

전자상거래의 XML적용에 대한 고찰

박 남 숙*

요 약

정보통신 기술의 비약적인 발전은 시간적, 공간적 제약이 존재하지 않는 방대한 양의 정보와 지식의 교환의 장인 가상시장, 전자적 시장이라는 용어로 대변되는 전자상거래 시스템에 대한 관심이 고조되고 있다. 또한 기존의 인터넷에 많이 사용하던 HTML의 한계와 SGML의 복잡함을 해결한 XML을 차세대 문서형식으로 이용하려는 추세이다. 본 논문에서는 인터넷을 이용한 전자상거래가 보편화 되는 시점에서 XML을 적용하는 방법에 대해서 고찰하고자 한다.

I. 서론

최근 정보통신 기술의 비약적인 발전은 우리의 생활을 급속하게 변화시키고 있다. 이러한 변화는 과거와 전혀 다른 세계를 형성하고 있으며 인터넷 웹 기술로 인한 인터넷의 대중화로 많은 변화를 가져왔다. 특히 기업들은 인터넷의 급속한 이용확산과 기술발전을 기반으로 하여 전 세계를 대상으로 사업을 전개하게 되었다. 즉, 시장의 세계화, 정보기술과 네트워크확산, 계층의 붕괴, 정보화 시대 경제라는 새로운 환경을 제시하고 있다. 이러한 정보로 이루어진 가상공간은 시간적, 공간적 제약이 존재하지 않으며 규율이나 정부의 규제도 거의 없는 오직 방대한 양의 정보와 지식이 지배하게 되었다. 이와 같이 지식과 정보로 이루어진 교환의 장의 형성은 가상시장, 전자적 시장이라는 용어로 대변되는 이른바 전자상거래(EC:Electronic Commerce)시스템을 출현시켰다[1].

국내에서 인터넷 전자상거래가 본격적으로 시작된 것은 1996년 대형백화점등에서 인터넷에 쇼핑몰이 개설된 이후부터이다. 현재에는 백화점 이외에도 대기업등을 중심으로 인터넷 전자상거래의 참여가 확대되고 있다. 따라서 지금은 미미한 실정이지만 세계적인 추세와 국내의 추세를 미루어볼 때 향후 급격한 속도로 증가할 것이라 예상된다. 포레스터 리서치(Forrester Research)에 따르면 1996년도에는 수백만 달러에 불과하던 전자상거래 시장이 2002년이 되면 5000억달러를 초과하는 거대한 시장으로 변할 것으로 예측하고 있다.

이러한 전자상거래를 위한 기술로는 전자카탈로그를 위한 web XML, 전자지불을 위한 SET, 가상은행, 암호화기술, 전자상거래 효율화를 극대화하기 위한 워크플로우등이 연구되고 있다.

본고에서는 전자상거래에 있어 최근 기술동향인 XML을 어떻게 활용되고 있는지에 대해서 살펴보도록 하겠다. 먼저 2장에서는 전자상거래와 XML에 대해서 설명하고 3장에서는 기존의 전자문서교환인 EDI와 CBL, 워크플로우시스템 및 디지털서명에 XML이 어떻게 적용될수 있는지 살펴보도록 하겠다. 그리고 4장에서 결론을 내린다.

II. 관련연구

2.1 전자상거래

전자상거래의 개념에 대한 정의나 범위는 명확하지 않고 정의하는 관점이나 혹은 정의하는 기관에 따라 각기 다른 정의를 내릴수 있다. 전자상거래를 정의하는 관점이 무엇이냐에 따라 즉, 통신측면, 비즈니스 처리측면, 서비스측면, 온라인 측면에 따라 조금씩 다르게 정의내려질수 있는 것이다. 하지만 광의의 전자상거래란 상업적인 거래의 당사자간에 정보기술을 활용하여 거래를 보다 효율적이며 효과적으로 수행하기 위한 제반 행동으로 정의할수 있다. 이러한 전자상거래를 참여대상에 따라 나눈다면 기업과 기업간(B-to-B)의 거래와 기업과 소비자간(B-to-C)의 거래로 구분하는 것이 일반적이다. 기업간 상거래는 개방된 통신망을 통해서 불특정 다수의 기업간에 이루어지는 거래로서 Open EC나 경매시스템등을 들수 있고, 특정 기업간의 전자거래로서는 EDI나 CALS등을 들수 있다. 기업과 소비자간 전자상거래는 전자쇼핑나 전자결제를 통해서 개인 소비자와 거래를 실시하는 것으로 1994년 이후 웹의 사용이 일반인에게 확산

