

# XML 관련 전자상거래 표준화 동향

## Trends of XML-Related Electronic Commerce Standardization

김영수(Y.S. Kim)	EC 정보보호연구팀 연구원
이재승(J.S. Lee)	EC 정보보호연구팀 연구원
이주영(J.Y. Lee)	EC 정보보호연구팀 연구원
김경범(K.B. Kim)	EC 정보보호연구팀 책임연구원, 팀장
손승원(S.W. Sohn)	정보보호응용연구부 책임연구원, 부장

XML은 인터넷과 e-비즈니스를 위한 새로운 언어 구조이다. XML이 갖는 장점을 전자상거래에 이용하기 위해 다양한 XML 기반 전자상거래 프로토콜들이 생겨났고, 전자상거래의 보급 속도와 비례하여 XML의 보급률도 증가하고 있는 실정이다. XML 사용 빈도수가 증가하고 XML 기반 전자상거래 프로토콜들이 급증하고 있는 현재 추세에 따라 여러 단체나 회사들은 XML 기반 어플리케이션 표준과 전자상거래 환경 사이의 상호운용성을 위한 프레임워크 개발에 박차를 가하고 있다. 이에 본 논문에서는 CommerceNet의 eCo, CommerceOne의 CBL, OASIS와 UN/CEFACT의 ebXML, OTP 컨소시엄의 OTP, RosettaNet, OMS Service Ltd.의 EDML, cXML 등 XML과 관련하여 각 전자상거래 단체나 회사들이 추진중인 표준화 동향을 살펴보았다.

## I. 서론

XML(eXtensible Markup Language)은 인터넷과 e-비즈니스를 위한 새로운 언어 구조이다[1]. 비즈니스 당사자들은 관련 정보 교환 시 공통된 언어를 필요로 하며, 구입 주문서나 송장 등의 표준 문서를 정의할 수 있는 XML을 통하여 이러한 요구사항을 만족시킬 수 있다. XML은 서로 다른 프로그래밍 언어로 된 어플리케이션들을 실행하는 다양한 플랫폼 및 운영체제를 갖는 거래 개체들에게 상호운용성(interoperability)을 제공한다. 그러므로, 이러한 XML이 갖는 장점을 전자상거래에 이용하기 위해 다양한 XML 기반 전자상거래 프로토콜들이 생겨났고, 전자상거래의 보급 속도와 비례하여 XML의 보급률도 증가하고 있는 실정이다.

XML 사용 빈도수가 증가하고 XML 기반 전자상

거래 프로토콜들이 급증하고 있는 현재 추세에 따라 여러 단체나 회사들은 XML 기반 어플리케이션 표준과 전자상거래 환경 사이의 상호운용성을 위한 프레임워크 및 스펙 마련에 박차를 가하고 있다[2]. 이에 본 논문에서는 XML과 관련하여 각 전자상거래 단체나 회사들이 추진중인 표준화 동향을 살펴보고자 한다.

## II. XML 관련 전자상거래 표준화 동향

본 장에서는 CommerceNet, CommerceOne, OASIS(Organization for the Advancement of Structured Information Standards)와 UN/CEFACT (United Nations body for Trade Facilitation and

Electronic Business), OTP(Open Trading Protocol) 컨소시엄, RosettaNet, OMS Service Ltd., cXML 등의 전자상거래 단체나 회사들이 추진중인 XML 관련 표준화 동향에 대하여 살펴본다.

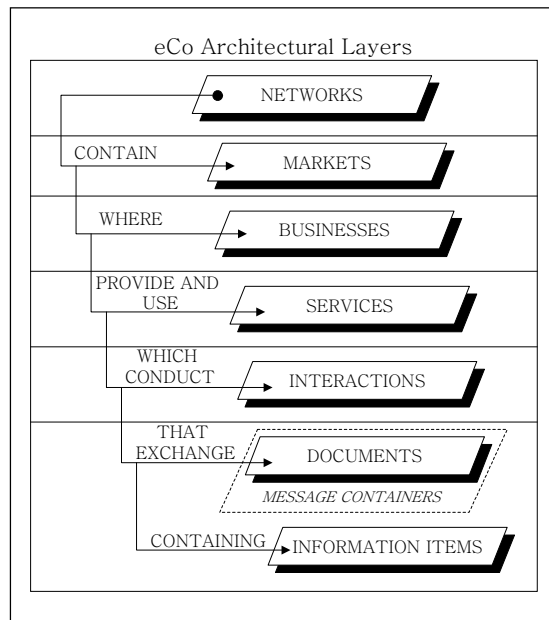
### 1. CommerceNet의 eCo

CommerceNet은 인터넷상에서 전자상거래 솔루션을 사용하는 은행, 통신회사, VAN, ISP, 온라인 서비스 업체 및 소프트웨어 회사 등 600여 회사나 단체들의 컨소시엄으로 인터넷을 글로벌한 전자 마켓으로 변형하기 위한 작업들을 추진중에 있으며 XMLX라는 XML 관련 포럼을 운영하고 있기도 하다[3]. CommerceNet은 산업 전문가, 연구원, 멤버들, 여타 산업 조직 등을 포함하는 산업 전반의 전문 기술과 자원에 대부분 의존하고 있는 가상 조직으로 운영되고 있다.

