

본 연구에서는 이러한 전자상거래 프레임워크들에 대한 각각의 특징을 살펴보고, 각 프레임워크 중 후발주자이면서 많은 기대를 받고 있는 ebXML 및 ebXML과 유사한 형태로 발전하고 있는 UDDI에 대해 서술하였다. 또한 ebXML의 핵심이라 할 수 있는 등록저장소 및 ebXML을 받아들이면서 나름대로 발전을 하고 있는 UDDI의 등록저장소를 서술하였고, 실제 ebXML을 개발하고 있는 E, H, I, K 네 업체들의 각 모듈별 개발 우선

\* 명지대학교 산업공학과 석사과정

\*\*명지대학교 산업공학과 교수

순위 및 ebXML의 대중화를 위한 정부의 역할을 제시하였다.

등록저장소는 현재 기업의 제품, 기술, 구매 등에 관한 경영정보를 공유하고, 글로벌 마켓을 구축하기 위한 것으로 하나의 저장소가 된다. 저장된 정보를 통해 각 기업의 기업 간 거래를 촉진시키고 기존의 시스템보다 더 효율적인 정보교환 및 거래를 이룰 수 있다.

국내에서 추진되고 있는 ebXML 전자상거래 등록저장소 개발연구는 UN/CEFACT에서 주관한 ebXML Registry Service와 Registry Information Model의 스펙에 준수하여 개발되고 있다. 최근 스펙은 Registry Service 2.0, Registry Information Model 2.0이다. 스펙에 대한 주된 내용은 본문에 서술된다.

현재 Registry/Repository를 개발하고 있는 이노디지털은 Registry와 Repository 개발 연구의 필요성을 역설한 바 있으며[8], KNET은 ebXML Registry/Repository POC<sup>3)</sup>라는 주제로 ebXML 스펙의 유효성 검증과 각 모듈 작업팀에 대한 피드백의 방법을 제시하였다[9]. 또한, 한국전산원은 Registry Information Model 개발 및 서비스 인터페이스에 관한 연구를 수행하여 국내 Registry/Repository의 표준을 제시하였다[10].

본 연구의 구성은 다음과 같다.

2장에서는 각 전자상거래 프레임워크의 필요성, 특징을 비교분석 하였다. 3장에서는 ebXML 등록저장소, 4장에서는 UDDI 등록저장소에 대한 내용을 서술하였다. 5장에서는 실제 개발업체들과 연구 추진한 우선순위에 대한 조사 내용을 다루었고, 6장에서는 ebXML 촉진을 위한 정부의 역할을 제시하였다. 결론에서는 본 연구의 정리와 함께 한계점 및 추후 연구되고 고려되어야 할 과제를 제시하고 있다.

## 2. 표준의 비교

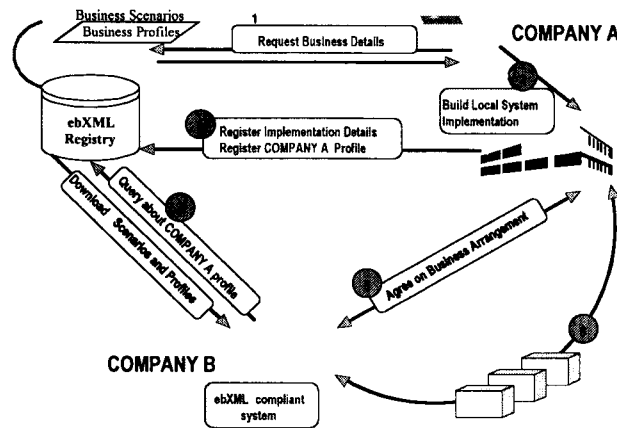
### 2.1 ebXML

근래 IT업체들이 다투어 XML 관련 TOOL 및 Solution을 개발하여 영업에 나섬으로써 세계적인 혼란이 명약관화해짐에 따라, 결국 99년 9월 XML/EDI로 인한 혼란 방지를 위해 국제 EDI 표준개발기구인 UN/CEFACT와 국제 인터넷 정보교환 컨소시엄인 OASIS간에 XML 표준화 공동 작업에 합의하고, 양 기관을 중심으로 관련단체의 전문가들로 ebXML Working Group을 구성하여 기존 EDI 및 XML을 포함한 좀더 새로운 전자상거래 시스템 개발에 목표를 두어 ebXML로 개념을 확대시켰다[7].