되기 시작하면서 급속히 발전하여 인터넷쇼핑몰, 전자상점, 가상점포, 온라인점포의 다양한 이름으로 불리우고 있다.

전자상거래의 형태는 전자상거래를 구성하는 3가지 요소, 즉 기술적요소, 응용분야, 사용자군에 의해 표1과 같이 다양하게 구분되어질수 있다(2).

구성요소 전자상거래의종류	기술적요소 (통신기술, 정보기술)	응용분야 (상거래분야)	사용자군 (공급, 수요 관련자)
전자문서교환 (EDI)	부가가치통신망 EDI프로토콜 인터넷, 데이터베이스	주문,구매등의일반 상거래활동 재고, 물류관리	기업-기업 기업내부관리 기업-정부
인터넷상거래	인터넷 인트라넷 TCP/IP 웹, 방화벽, E-mail	마케팅 제품소개 제품광고 판매활동(홍소핑)	기업-인터넷 사용자 크레디트카드업자 택배업자, 수송업자
PC통신 홍소핑	PC통신프로그램 모델, 전화선, LAN	마케팅, 광고 판매, 수송업자	기업-PC통신 이용자, 택배업자 크레디트카드업자
인터넷홍뱅킹	인터넷 인트라넷 TCP/IP 웹, 방화벽	인터넷뱅킹 예금 잔고조회 대금지불,결제	은행-개인 은행-기업
전자화폐	스마트카드 전자지갑 IC칩기술 PC통신망	전자결제, 거래 자금이체 전자신분증 전자주민카드	은행-개인 개인-개인 기업-개인

표1. 전자상거래 구성요소

2.2 XML(Extensible Markup Language)

개인이나 기업들이 자신을 홍보하기 위해 웹이란 매체를 통해서 자신의 홈페이지나 혹은 자사에 대한 광고를 보여주고 있다. 이를 위해 웹상에서 사용하는 언어로 SGML, HTML, XML이 있다.

SGML은 고대 수메리안의 문자표현에서부터 스탠스 폭격기의 기술문서에 이르기까지, 그리고 환자의 병원기록부터 음악 악보표시까지, 인간 행동의 많은 영역에서 사용되는 다양한 문서타입을 기술하는데 사용되었다. 그리고 메타언어로 문서의 논리구조와 내용을 기술하기 위해 ISO8879(1987)에 표준으로 정하였다. 하지만 일반 사용자들이 사용하기에 복잡할 뿐만 아니라 SGML 전체를 지원하는 소프트웨어 개발도 쉽지 않다.

HTML은 SGML의 한 응용으로 문서의 내용을 표현하고 간단히 제어할수 있어 현재까지 이식성과 편이성의 장점으로 인하여 웹 문서 작성에 가장 많이 이용되는 언어이다. 그러나 HTML은 태그의 사용이 제한되어 사용이 자유롭지 못하고 문서들간에 단일 링크만 가능하기 때문에 다중 링크를 통한 문서의 다중연결을 지원하지 못하며 문서 구조와 표현을 혼합하여 표현하는 한계점을 가진다. 이를 해결하기 위해 사용자들은 여러 가지 스크립트 언어나 DHTML, 채널같은 우회적인 방법을 시도해 보지만 결과적으로 브라우저간의 호환성 부재라는 심각한 문제가 발생시키고 있는 실정이다.