CommerceNet이 개발한 eCo 프레임워크는 XML-기반 어플리케이션 표준과 주요 전자상거래 환경 사이의 상호운용성을 위한 공통 프레임워크이다 [4]. 이를 위해 CommerceNet은 eCo 프레임워크 프로젝트와 워킹 그룹을 구성하였다. 기업들은 사람과 컴퓨터 양측 모두 쉽게 이해할 수 있는 사용자-정의 XML 비즈니스 문서를 사용하여 정보와 서비스를 교환한다. 웹에 게재된 BIDs(Business Interface Definitions)는 거래 당사자들에게 특정 회사가 제공하는 온라인 서비스가 무엇이고, 또한 이러한 서비스를 위해서는 어떠한 문서가 필요한지를 알려준다. XML 비즈니스 문서는 프로그래밍 API나 EDI 메시지들보다 어플리케이션에 접근할 수 있는 더욱 직접적이고 탄력적인 방법을 제공한다. 이에 eCo 프레임워크는 전자상거래 관련 표준들인 Catalog Information Specification, Channel Definition Format(CDF), Common Business Library(CBL), Electronic Data Interchange(EDI), Internet Content Exchange(ICE), Open Buying on the Internet(OBI), Open Financial Exchange(OFX), Open Trading Protocol(OTP)과 XML의 공통적 프레임워크를 정

의하여 거래 정책 통합이나 각 산업별 표준에 대한 사전 동의 없이 거래 당사자들간의 지속적 교역이 가능하도록 하였다. 본 eCo 프로젝트에 참여한 단체로는 Hewlett-Packard, IBM, Intel, Sun Microsystems, RosettaNet, CommerceOne의 Veo Systems Inc.등이 있다.

eCo 구조는 7계층으로 나타낼 수 있는데, 각 계층마다 속성들이 레지스트리에 저장된 스펙들을 담고 있다.(그림 1)은 이러한 층들이 서로 어떻게 연결되어 있는지를 나타내고 있다.



(그림 1) eCo 구조

- Network 계층: 마켓이나 상거래 그룹의 카테고리나 정하거나 네트워크상에 위치시키는 방법을 제공한다. 이 층은 마켓을 찾아내고, 찾은 마켓들을 정의된 마켓 타입 집합에 연결시키는 인터페이스의 집합으로 구성된다.
- Market 계층: 비즈니스들의 집합을 공통 포털이나 접근 포인트를 통해 그룹핑한다. eCo 마켓 환경에 참여함으로써 각 비즈니스들은 그들의 제품이나 서비스를 다른 관련된 비즈니스들과 함께 분류된 형태로 제공할 수가 있게 된다. 이러한 eCo

의 마켓 계층은 개념적으로 비즈니스들이 그룹핑되어 있는 실제 마켓과 유사하다.

- Business 계층: 거래 커뮤니티의 멤버들을 식별하고 그들이 주고받은 서비스들을 열거한다. 이 층은 개인이나 단일 비즈니스, 또는 큰 조직의 비즈니스 유닛 등을 표현할 수 있다.
- Service 계층: 비즈니스 서비스에 대한 메타 데이터와 상업적 문서 교환 제공을 맡은 전자상거래 시스템 부분을 표현한다. eCo 프레임워크에서의 “서비스”는 비즈니스 과정에 대한 인터페이스로 정의된다.
- Interaction 계층: 기초적인 빌딩 블록들을 표현한다.
- Document 계층: 정보 아이템의 물리적 encapsulation을 표현한다. 문서들은 XML DTD나 XML 스키마의 형태로 되어있다.
- Data Element 계층: 문서에서의 기본적 마크업 요소로서, 데이터 요소는 특정 인터렉션에 사용되는 데이터나 코드를 encapsulation 한다.