아래의 그림1은 ebXML 프로세스를 보여주고 있다.

- 회사 A가 ebXML 레지스트리에 비즈니스 시나리오나 프로파일 등의 비즈니스 수행 세부사항을 요청하여 레지스트리로부터 정보를 받는다.
- 받은 정보에 따라 회사 A는 ebXML 규격을 따르는 시스템을 구축한다.
- 회사 A의 시스템 구축 세부내용 및 프로파일을 ebXML 레지스트리에 등록한다.
- ebXML규격을 따르는 시스템을 가지고 있는 회사 B가 ebXML 레지스트리에서 회사A의 프로파일을 조회하고 시나리오 및 프로파일을 다운로드 받는다.

3) POC : Proof of Concept. ebXML 실현 가능성 및 확장을 위한 프로젝트



<그림 1> ebXML 프로세스

- 회사 A와 회사 B가 비즈니스 협약을 맺는다.
  - 두 회사가 비즈니스 거래를 수행한다[1].
- ebXML의 구체적인 등록저장소는 3장에서 기술된다.

## 2.2 UDDI

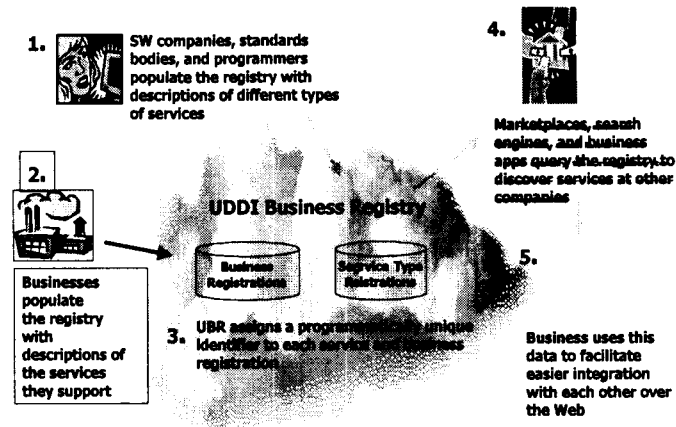
UDDI(Universal Description, Discovery and Integration)의 목적은 인터넷으로 업무를 수행할 차세대 구축 블록인 웹서비스를 설명하고 찾는 규격을 만드는 것이다. Microsoft는 UDDI 지원 기능을 .NET 플랫폼에 통합하여 표준 및 업계 협력업체가 차세대 인터넷의 기본이 되도록 하는 것이 주목적이다[7].

UDDI의 비즈니스 프로세스는 뒷장의 그림2와 같다.

1. SW회사, 프로그래머등은 서비스의 서로의 서비스에 대한 타입을 레지스트리에 등록한다.
2. 비즈니스를 수행하는 회사는 그들이 지원하는 서비스의 설명을 레지스트리에 등록을 한다.
3. UBR은 각 서비스와 비즈니스 등록에 대한 유일한 식별자를 할당한다.
4. marketplace, 검색엔진, 비즈니스 쿼리로 회사에서 지원하는 서비스를 레지스트리에서 검색한다.
5. 비즈니스는 웹상에서 서로의 통합을 좀더 쉽게 할 수 있다.

## 2.3 RosettaNet

RosettaNet은 전자 상거래와 정보기술(IT) 그리고 반도체, 제조 등 350개 이상의 관련 업체들이 참여하여 관련 산업에서의 개방적인 전자상거래 표준을 만들고 구현하기 위해 구성된 비영리적인 기관으로, 모든 공급 체인 거래 상대자들과 구매자들의 이익을 제공하기 위해 공급체인 거래 상대자들 간에 e-business 인터페이스를 제공하여 개방적



<그림 2> UDDI 비즈니스 레지스트리

이며 일반적인 프로세스를 정의하는 것을 목적으로 하고 있다[7].