그래서 1996년 중반에 대략 80명의 SGML 전문가 그룹이 모여 SGML의 강력한 기능과 일반적인 내용을 유지하면서 웹상에서 보다 사용하기 쉬우며 다음과 같은 기능을 가지는 마크업 언어를 개발하고자 하였다(3). 즉 웹상에서

개발적인 마크업을 지원하고 SGML의 규칙에 따라 유효한 문서를 생성하며, URL 접근시에도 이상적으로 사용할수 있는 하이퍼링크 지원을 제공할뿐만 아니라 강력한 시타일시트 매커니즘을 제공하는 마크업 언어인 XML을 제안하였다. 즉, XML은 HTML의 한계를 극복하고 SGML의 다양한 기능성을 수용하고 SGML의 문법 및 구조를 단순화하여 SGML의 장점을 유지하면서 SGML의 복잡성은 배제하였다. 따라서 XML은 일반화된 마크업을 사용한 태그 집합을 생성할 수 있고, 자기-서술적(self-describing)문서 구조 정보의 표현이 가능하므로, 문서 구조 정보와 실제 문서간의 구조적 유효성을 검사할수 있으며 문서를 분할하여 부분적으로 조작할수 있는 기능을 제공한다. 또한, HyTime을 기반으로 한 하이퍼링크 기능을 제공하기 위해 XLL과 연동하며 문서의 스타일 정의를 위해 DSSSL을 기반으로 한 XSL을 이용한다(4).

XML문서는 기본적으로 DTD, XSL, DI로 구성되어 있다(5).

- 문서원형(Document Type Definition, DTD)

프로그래밍 언어와 비교하면 DTD는 언어의 정의와 같다. 따라서 문서의 구조를 정의하고 DTD의 정의에 따라서 DI가 작성되어야 유효한 문서가 된다. DTD의 구성은 요소(Element), 속성예약어(ATTLIST), 개체(Entity)가 있는데 요소는 가장 상위 요소로부터 여러개의 요소에 대한 속성들을 정의하는 것으로 여러개의 속성들이 정의될 수 있다. 개체는 보통 프로그래밍 언어에서 사용되는 매크로 기능과 흡사하다.

- 문서규칙(Document Instance, DI)

문서의 실제적인 부분인 DI는 태그와 문자열로 구성되어 있는데 DI가 어떻게 작성되었는가에 따라서 XML문서는 두가지 형태로 분류된다. 이중 유효한 문서(Valid Document)는 DI가 정의된 DTD에 맞게 작성된 경우의 문서를 의미한다. 즉, DTD에서 정의된 문서의 구조에 맞게 DI를 작성한 경우를 의미한다.

- 확장스타일시트언어(Extensible Style Language, XSL)

XML 문서에 대한 사양이 발표된 후에 XML문서를 브라우징하기 위해서 문서에 대한 포맷을 정의하는 스타일시트로 XSL이 제안되었다. XML문서 이외에 SGML, HTML을 위한 스타일시트가 표준으로 정의되어 있는데, XSL은 SGML을 위한 스타일시트 표준인 DSSSL을 기반으로하고 HTML을 위한 스타일시트 표준인 CSS로 변환이 가능하며 더 강력한 기능이 있다.

Ⅲ. XML의 응용분야

3.1 XML과 EDI(Electronic Data Interchange)

EDI는 종이문서 교환 및 처리비용과 문제를 감소시키기 위해서 정부와 기업들은 컴퓨터시스템간의 접속을 통해 거래자료 교환가능성을 연구하기 시작하여, 컴퓨터와 컴퓨터를 연결하여 거래문서를 송수신하는 개념이다. 즉, 인편 우편을 통한 문서전달과정을 없애고 컴퓨터간 전자문서의 교환으로 송수신된 자료가 재입력 없이 컴퓨터 시스템에서 직접 처리하도록 하는 것이다. EDI는 80년대 말부터 국내에서 무역, 관세등의 부문에서 폭 넓게 도입되기 시작하였으며, 최근에는 전자상거래와 같은 새로운 거래 방식과 함께 그 이용방안과 효과에 대해 논의가 활발히 진행되고 있다. EDI는 수요자와 공급자간의 상거래에 필요한 정보를 전자통신매체를 이용하여 장소 및 기술의 제약없이 교환하여 공유하게 한다. 이러한 개방형 전자통신매체를상거래에 이용할 경우 거래비용 및 시장에서 수요·공급자의 영향력, 즉 시장구