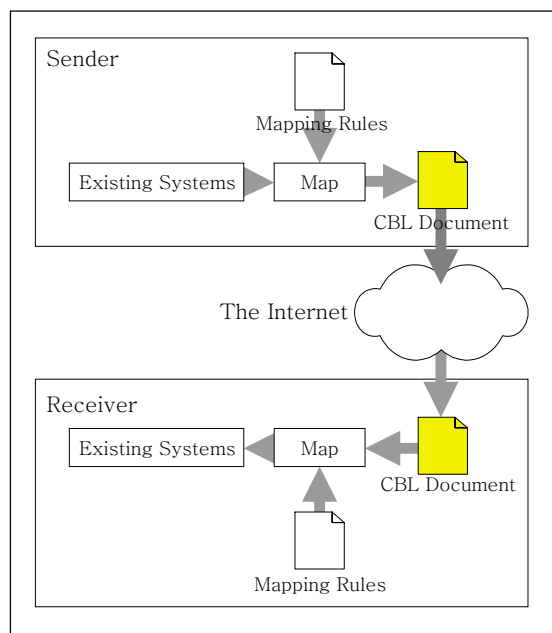
## 2. CommerceOne의 CBL

1999년 1월, 기획 조달 전문 업체인 CommerceOne은 XML 기반 개방상거래 네트워크 관련 솔루션 제공 업체인 Veo system사를 인수하였다. 이로 인하여, CommerceOne은 개방 인터넷 거래 사회 조성을 가능하게 하는 산업 주도 XML 기반 B2B 전자상거래 개발을 가속화할 수 있게 되었고, Veo system사의 XML 기술과 CommerceOne의 상거래 체인 솔루션의 통합으로 더욱더 확고한 B2B 상호 운용성을 제공하게 되었다. CommerceOne은 자사의 XML 기반 솔루션들을 통해 구매자/판매자간의 내부-비즈니스 과정 자동화를 위해 비즈니스 문서(예를 들면 구입 주문서, 가격/유효성 체크, 송장 등)의 실시간 교환을 위한 개방 플랫폼을 제공한다. 또한, 다른 시스템들간의 복잡한 시스템 통합에 따르는 비용과 시간을 줄임으로써 구매자/판매자가 더욱더 쉽게 그들이 갖고 있는 시스템을 거래 커뮤니티

와 통합할 수 있도록 한다.

CommerceOne의 CBL은 제품 명세서, 구입 주문서, 송장 등과 같은 비즈니스 문서의 기업간 교환을 위한 최초의 개방 XML 스펙이다[5]. CBL은 신뢰성 있고 재사용 가능한 전자상거래용 XML 문서를 생성할 수 있는 XML 빌딩 블록과 문서 프레임워크이다. CBL은 XML 스키마의 강력한 힘을 이용하기 위해 고안된 최초의 전자상거래용 XML 스펙으로, XML DTD form과 두 개의 서로 다른 스키마 언어, 즉 Microsoft의 XDR(XML Data Reduced)과 CommerceOne의 SOX(Schema for Object-Oriented XML)에서 모두 적용이 가능하다.

비즈니스 문서의 공통 집합을 만들기 위해서는 매핑이 중요하다. 이를 문서 포맷 변형(document format translation)이라고도 한다.



(그림 2) CBL 을 통한 문서 매핑

각 거래 당사자들의 시스템들은 구입 주문서나 송장 같은 비즈니스 문서들에 대해 내부적인 포맷을 갖고 있다. 그러나 거래 시 이러한 문서들의 포맷이 모두 일치할 수는 없으므로 서로 이해할 수 있도록 매핑해 주어야 한다. 단일의 표준 포맷이 존재한다

면 매핑 작업이 매우 용이한데 이러한 비즈니스 문서 표준 포맷을 제공하는 것이 CBL이다. CBL을 통하여 SIMPL-EDI XML이나 BizTalk, cXML 등의 XML 포맷뿐 아니라 OBI, EDIFACT, EANCOM이나 다른 non-XML 포맷으로의 변형도 가능하다. (그림 2)는 이러한 CBL을 통한 매핑 과정을 도식화한 것이다.

### 3. OASIS와 UN/CEFACT의 ebXML

ebXML(Electronic Business XML).org는 XML의 글로벌한 실행을 목표로 표준화 관련 기술적 기반을 마련하기 위해 UN/CEFACT와 OASIS에 의해 설립된 국제 조직이다[6]. 본 조직의 목적은 광범위한 거래 촉진을 위해 공통의 XML 내용과 관련 문서 구조들로 이루어진 국제화된 단일 기술 스펙을 만드는 것이다. OASIS는 공개된 표준들에 기반한 제품-독립적인 포맷 도입 촉진을 목적으로 하는 비영리 국제 컨소시엄이다. 이러한 표준들은 XML, HTML, SGML 뿐 아니라 구조화된 정보 프로세싱과 관련된 다른 표준들도 포함한다. OASIS는 멤버들이 마켓 요구사항과 지적사항들에 대해 토론하고, 제품의 상호운용성을 위한 가이드라인을 추천할 수 있도록 포럼을 운영하고 있다. 이 컨소시엄은 표준 방법론, 기술, 구현 등과 관련된 정보들을 만들고, 받고, 조정하고, 유포한다.

OASIS가 거래 촉진과 e-비즈니스 분야에서 세계적인 정책과 기술 개발에 막대한 영향력을 행사하는 UN의 주요 부서인 UN/CEFACT와 함께 설립한 국제 조직이 바로 ebXML.org이다. ebXML 요구사항 스펙과 전송/라우팅/패키징 스펙 최종 버전이 지난 2000년 3월에 발표되었는데 스펙에 명시된 ebXML의 목적은 어플리케이션-to-어플리케이션, 어플리케이션-to-사용자, 사용자-to-어플리케이션 환경에서의 전자상거래 데이터 교환을 위해 XML이 일관되게 사용될 수 있도록 개방된 기술적 프레임워크를 제공하는 것이다. ebXML은 다음과 같은 기능을 제공한다.