RosettaNet 비즈니스 모델은 5개의 개념적인 부분으로 나누어진다.

- RosettaNet Partner Interface Process(PIP) : 레벨 1에 해당하는 것으로 PIP 지침들을 만들기 위해 프레임워크들을 사용하는 것으로 어떻게 컴퓨터 시스템들이 공급체인에서 e-비즈니스 처리들을 협력적으로 실행할 것인지를 정의한다.
- 구현 지침들 : 레벨 2에 해당하는 것으로 RosettaNet 규격에 따라 e-비즈니스를 따르는 회사들에게 제공한다.
- 지침들 : 레벨 3에 해당하는 것으로 회사들 간에 교환되어지는 정보를 유효화시키기 위해 사용되어진다.
- RosettaNet : 레벨 4에 해당하는 것으로 각각에 필요로 하는 구현 지침들을 확장하기 위해 회사들에게 제공하는 것이다.
- 구현 지침의 확장 : 레벨 5에 해당하는 것으로 회사들 간에 교환되어지는 것으로 교환 동안 메시지 확장의 유효화를 제공한다.
- RNIF : RNIF에서, 목적물은 PIP 메시지의 공통부분에 해당하는 요소들과 포맷들을 지시한다[7].

## 2.4 BizTalk

BizTalk 프레임워크는 1999년에 BizTalk Initiative라는 코드네임을 가지는 XML 기반 B2B 전자 상거래 솔루션으로 발표되었다. 이는 플랫폼과 기술 중립적인 방식으로 상호 운영 요구들을 정의한 것으로 응용과 기관들간에 의사소통을 위해 XML 기반의 메세징 방법들에 대한 디자인과 개발을 위한 기술 명세를 제공한다. 이 명세는 HTTP, MIME, XML, 그리고 SOAP과 같은 인터넷 기술을 제공한다.

BizTalk 프레임워크 명세서는 서로 다른 전자상거래 시스템 사이에서 상호운용 가능

하도록 하는 독립적인 문서 구조를 정의하고 그 문서들의 교환 방식과 처리 절차에 대해서 기술하였다.

다음은 비즈니스에서 일어나는 일반적인 프로세스이다.

- 비즈니스 응용에서 이벤트가 발생한다.
- 응용 또는 응용 어댑터에서 BizTalk 문서를 작성한다. 이 문서는 BizTalk 메시지들과 비즈니스 문서들의 구현을 위해 공개된 스키마에 따라 구성한다.
- 응용은 BizTalk 문서를 BizTalk 서버로 전송한다.
- BizTalk 서버는 필요한 전송 관련 전자봉투 정보를 추가하여 BizTalk 메시지가 도착할 상대 서버로 전송한다.
- 메시지가 상대 서버에 도착하게 되면 그 메시지가 상대 비즈니스 응용에서 유효한지를 검사하고 저장한다[7].

## 2.5 eCo F/W

eCo 프레임워크 프로젝트는 1998년 8월 CommerceNet에서 발표하였다. CommerceNet은 CommerceOne이라는 회사가 주도한 컨소시엄으로 Sun, IBM, MS, HP, Oracle, Netscape등 현재 전 세계 22개국 500여 개의 회원사들을 보유하고 있다. CommerceNet의 최종 목표는 상호 운용이 가능한 전 세계 전자상거래 시장 구축에 있으며, 이를 위하여 전 세계 인터넷 전자상거래 시스템간의 상호 운용을 가능하게 할 전자상거래 공용 프레임워크에 관한 표준을 eCo 프레임워크 프로젝트를 통하여 작성하고 있다.[7]

eCo 아키텍처는 기술적인 개념보다는 비즈니스 개념위주로 개발되었다. eCo 아키텍처에 정의된 개념적인 프레임워크에 따라 기업들은 그들의 전자상거래 시스템 상에 메타 데이터 정보를 정의하고 발표할 수 있다. 이 메타 데이터의 목적은 관심이 있는 기업들이 해당 기업들의 다양한 전자상거래 시스템에 관한 정보를 얻게 하고 상호운용성과 위의 요구 사항들을 만족시키기 위해 필요한 정보들을 제공하는 것이다.