조의 변화를 유발한다. EDI를 이용하여 얻을수 있는 효과로는 처리시간 단축, 업무부대비용 감소, 업무오류방지, 물류비 절감, 이미지 개선, 인력절감등을 들수 있다(6). 하지만 EDI의 효과에 비해 활용하는 비율은 낮은 편이다. 그 요인으로는 사용자 내부의 응용 소프트웨어와의 연계 어려움, EDI 소프트웨어의 폐쇄성, 법령 및 제도의 미비등에 기인한다.

현재의 EDI 서비스는 송신자, 수신자, VAN간의 교환할 문서를 미리 정의하여 등록시켜 둔 EDI 전용 소프트웨어를 이용하여 전자문서를 주고받는다. 이러한 환경에서 EDI 서비스는 새로운 형태의 문서를 교환해야 할 필요가 생겼을 경우 사용자마다 새로운 문서에 정보를 등록하여 EDI 전용 소프트웨어의 변경이 필요하다.

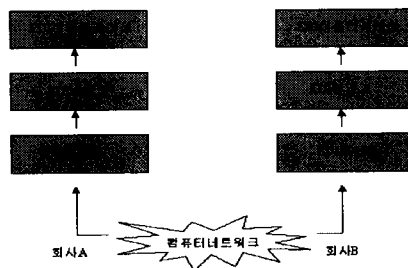


그림 1. EDI 동작용도

기존의 EDI가 변화하는 사용자의 욕구를 만족시키기에 동적인 기능이 부족한데 XML을 활용함으로써 이 문제는 해결할 수 있다. XML/EDI는 데이터 전달에 초점을 둔 전통적인 EDI의 범위를 확대하여 전자상거래에 필요한 프레임 워크를 제공한다. 면에서 전통적인 EDI와 정의가 다르다(7).

단순히 XML기반의 문서제공으로 기존의 EDI가 가진 고비용, 고정된 구조와 유연성결여등의 문제가 해결되는 것은 아니다. 즉, 수동작업 없이 시스템 내부에서 자동으로 작업이 이루어지는 것이 필요한 것이다. 이를 위해서는 XML/EDI는 웹 데이터교환을 위한 XML, 기존의 EDI메시지 구조 및 비즈니스 방법, 프로세스제어논리를 제공하는 템플릿(template), 특정 기능을 구현하기 위한 데이터조작 에이전트, 데이터 유지관리를 위한 저장소의 다섯가지로 구성되어진다(8).

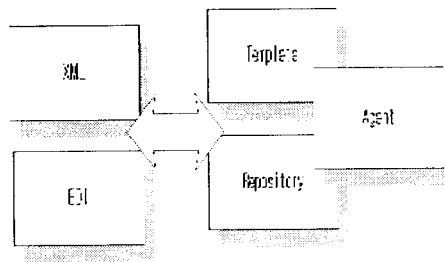


그림 2. XML/EDI의 구성요소

즉, 기존의 EDI에 XML을 적용함으로써 업무의 일괄처리, 상호대화, CGI FORM, 실시간 문서교환 기능이 통합된 형태로 제공된다. 또한 XML 문서 구조의 정보를 이용하여 더욱 정확하고 효율적인 문서 저장 및 검색이 가능하고 문서를 구성하는 각각의 요소들을 객체단위로 처리하여 시스템의 확장성을 가져올 수 있다(9). 그리고 XML DTD) 또는 스키마로 정의된 엘리먼트의 태그 명칭을 이용하여 X12 또는 EDIFACT의 교환 포맷이 필요로 하는 정보를 생성할 수 있도록 하여, XML 기반 트랜잭션의 교환뿐만 아니라 필요한 경우에는 기존의 EDI 교환 포맷으로 자동변환을