- 풍부한 전자상거래 경험을 토대로 만들어진 글로벌하게 발전된 개방형 XML 기반 표준 제공
- 그 규모와 상관 없이 모든 참여자가 인터넷 기반 전자 비즈니스를 행할 수 있도록 함
- 단일의 글로벌 전자 마켓 구성
- 모든 참여자들이 기존의 EC/EDI 투자를 보완하고 넓힐 수 있도록 유도
- 모든 참여자들이 전자 비즈니스를 새로운 거래 파트너들에게로 확장할 수 있도록 함
- 최근의 XML 관련 노력의 집중력 향상
- Plug-and-Play 솔루션 제공

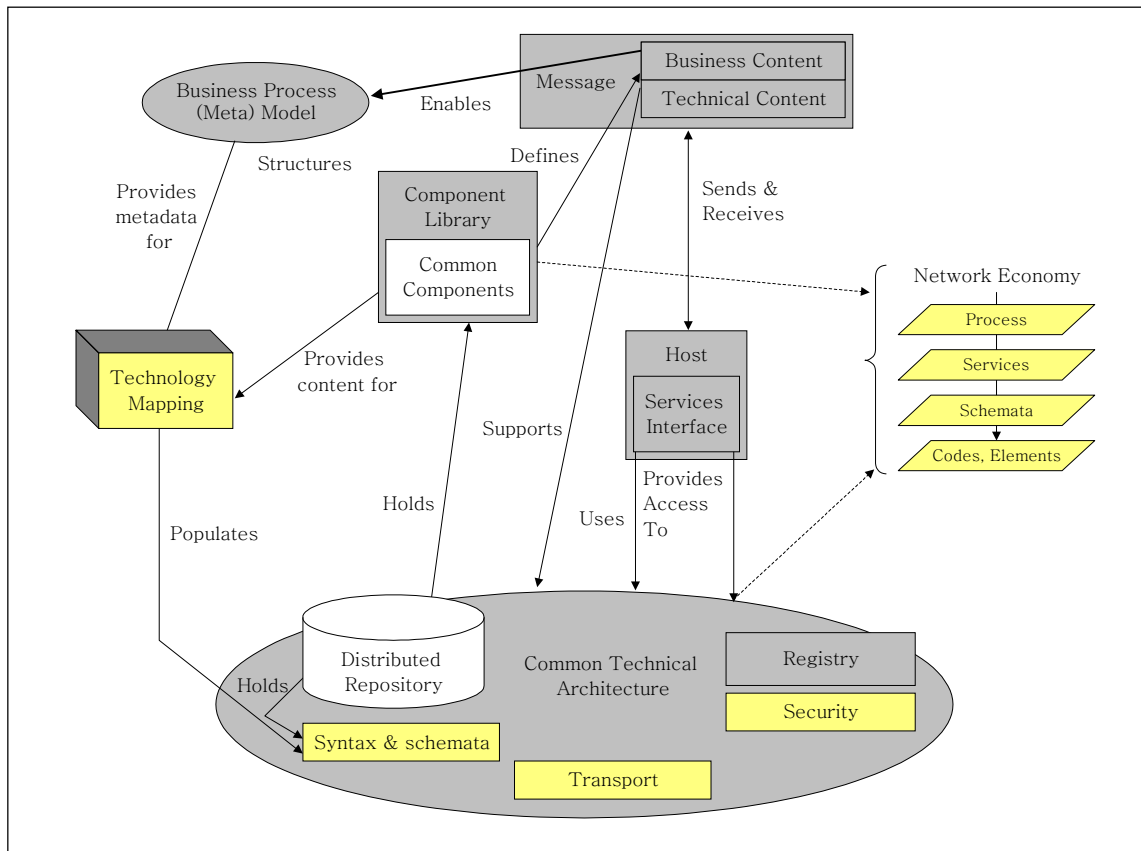
ebXML은 다음과 같은 전략들을 통해 위와 같은 기능들을 제공한다.

- 광범위한 개방 프로세스가 가능한 OASIS와 UN/CEFACT의 영향력을 이용
- 개방형 ebXML 기반 구조를 위한 기술 스펙 개발
- 세계적인 전문가들과 함께 기술 스펙 제작
- 다른 표준 개발 단체들과의 협력
- 기존의 EDI 기반 지식의 능력과 경험을 축적
- ebXML 기반 구조에 참여하고 이를 도입할 수 있는 산업 리더 모색
- ebXML 기술 스펙 구현을 위해 ebXML 참여자들의 의견을 수렴

ebXML의 기술 구조를 (그림 3)에 나타내었다.