eCo아키텍처는 더 나아가 각 계층에서 표현된 정보나 성격의 집합들을 접근하고 질의해볼 수 있도록 인터페이스들을 정의하고 있다. 한 계층에서 제공된 정보나 성격을 질의해봄으로써 거래하는 기업들이 해당 계층에서의 정보를 얻을 수 있도록 했고 서로 상호 운용 가능할 수 있도록 충분한 정보를 얻을 수 있다.

eCo는 전자상거래 시스템에서 다양한 문서와 데이터 요소들을 표현하는 형태 정보를 구축하는데 사용되는 레지스트리 집합을 각 해당 계층마다 정의하였다. 각 레지스트리는 하나 이상의 레지스트리에 적절한 타입들의 특정한 집합들에 관한 정보를 제공한다. 예를 들면, 비즈니스 레지스트리는 비즈니스 계층에서 필요로 하는 타입 정보를 제공하고 상호 작용 레지스트리는 메시지 컨테이너 타입이나 상호 작용 형태와 같은 정보들을 제공한다.[7]

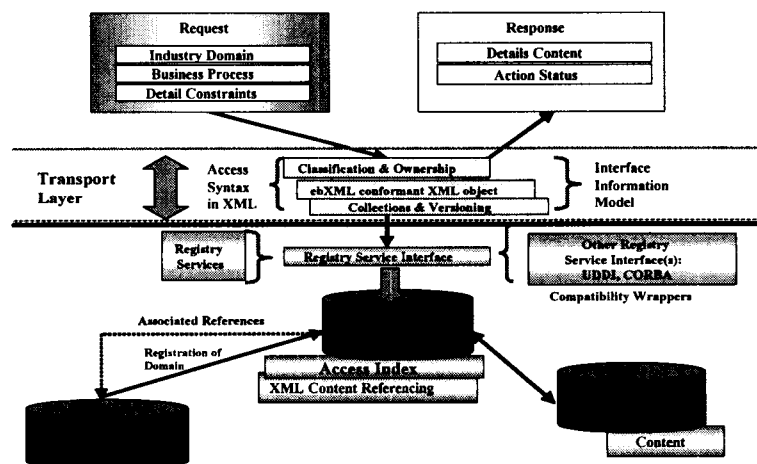
이상에서 살펴본 다양한 프레임워크의 혼재 하에 각 프레임워크에 대한 통합이 더 절실히 요구되었으며, 앞에서 언급한 ebXML의 역할이 좀 더 부각되며 통합에 대한 기대를 가지게 되었다.

### 3. ebXML의 등록저장소

ebXML 레지스트리는 제출자들에 의해 제출되어진 각종 정보들이 안전하게 저장될 수 있는 환경을 제공한다. 이러한 정보들은 ebXML을 기반으로 한 B2B 거래를 지원하기 위하여 유용하게 사용된다. 또한 Registry/Repository에서는 거래 파트너 간에 정보를 공유할 수 있도록 해주는 서비스를 제공 및 등록된 아이템에 대한 메타데이터에 접근할 수 있는 인터페이스를 제공한다.

이를 지원하기 위한 ebXML의 스펙은 ebXML Registry Information Model과 ebXML Registry Service 두 가지가 있다. Registry Service는 레지스트리 정보모델에서 정의한 정보들을 접근하기 위하여 사용된다. Registry Information Model은 ebXML 레지스트리에 대한 청사진을 제시하며 특히, ebXML 레지스트리를 구현하고자 하는 개발자에게 가장 유용한 문서이다. 여기에는 개발자들에게 메타정보 클래스들 간의 관계뿐만 아니라 메타정보의 타입에 관한 정보까지 제공한다[1][2].

다음의 그림3은 Registry/Repository의 구조이다.