시킬수 있도록 하여야 할 것이다. 다음은 책 주문을 위한 EDI에 대해서 XML DTD로 작성된 일부분을 예로 보인 것이다[10].

```

<!DOCTYPE Book-Order [
<!ENTITY % address SYSTEM
    "http://www.myco.org/messages/XML/address.xml" >
<!ENTITY % items SYSTEM
    "http://www.edifact.org/messages/XML/items.xml">
<!ENTITY % data "(#PCDATA)">
<!ELEMENT order (order-no, deliver-to, invoice-to, item+)>
<!ELEMENT order-no %data;>
<!ELEMENT deliver-to (address)>
<!ELEMENT invoice-to (address)>
<!--Import standard address class-->
%address;
<!--Import standard item class-->
%items;
.....

```

그림 3. XML DTD 작성예

3.2 XML과 CBL(Common Business Language)

전자상거래 시스템 개발 회사들은 각기 다른 독자적인 기술로 전자상거래 시스템을 개발해 왔다. 이로 각 회사의 전자상거래 시스템을 상호 운영할수 없게 되어 서로의 서비스들을 활용하지 못하는 폐쇄적인 전자마켓이 생겨나고, 호환이 안되는 응용과 상호운영이 안되는 플랫폼등은 전자상거래 활성화에 장애요소가 되고 있다.

1994년 전자상거래 시스템 개발 관련 회사들을 중심으로 커머스넷(CommerceNet)이라는 연합컨소시엄이 구성되어 여기에서 전세계에 있는 전자상거래 시스템들이 상호운영 될 수 있는 환경을 제공하는 전자상거래 공용 프레임워크를 eCo 프레임워크 프로젝트를 통하여 작성한다.

이 프로젝트에서는 프레임워크의 기반기술로 CORBA 기반의 분산객체 시스템을 고려하였다. CORBA의 경우 Programming API를 통해서 정보를 전달하기 때문에 문서에 대한 판독이 쉽게 허용되지 않고 객체간의 결합도가 높기 때문에 기업간의 문서교환이 어렵다. 반면 XML은 CORBA에 비해 결합도가 느슨하고 스타일시트의 도움을 받아 XML문서를 사람이 알아보기 쉽게 컴퓨터에 의해 해석되어진다[11].

개발자들이 XML을 기반으로 하는 것은 전자상거래 응용을 손쉽게 그리고 신속하게 개발할수 있는 환경과 상호운영이 가능한 환경을 제공하기 위해서이다. 즉, 모든 전자상거래 시스템에서 사용할 수 있는 견적요청서, 가격목록표, 구입주문서, 송장, 운송일정, 선적통지, 배달 및 지불에 대한 XML 문서 building block들의 세트인 재사용 가능하고 확장 가능한 공용비즈니스 라이브러리(CBL)를 제공함으로써 이를 기반으로 각기 다른 업체들이 전자상거래 시스템을 개발하더라도 그들간의 상호 운영이 가능할 것이다.

CBL이란 companies, services, products와 같은 비즈니스기술 프리미티브, 카탈로그, 구매주문서, 송장들과 같은 비즈니스 문서형식, 표준치수, 날짜와 시간, 분류코드들을 XML로 작성한 XML building block들의 세트들을 말한다. 이러한 정보들을 확장가능한 XML building block으로 표현함으로써 회사들을 이러한 자료들을 모아 XML 응용들을 신속하게 개발 할 수 있을 것이다.