### 4. OTP

OTP는 지불 메커니즘과는 별도로 전자 구매를 위해 상호운용성을 갖는 소프트웨어 개발을 위한 프로토콜로서 세계 굴지의 회사들이 참여한 OTP 컨소시엄에 의해 만들어졌다[7]. OTP의 기본 가정은 불안정한 네트워크상에서 아직 표준화되지 않은 원격 구매를 위한 완전한 상거래 환경이어야 한다는 것과 크레딧 카드나 데빗 카드를 사용하지 않는 경우의 원격 판매 시, 부인 불가한 송장과 영수증이 제공되어야 한다는 것이다. OTP의 목적은 다음과 같다.



(그림 3) ebXML 기술 구조

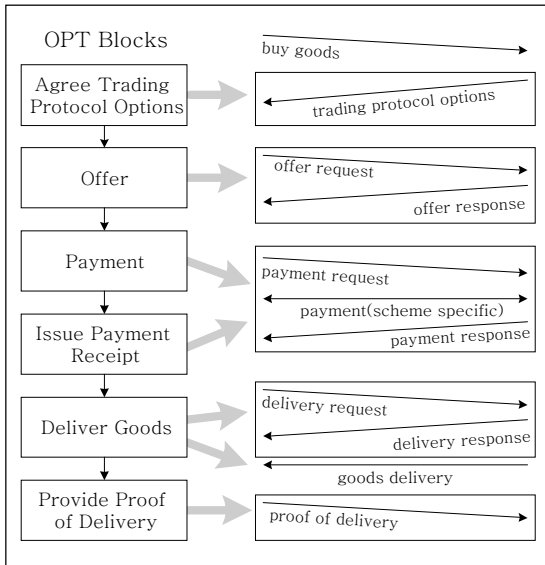
- 전자상거래를 지원하기 위한 상호운용 가능한 제품 개발
- SET, Mondex, E-check, Digicash, Geld Karte, CyberCoin같은 다양한 인터넷 지불 방식 encapsulation
- 마켓의 요구사항을 충족시킴 - 단순한 기본 프로토콜로 시작하여 마켓이 원하는 것을 기반으로 진화해감

OTP를 이용함으로써 전자상거래 소프트웨어 벤더들에게는 다른 벤더들의 소프트웨어와 상호운용이 가능한 전자상거래 제품을 개발하고 차별화할 기회가 주어진다. 또한 제품들이 더욱더 폭넓게 분포되고 좀더 다양한 플랫폼상에서 적용이 가능하게 된다. 한편 상인 입장에서는 더욱 다양한 지불 방식을 제공 받을 수 있고, 고객들 자신이 실제 거래하는 개

인이나 조직을 직접 다루고 있음을 알려줄 수 있으며, 새 제품을 가진 새로운 시장의 상인을 지원할 수 있다. 또한 은행은 OTP를 통하여 상인에 대한 고객 보호나 새로운 지불 및 예금 과정 시의 요금 청구같은 OTP 관련 서비스 기회를 제공 받을 수 있으며, 새로운 형태의 상인들과 관계를 정립할 수 있게 된다. 그리고, 고객들은 자신이 거래할 상인들에 대한 선택의 폭이 넓어지고 구입 시 더욱더 일관된 인터페이스를 제공 받게 된다.

(그림 4)는 OTP의 블록들을 나타낸 그림이다.

OTP 메시지는 거래 참여자들 사이에 물리적으로 전송되는 XML 문서이다. OTP 메시지들은 OTP 거래를 행하기 위해 거래 당사자들간에 교환된다. OTP 메시지의 XML 정의는 OTP 거래와 OTP 메시지 식별 정보를 담고 있는 거래 참조 블록을 포함

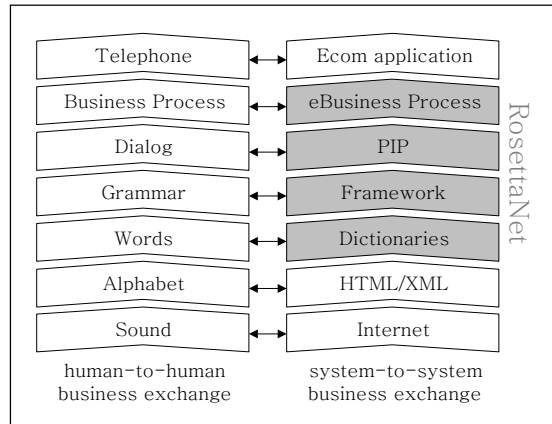


(그림 4) OPT 블록

한다. XML ID 속성은 OTP 메시지를 식별하는 데 사용된다. OTP 서명 컴포넌트들은 OTP 메시지의 무결성을 보존하고 신뢰 제공을 위해 디지털 서명 기술을 사용한다.