<그림 3> Registry/Repository 구조

- Registry : 레지스트리는 제출자들에 의해 제출되어진 각종 정보들이 안전하게 저장될 수 있는 환경을 제공한다. 제출자들이 제출하는 정보는 XML Schema, XML문서, 프로세스 정의, UML모델, 당사자 정보를 비롯하여 소프트웨어 컴포넌트 정보가 될 수도 있다.
- Registry Service Interface : ebXML에서 정보를 등록, 조회, 삭제, 수정을 위해서 즉, 레지스트리의 접근을 위해서 레지스트리 서비스에서 제공하는 인터페이스이다.
- Remote ebXML Registry : 원격 ebXML등록을 한다.
- Repository : CPP(협업 규약 프로파일), CPA(협업 규약 약정서), 비즈니스 프로세스, SW 컴포넌트, UML Model, XML 스키마 등이 저장된다.

#### 4. UDDI의 등록저장소

UDDI의 비즈니스 레지스트리는 지역적으로 집중화 되어 있고 물리적으로 다양한 경로를 통해 레지스트리에 접근할 수 있다. UDDI 프로젝트의 중요한 컴포넌트는 UDDI 비즈니스 등록이라 할 수 있다. XML파일이 비즈니스 엔터티와 그것의 웹서비스에 사용된다. 개념적으로 UDDI비즈니스 기업 등록으로 제공되는 정보는 세가지 컴포넌트인 화이트페이지, 그린페이지, 옐로우페이지로 구성된다.

- 화이트 페이지는 주소, 계약, 알려진 식별자를 포함한다.
- 그린페이지는 비즈니스에 의해 전개되는 서비스에 관한 기술적 정보를 기술한다.
- 옐로우페이지는 표준분류법에 따른 산업 표준을 포함한다[3].

UDDI에는 네 가지 정보 타입이 있다. 네가지 정보는 비즈니스 정보, 서비스 정보, 바인딩 경로, 스펙에 대한 정보이다.

- 비즈니스 정보 : 일반적인 businessEntity 정보는 옐로우 페이지 분류들을 지원하는데, 어느 특정한 산업, 제품 또는 지역에서 서비스하는 비즈니스들을 발견할 수 있도록 되어 있다.
- 서비스 정보 : 웹서비스에 대한 기술적이고 비즈니스 기술인 “그린 페이지” 데이터가 businessService와 bindingTemplate이다. businessService구조는 비즈니스 프로세스 또는 서비스 카테고리과 관련된 일련의 웹서비스들을 그룹화 하는데 사용되는 그릇이다.
- 스펙 포인터 : 각각의 bindingTemplate 엘리먼트는 스펙 들에 대한 정보의 참조들의 리스트인 특수한 엘리먼트를 가지고 있다[3].

분산된 UDDI 레지스트리로 웹서비스 정보를 유지하는 것의 이익중 하나는 개개인 “self service”하는 능력을 가질 수 있다는 것이다. 분산된 레지스트리를 사용하는 이러한 이익들은 재난 극복시나리오에서 또한 적용될 여지가 있다. UDDI는 산업 전 분야에 걸쳐 적용할 수 있지만, 거래규모는 현재 IT분야에 한해서 제한적으로 진행되고 있다[7].

#### 5. ebXML 각 업체들의 개발 우선순위

레지스트리 개발 스펙이 상당히 방대하며, 실제로 사용되지 않을 수 있는 내용까지 포함되어 있다. 개발자들이 실제로 개발을 함에 있어서 우선 순위를 매겨서 우선 순위가 높은 것부터 개발에 착수해서 시장에 내놓는 것이 일반적인 관례이다. 본 연구에서는 각 개발사들의 개발 순위를 요청하여 다음과 같은 표를 만들었다.

각 모듈들은 Entry(등급1), Intermediate(등급2), Advanced(등급3) 수준으로 구분되었으며, Entry 수준부터 개발이 완료되어야 할 것이다. 본 테이블은 처음으로 개발을 하려는 회사들에게 개발 우선순위를 매기는데 도움이 되고 Registry/Repository에 대한 이해를 높이는데 도움이 되리라 생각한다. 본 연구의 조사에서는 4개 회사가 참여하였다.