인터넷상에서 XML 문서교환을 통하여 카탈로그 검색과 구매 주문 처리 혹은 재고물품변경등과 같은 비즈니스 상호 동작을 표현함으로써 무역거래자들과 상거래를 손쉽게 자동화 할 수 있다. 비즈니스 시스템 개발자는 XML 문서들의 세트인 CBL을 이용하여 사람과 컴퓨터가 이해할 수 있는 표준을 기반으로 한 구조적인 비즈니스 문서들을 신속하게

최적화하거나 조립할수 있을것이다[12]. 즉, eCo서버의 CBL에 공통으로 사용할수 있는 DTD를 정의한다. 그리고 공급자와 판매자 사이에 송장이나 구매요구서등의 XML문서를 CBL에 정의된 DTD를 참조하여 해석한후 공급자나 판매자에게 해당 문서를 보내게 되는 것이다.

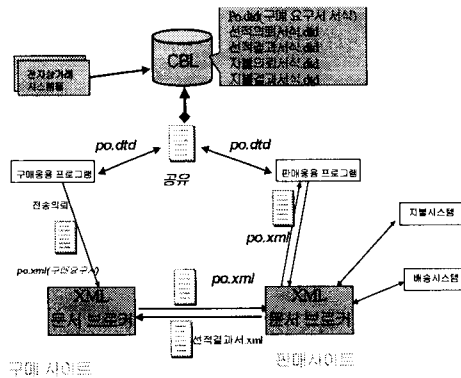


그림 4. eCo환경에서의 전자상거래 동작구조

3.3 XML과 워크플로우 시스템

워크플로우란 업무흐름의 전체 혹은 일부를 자동화한 과정으로 업무에 관련된 문서, 정보, 단위 업무는 업무수행에 위해 정의된 규칙에 따라 작업 참여자간에 자동으로 전달된다. 이와 같은 워크플로우를 컴퓨터와 통신망등을 이용하여 관리하는 시스템을 워크플로우 시스템이라고 한다[13].

WfMC에서는 현재 WPD(Workflow Process Definition Language)을 기반으로 정의되고 있는 프로세스 정의를 XML 기반의 구조로 정의하려 한다. 그림5는 XML을 이용한 표준 인터페이스 구조를 그림으로 표현한 예로서 프로세스 정의 도구인 프로세스 빌더를 통해 정의된 내용은 XML로 저장되고, 저장된 XML의 내용은 XML파서를 통해 다른 엔진이나 다른 빌더의 내부 데이터 형식인 메타모델로 변환된다[14]. 즉, XML표준 인터페이스를 통하면 엔진과 빌더의 관계를 완전히 분리시킬수 있다. 또한 서로 다른 환경에서 구현된 빌더와 엔진, 빌더와 빌더사이에도 완벽한 호환이 가능하다. 특히 XML에서 제공하는 유효성검사를 통해 상호 정의된 프로세스 정의 구조가 일치하는지를 확인하여 시스템 적용시에 발생할 수 있는 문제점을 미리 점검할 수 있다.

기존의 워크플로우 시스템에서 정의하고 있는 관련데이터는 각 작업에서 사용되는 데이터를 정의하도록 하고 있다. 이 경우 각각의 작업에서 정의된 데이터들 사이의 명확한 관계가 정의되지 않는다면 시스템의 동작을 보장 할 수 없다. 반면 XML을 기반으로 관련 데이터들을 정의하게 되면 전체 흐름에서 사용되는 데이터의 집합을 보다 명확하게 표현하고 이동되는 데이터를 쉽게 관리할수 있다. 즉, XML은 워크플로우 시스템의 프로세스 구조를 명세할 뿐만 아니라 이를 단위 업무의 관계 데이터 정의까지 확장함으로써 기존 업무의 전산화된 내용을 쉽게 통합할수 있다. 그러므로 기존의 스크립트 언어로 정의된 전자문서보다 워크플로우 시스템에 쉽고 효과적으로 적용될수 있다.