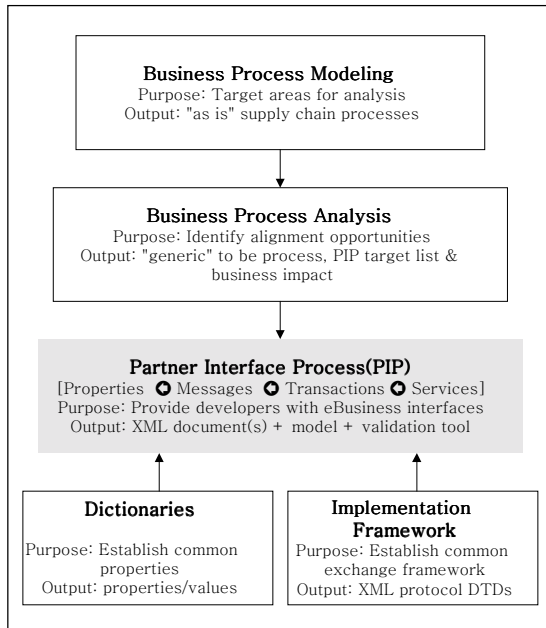
### 5. RosettaNet

1998년에 설립된 RosettaNet은 IT(Information Technology) 산업 분야의 공통 비즈니스 인터페이스 주도를 목적으로 하는 독립적 비영리 단체이다 [8]. RosettaNet의 관리 보드는 ABB, HP, CISCO, IBM, Motorola 등 28개 글로벌 멤버들로 구성되어 있다. 사람들 사이의 비즈니스 교환과 시스템 사이의 e-비즈니스 교환을 비교한 (그림 5)에서 RosettaNet은 dictionaries, Framework, PIP(Partner Interface Process) 그리고 e-Business process 등 네 개의 공백을 채우고자 하였다. 이를 위해 RosettaNet은 제품과 파트너들, 그리고 비즈니스 거래의 속성을 정의한 마스터 사전을 만드는 데 역점을 두었는데, 이러한 마스터 사전은 구축된 구현 프레임워크(교환 프로토콜)와 함께 PIP로 알려진 e-비즈니스 대화를 지원한다. RosettaNet의 Common PIP를 만드는 과정은 다음과 같다.



(그림 5) 사람과 시스템의 비즈니스 교환 비교

- 비즈니스 프로세스 모델링: 명백히 정의된 공급체인 파트너 인터페이스를 생성하는 비즈니스 프로세스 요소들을 식별하고 정량화하는 데 사용된다. 이것을 “현상(as is)” 모델이라고 한다. 이러한 모델은 모든 레벨의 공급 체인에서의 포괄적 연구 결과를 반영하고 이것이 비능률적인 사항이나 모순된 사항들을 도출하기 위해 분석된다.
- 비즈니스 프로세스 분석: “현상” 모델의 상세한 분석을 통해 PIP 타겟 리스트 형태의 재조정 기회를 제공하고, PIP 결과 구현의 비즈니스 효과를 평가할 수 있는 “일반화될(generic to-be)” 과정이 나타난다.
- PIP 개발: 각 PIP의 목적은 시스템 개발자가 RosettaNet e-비즈니스 인터페이스를 구현할 수 있도록 하는 공통 비즈니스/데이터 모델과 문서들을 제공하는 것이다. 각각의 PIP는 a) PIP 서비스, 트랜잭션, 메시지를 설계하는 구현 프레임워크 DTD에 기초한 XML 문서, b) 클래스와 UML 순차 다이어그램들, c) 검증 툴, 그리고 d) 구현 가이드 등을 포함한다.
- 사전: RosettaNet의 기초 프로젝트의 일부로서, PIP에 필요한 속성의 공통 집합을 제공하는 두 개의 데이터 사전들이 개발된다. 첫번째 사전은 모든 제품 카테고리에 대한 기술 스펙인 기술 속성 사전이고, 두번째 사전은 카탈로그 속성, 파트너 속성(제공 체인 파트너 회사를 나타내는 데 사용



(그림 6) Common PIP 생성 과정

되는 속성) 그리고 비즈니스 트랜잭션 속성 등을 포함하는 비즈니스 속성 사전이다. 이러한 사전들은 RosettaNet 구현 프레임워크(교환 프로토콜)와 함께 각 RosettaNet PIP의 기초를 이룬다.

(그림 6)은 위의 과정을 도식화한 그림이다. RosettaNet은 목표의 효과적 달성을 위해 진정한 산업-차원 파트너 관계를 필요로 하는데, 전자상거래(EC)와 정보기술(IT) 분야의 공급 체인들은 RosettaNet의 EC와 IT 관리 보드를 형성하고 있다. RosettaNet의 관리 보드는 인터페이스 개발 프로젝트를 정의하고 속성 등을 설정한다. 또한, 보드의 멤버들은 일단 개발되어서 도입한 인터페이스들을 촉진하고 구현할 책임이 있다. RosettaNet의 EC 관리 보드는 반도체 공급 업체, 배포 업체, 제공 업체, 커넥터 공급 업체, 고객 등 전자상거래 공급 체인의 29개 글로벌 멤버들로 구성된다. 한편, RosettaNet의 IT 관리 보드는 하드웨어 생산 업체, 소프트웨어 공급 업체, 전매 업체, SI 업체, 기술 제공 업체, 금융 기관, 운송 업체 등 IT 제공 체인의 34개 글로벌 멤버들로 구성된다.