##### A. Registry Information Model: Detail View

개발 내용	등급				
	E	H	I	K	평균
Class RegistryObject	1	1	1	1	1
Class RegistryEntry	1	1	1	1	1
Class Slot	2	3	2	3	2.5
Class ExtrinsicObject	1	1	1	1	1
Class Package	2	2	2	2	2
Class ExternalIdentifier	1	2	2	2	1.75
Class ExternalLink	2	2	1	1	1.5

## B. Registry Information Model : Registry Audit Trail

개발 내용	등급				
	E	H	I	K	평균
Class AuditableEvent	2	1	1	1	1.25
Class User	1	2	1	1	1.25
Class Organization	1	2	2	1	1.5
Class PostalAddress	1	1	1	2	1.25
Class TelephoneNumber	1	1	1	2	1.25
Class PersonName	1	1	1	2	1.25

## C. Registry Information Model : Classification of RegistryObject

개발 내용	등급				
	E	H	I	K	평균
Class ClassificationScheme	3	1	1	1	1.5
Class ClassificationNode	1	2	1	1	1.25
Class Classification	1	2	1	1	1.25

## D. Registry Information Model : Information of RegistryObject

개발 내용	등급				
	E	H	I	K	평균
Class AssociationControlPolicy	2	2	1	2	1.75
Class Permission	2	2	1	2	1.75
Class Privilege	2	2	1	2	1.75
Class PrivilegeAttribute	2	2	2	2	2
Class Role	2	2	2	2	2
Class Group	2	2	2	2	2
Class Identify	2	2	2	2	2
Class Principal	2	2	2	2	2

## E. Registry Service : Object Management Service

개발 내용	등급				
	E	H	I	K	평균
The Submit Objects Protocol	2	2	1	2	1.75
The Add Slots Protocol	2	2	1	2	1.75
The Remove Slots Protocol	2	2	1	2	1.75
The Approve Objects Protocol	2	2	2	2	2
The Deprecate Objects Protocol	2	2	2	2	2
The Remove Objects Protocol	2	2	2	2	2



F. Registry Service : Object Query Management Service

개발내용	등급				
	E	H	I	K	평균
Browse and Drill Down Query Support	1	1	1	1	1
Adhoc Query Support	-	3	1	2	1.5
Filter Query	1	3	1	2	1.75
SQL Query Support	2	1	1	2	1.5
Association Queries	2	1	1	2	1.5
Package Queries	3	1	1	3	2
External Queries	3	1	1	2	1.75
Audit Trail Queries	3	1	1	3	2

G. Registry Security

개발내용	등급				
	E	H	I	K	평균
Integrity of Registry Content	2	3	1	1	1.75
Authentication	2	3	1	1	1.75
Confidentiality	2	3	1	3	2.25
Authorization	2	2	1	2	1.75

6. 글로벌 전자상거래를 위한 정부의 역할

글로벌 전자상거래를 위해 정부의 역할이 상당히 중요하다. 얼마간의 프로젝트 경험을 토대로 정부에 요구되는 역할을 다음에 기술한다.

1. 국외 스펙이 나오면 정부에서 번역을 신속히 실시하여 개발업체 등의 수요에 나누어 줄 수 있도록 한다.
  - A. 개발을 위한 스펙 번역이 산발적으로 일어나며, 스펙에 대한 통일성이 문제시 된다. 또한 비용이 배로 드는 문제점이 있다.
  - B. 개발자들의 영어실력이 전문가들에 비해 미흡하여, 잘못된 구현이 생길 수 있다.
2. 정부에서 스펙에 대한 프로토타입을 수행을 하고 구현의 예를 보여 줄 수 있도록 한다. 시장에 대한 정부의 홍보가 적극 필요하다.
  - A. 시장성이 보이지 않았을 때, 기업에선 개발에 대한 부담감을 가지게 된다. 정부에서 국책 사업으로 추진하여 기업의 재정적 부담을 덜어 줄 수 있도록 하고 개발에 대한 프로토타입을 제시하여 연구 개발의 시간을 줄 일 수 있도록 한다.
  - B. 또한 정책적으로 시장 확보에 대한 가이드라인 제시 및 적극 홍보가 필요하다.
3. 정보 인프라를 확장하여 중소기업에서도 ebXML을 쉽게 활용할 수 있도록 지원을 하는 것이 좋다.
4. ebXML이라는 용어 자체가 일반 대중에게 상당히 생소하다. 다른 전자상거래 비즈니스 용어(B2B, B2C..)처럼 대중이 익숙하게 정부 차원의 홍보가 필요하다.
5. 시스템 구현에 있어 디자인 패턴이 상당히 중요하다. 정부 차원의 과제 추진으로 가이드라인을 제시해 주는 것이 좋다.
6. 레지스트리들이 독립적으로 개발되고 있는데 이들을 연계하기 위한 방안 구상 및 관

련 시스템 구현이 요청된다.