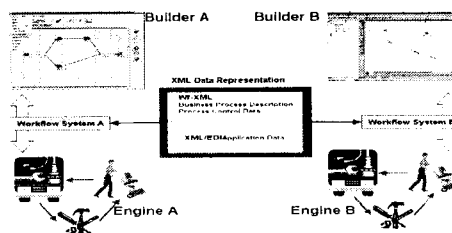


그림 5. XML 표준인터페이스

3.4 XML과 디지털서명

웹을 통한 자료의 송수신이 보편화 되고 전자상거래의 기반으로 웹을 이용하게 되면서 보안에 대한 관심이 높아지고 있다. XML은 차세대 웹 문서의 표준으로서 이를 이용하여 디지털 서명의 암호화, 복호화, 인증의 일련의 과정과 구문을 정의해 둘 필요가 있다.

디지털 서명에 이용되기 위해 다음과 같은 기능을 고려해야 한다[15][16].

- 다이나믹한 키의 구성뿐만 아니라 대칭, 비대칭의 인증 스키마를 고려한 디지털 서명과 메시지 인증기능
- 다양한 인증 스키마 사용
- 웹 전체 혹은 일부분의 인증 가능
- 내부, 외부의 자원의 인증 가능
- 이중서명, 보증 등의 확장된 서명 기능 제공

위의 요구사항을 충족하기 위한 XML 명세의 기본 구조는 다음과 같다[17].

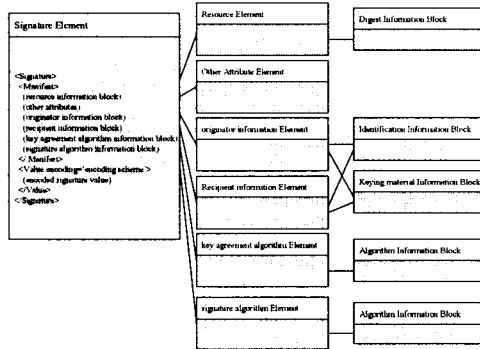


그림 6. 디지털서명을 위한 XML정의의 기본 구조

위에서 정의된 부분은 다음과 같은 기능을 수행한다.

- Resource Element
인증할 개체에 대한 명확하고 유일한 참조 내용을 포함한다. 즉 지시자, 식별자, 문서타입등으로 표현된다.
- Other Attribute Element
서명에 관계된 정보의 인증과 첨부물의 속성에 대한 내용을 서술한다. 타입과 값등을 이용하여 서명시간과 같은 정보를 나타낸다.
- Originator and Recipient Information Element
송수신자간의 메시지 전송에 앞서 키 교환을 위해 필요한 정보의 내용을 서술한다. 예를 들면 키설정 알고리즘을 Diffie Hellman Key Exchange 알고리즘을 사용한다는 것을 핸드 셰이크 방식등에 의해 미리 설정한다.
- Key Agreement Algorithm Element
보다 암호학적으로 안정성을 갖추기 위해 마스터 키로부터 1회 세션키를 생성하기 위한 알고리즘을 서술한다.
- Signature Algorithm Element
서명과 인증으로 사용될 알고리즘으로 어떠한 알고리즘을 사용할지에 대해 서술한다.

기존의 인터넷을 통한 전자지불 메커니즘에서는 이용자와 상점 양자간에 서로 같은 형식의 동일한 메커니즘을 이용하여 성립되고 있으며 각 지불 메커니즘은 서로 호환되고 있지 않으므로 각 상점에서 사용하는 모듈을 따로 설치하여 사용해야 하는 단점을 초래하였다. 그러므로 여러 가지 다양한 전자지불 메커니즘을 통합하여 상호 운영할 수 있는 방

안이 절실히 요구된다. 이러한 문제점은 XML을 이용할 경우 하나의 브라우저에 다중의 전자지불 메카니즘을 지원하는 DTD를 설계하여 활용함으로써 효율적인 전자지불시스템을 구현할 수 있을 것이다.

IV. 결론

HTML을 대신할 차세대 인터넷 출판을 위하여 개발된 XML은 시스템에 관한 독립성, 중립적인 포맷 및 self-describing 등과 같은 특성으로 인하여 전세계의 정보통신업체는 이를 전자상거래 및 응용통합을 위한 마크업 언어 및 데이터 레벨 인터페이스 언어로써 그 실용성을 인식하였고, 전자상거래의 구현을 위하여 많은 노력을 경주하고 있다.