## 6. EDML

EDML(Electronic Data Markup Language)은 O MS Services Ltd.의 트레이드 마크로 HTML의 name/value 쌍을 NAME 요소로 정의하여 사용하기 위한 메타 데이터 코딩 시스템이다[9]. EDML은 당초 웹 형태-기반의 EDI로 계획하였으나, 웹 형태 또는 다른 형태의 데이터 전송을 포함한 어떤 어플리케이션에도 적용 가능한 포괄적인 표준이다. EDML은 현존하는 표준들에 정의된 코드, 코딩 구조, 메시지/파일 구조를 개발하고, EDML 표현들과 이러한 표준들 사이의 전환을 제한적으로 가능하게 하는데, 이러한 EDML은 XML과의 경쟁을 목표로 고안된 것이 아니며 독립적인 HTML-기반의 메타 데이터 표준으로 사용되거나 XML과 병행하여 사용될 수 있다. 또한 EDML은 현존하는 버전의 HTML, 웹 브라우저, 데이터 표현 및 구조에서 사용될 수 있도록 설계되었으므로 새로운 마크-업 태그를 필요로 하지 않는 장점이 있다. EDML 스펙은 EDML의 객체들, 일반적 구조, 문맥 그리고 의미 등을 정의하였고 EDML 데이터 구조가 HTML 형태에서 사용될 수 있도록 정의하는 방법을 나타내었다. EDML 서브 셋들은 EDML 기반 형태와 다른 데이터 전송 표준 사이의 호환성을 제공하기 위해 정의되었고, EDML 타입들은 SGML에서의 DTD 사용과 개념적으로 유사한 메커니즘에 의해 정의되었다. 예를 들면, 각 EDML 타입은 일반적인 EDML 문맥의 서브 셋인 EDML 문맥의 형식적 정의를 필요로 한다. 현존하는 표준과 호환 가능한 EDML 타입은 그 표준의 코드 셋, 코드 구조 및 메시지/파일 정의에 기초한다. EDML 타입은 기존 표준들과 독립적으로 정의되는데, 이와 같은 경우 정확한 개체 디렉토리가 반드시 정의되어야 한다.

EDML이 메시지-기반 환경(예를 들어, EDIFACT)에서 사용 가능하도록 설계되었으나, 이것은 엄밀히 말해서 데이터 구조와 연관된 표준이다. 즉, 메시지의 전송 또는 encapsulation(암호화 포함) 방법보다는 오히려 메시지 내용과 연관된다(참고로, EDIFACT와 다른 EDI 표준들의 문맥에서는, 전송 관련 정

보와 메시지 내용과 동일한 문맥상의 구조로 다루어 지는 하이브리드 메시지 구조가 사용된다. EDML은 주로 HTTP/SSL(SHTTP) 환경에서 사용될 것이나 FTP, secure FTP 또는 S/MIME 같은 다른 전송 메커니즘에도 사용될 것으로 예상된다.

### 7. cXML

cXML(commerce XML)은 B2B 전자상거래의 40여 개 선도 업체들에 의해 개발된 새로운 표준이다[10]. Ariba, Sterling Commerce, Ironside Technologies, SAQQARA Systems, POET, Extricity software 등의 회사들이 cXML을 지원하겠다고 발표한 바 있다. cXML은 XML 표준에 기반한 경량화된 XML DTD와 이것의 결합된 요청/응답 과정들의 한 집합이다. cXML은 트랜잭션 정보 교환을 위한 요청/응답 과정을 정의하며, 이러한 비즈니스 과정들은 구입 주문이나 교환 주문, 승인서, 상태 갱신, 지불 트랜잭션 등을 포함한다. cXML 스펙은 1999년 3월에 공표되었다.

Ariba는 cXML에 대하여 다음과 같이 언급하고 있다. “cXML은 카탈로그 콘텐츠와 트랜잭션의 안전한 교환을 효율적으로 행하는 기반 구조를 제공한다. cXML은 구매자-관리, 판매자-관리, 콘텐츠 관리, 전자 시장 등을 포함한 공급자 콘텐츠와 카탈로그 모델들을 제공한다. 이것은 공급자들이 자신들 고유의 브랜드와 차별화된 콘텐츠를 유지하면서 고객에게 개인화된 카탈로그 콘텐츠에 대한 선택적 접근을 제공하는 것이다.”

### III. XML과 산업 분야와의 연관성

전자상거래뿐 아니라 산업 전반에 걸쳐 XML과 관련한 표준화 작업이 활발히 진행되고 있는 중이며, 대략적인 산업 분야와 각각의 해당 XML 표준화 작업을 추진중인 단체들은 <표 1>과 같다[11].

한편 국내에서는 국외의 경우에 비하여 미진한 편이나 다음과 같은 활동은 활발히 이루어지고 있다.