위에서 제시한 사안들을 통해 민간인 중심의 전자상거래의 한계를 인식하여 정부에서 적극 지원 및 전자상거래 발전에 구심점이 되어야 할 것이다.

## 7. 결론

전자상거래가 활성화되면서 어떤 분야나 부분에서 여러 가지 프레임워크들이 혼재하게 되었다. 나름대로의 편리함을 가지고 발전된 프레임워크들이나 부분에 대한 한계를 가지고 있고 좀 더 광범위하게 전자상거래를 다룰 수 있는 프레임워크가 요청되었다. 이에 UN/CEFACT와 OASIS의 두 기구가 선도하는 ebXML이 진행되고 있다.

본 연구에서는 전자상거래 프레임워크들에 대한 각각의 특징을 살펴보고, 각 프레임워크 중 기대를 받고 있는 ebXML 및 ebXML과 유사한 형태로 발전하고 있는 UDDI의 등록저장소의 구성 및 특징을 서술하였다. 또한 ebXML에서 핵심적이며 개발비중이 높은 등록저장소의 각 모듈을 어떻게 구현해야 하는가에 대해 실제 ebXML을 개발하는 업체들과의 개발 우선순위 연구를 통하여 ebXML을 개발하려는 후발 주자 업체에 대해 가이드라인을 제시하였다. 우선순위 연구는 일반인이나 개발자에게 등록저장소에 대한 이해를 좀 더 높여 주리라 생각된다. 마지막으로 ebXML의 대중화 및 민간 중심의 전자상거래의 한계를 인식하여 정부에서 요구되는 역할을 정리하였다.

본 연구를 통하여 다양한 프레임워크의 특징 및 장점, 등록저장소의 형태에 대한 인식을 높일 수 있고, 개발우선순위에 의해 좀더 효율적인 ebXML 개발이 수행되리라 생각된다. 또한 정부에 요구되는 역할이 성실히 이행된다면 국내 전자상거래의 비약적인 발전이 기대된다.

## 8. 참고문헌

- [1] OASIS/ebXML Registry Information Model V1.0, 2001
- [2] OASIS/ebXML Registry Service V1.0, pp.8-15, 2001
- [3] UDDI V2.0 Replication Specification, pp.5-8, 2001
- [4] Using UDDI to Find ebXML Reg/Rep, ebXML Registry Project Team, May 2001
- [5] "e-Marketplace 연계모델", Q,N.SOLV,, ParTEc21, CALS/EC KOREA 2001 Inf. Conf.
- [6] "국가간 e-Marketplace 연계모델 개발사업에 대한 소거", ParTEc21, CALS/EC KOREA 2001 Inf. Conf.
- [7] 이규철, "프레임워크국제표준조사비교", 충남대학교, pp.27-55, 2000
- [8] 이노디지털, "ebXML Registry/Repository", 제6차 워크샵, 2001.6
- [9] KTNET, "제6차 POC 데모", 제6차 ebXML 워크샵, 2001.6
- [10] 한국전산원, "Registry Information Model 개발 및 서비스 인터페이스에 관한 연구", 2001.12

## 저 자 소 개

김종진 : 명지대학교 산업공학과 졸업(2001)

현재 명지대학교 대학원 산업공학과 석사과정.

주요 관심분야는 ERP, SCM, CRM등이다.

박정선 : 서울대학교 산업공학과 졸업(1983)

KAIST 경영과학 석사(1985)

텍사스 주립대학(오스틴) MIS 박사(1993)

현재 명지대학교 산업시스템공학부 부교수

주요 관심분야는 전자상거래 응용/보안, 에이전트 개발, DB응용