앞에서 살펴본 바와 같이 전자상거래에 XML이 필요한 이유는 내용정의 측면과 정보교환측면에서 살펴볼 수 있다. 내용측면에서 본다면 XML은 쇼핑몰에 포함된 회사이름, 주소, 가격, 품목, 수량등과 같은 정보에 대한 데이터정의 방법의 변화추세를 XML을 이용하여 구조적으로 표현할수 있다. 그리고 정보교환측면에서는 표준화되고 있는 텍스트 기반의 거래정보교환을 위한 표준으로 커머스넷에서는 제품서비스 카탈로그 소프트웨어, 폼 메시지 기술에 XML기반의 CBL 사용이 권장되고 있는 추세에서도 찾아볼수 있다. 전자상거래 시스템 개발 회사들이 궁극적으로 추구하는 것은 전세계 전자상거래 시스템들과 상호운영이 가능한 전자상거래 시스템을 개발하는 것이다. 즉, 기존의 전자상거래 기술로는 불가능하다고 판단되어 인터넷을 기반으로 한 XML을 도입하였고 다른 시스템들과도 쉽게 호환, 통합될수 있도록 활발한 활동을 하고 있다.

본고에서는 기존의 EDI, 워크플로우시스템, 디지털서명에 XML을 어떻게 적용할수 있는지에 관하여 살펴보았다. 이러한 기법들을 바탕으로 하여 새로운 비즈니스 모델을 제시 및 구현으로 발전시켜나가야 할 것이다.

참고문헌

- [1] Kalakota & whinston, "Frontiers of Electronic commerce", Addison Wesley, 1996
- [2] 김성수, "중소기업 EC 시스템 구축전략에 관한연구", EC ERP추계학술대회 논문집, 2000, pp.144-150
- [3] "Namespaces in XML", Microsoft, 1998
- [4] W3C, "Extensible Markup Language(XML) 1.0: W3C Recommendation", <http://www.w3.org/TR/1998/REC-XML-19980210.html>, 1998
- [5] 오영갑외, "전자상거래 구축을 위한 XML구축 방안에 대한 연구", EC ERP추계학술대회 논문집, 2000, pp.215-218
- [6] M.Emmelhainz, "EDI:A total Management Guide", Van Nostrand Reinhold, 1993
- [7] Microsoft, "XML Scenarios", <http://msdn.microsoft.com/XML/scenario/intro.asp>
- [8] Guidelines for using XML for Electronic Data Exchange
- [9] XML/EDI Group, "XML/EDI Transaction Models", <http://www.geocities.com/WallStreet/Floor/5815>

- [10] Martin Bryan, "Guidelines for using XML for Electronic Data Interchange". XML/EDI Group, 1998.1
- [11] Robert J.Glushko외, "AN XML FrameWork For gent-based E-commerce".Communication of the ACM, Vol.42, No.3, 1999, pp.106-114
- [12] Fastwater LLP, "Conducting Business on Internet:Using Technology to Cross Organization Boundaries", report, 1999.1., pp.1-26
- [13] Workflow Management Coalition, "Work-flow Standard Interoperability Wf-XML Binding", WFMC-TC-1023, April.1999
- [14] 박종열외, "XML을 이용한 이동 에이전트 기반 워크플로우 시스템", 한국정보처리학회 추계학술발표논문집, 제6권, 제2호, 1999
- [15] Richard D. Brown "Digital Signature for XML", W3C XML-Signature WG proposal, 1999
- [16] Joseph Reagle, Ralph Swick "XML-Signature Data Model Design", W3C XML-Signature WG Draft, 1999
- [17] 이성용외, "인터넷상의 소액지불시스템을 위한 XML적용", 한국정보처리학회 추계학술발표논문집, 제6권, 제2호, 1999