<표 1> 산업 분야별 XML 표준화 추진 현황

산업 분야	XML 표준화 단체
광고	• adXML.org, • NAA(Newspaper Association of America)
자동차	• AIAG(Automotive Industry Action Group) • MEDOG • SAE(The Society of Automotive Engineers)
은행	• IFX(Interactive Financial Exchange)의 BI TS(Banking Industry Technology Secretariat) • FSTC(Financial Services Technology Consortium)
통신	• ATIS(Alliance for Telecommunications Industry Solutions) • WAP forum의 WML(Wireless Markup Language)
고객관리	• Cognito, Inc의 CIML(Customer Identity Markup Language) • CPEX(The Customer Profile Exchange Network)
EDI	• XML/EDI • DISA(Data Interchange Standard Association) • EEMA EDI/EC Working Group • XEDI.org
기업 정보 포털	• DataChannel의 PML(Portal Markup Language)
금융/캐피탈 마켓	• FinXML.org • FpML(Financial Products Markup Language).org • Soliton Associates의 HDXML(Historical Data Markup Language) • S.W.I.F.T
산업 자동화	• MIMOSA(Machinery Information Management Open Systems Alliance) • Nacimiento Software Corporation의 VIML(Virtual Instruments Meta Language)
부동산	• OpenMLS의 Real Estate Listing Management System • RETS(Real Estate Transaction Standard working group)
소프트웨어	• IBM의 BML(Bean Markup Language) • INRIA의 KBML(Koala Bean Markup Language) • Marimba와 Microsoft의 OSD(Open Software Description Format) • OMG(Object Management Group)의 XMI(XML Metadata Interchange)
음성	• Motorola의 VoxML • Sun의 JSML(Java Speech Markup Language) • VoiceXML forum

- XML/EDI 개발
- ebXML 표준화 작업
- 전자상거래 포럼 운영



## IV. 결론

지금까지 살펴보았듯이 B2B 및 B2C간의 전자상거래가 활발해 지면서 상호운용성을 제공하기 위한 XML 도입이 가속화되고 있다.

한편, XML 문서가 전자상거래를 위한 표준 전자 문서로 정착되고 있는 현 시점에서, 전자상거래와 관련하여 가장 중요하고 민감한 사항인 정보보호 문제를 생각해 볼 필요가 있다. XML 자체는 안전성을 제공하지 않으나, 이것이 전자상거래에 적용될 시에는 반드시 고려되어야 한다. 따라서 인증과 무결성, 기밀성 등을 제공하기 위한 XML 전자 문서 정보보호 기능이 필요하다.

기존의 전자 서명 및 암호화 기법을 그대로 XML 문서에 적용할 경우, 전자 서명 및 암호화된 문서가 바이너리 형태로 저장되어 개방적이고 텍스트 기반인 XML 기술과 잘 접목되지 않고, 서명 및 암호 알고리즘 식별자가 사람이 알아보기 힘든 OID(Object Identifier)로 되어있으며, 전자 서명 검증 및 암호화된 문서 복호화 시 서명 알고리즘, 암호 알고리즘, 인증서 등의 정보 처리를 특정 어플리케이션에 종속적으로 처리해야 하는 등의 단점이 발생하게 된다.

이러한 단점으로 인하여 XML 전자 서명은 이미 표준화 작업이 진행중에 있고, XML 암호화의 경우 몇몇 회사들이 암호화 기능을 추가한 솔루션들을 내

놓고 있다[1, 12-14]. 이러한 상황에 비추어볼 때 머지않아 XML 전자 서명 기술과 암호화 기술이 전자상거래 적용 시의 필수 사항이 될 것으로 보이며, 이러한 현 상황을 직시하고 빠르게 대처해야 할 것이다.

## 참고 문헌

- [1] CommerceNet's eCo, <http://eco.commerce.net>.
- [2] W3C XML, <http://www.w3.org/XML>.
- [3] XML Exchange, <http://www.xmlx.com/>
- [4] CommerceOne's CBL, <http://www.commerceone.com/xml/index.html>.
- [5] ebXML, <http://www.ebxml.org>.
- [6] Open Trading Protocol, <http://www.otp.org>.
- [7] RosettaNet, <http://www.rosettanet.org/general>.
- [8] EDML, <http://www.edml.com>.
- [9] cXML, <http://www.cxml.org>.
- [10] XML-based Electronic Commerce standards, <http://haas.berkeley.edu/~citm/OFFER/xml.html>.
- [11] XML.org's XML Industry Portal, [http://www.xml.org/xmlorg\\_registry/index.shtml](http://www.xml.org/xmlorg_registry/index.shtml).
- [12] OASIS XML Cover Page, <http://www.oasis-open.org/cover/xml.html>.
- [13] Baltimore의 X/Secure, <http://www.baltimore.com/products/xsecure/>.
- [14] IBM의 Alphaworks, <http://alphaworks.ibm.com>.