
XML을 이용한 기존 EDI 시스템의 문제점 극복방안

장민석 · 김상중

군산대학교

A Method For Solving the Problem of Existing EDI System by Using XML

Min-seok Jang · Sang-jung Kim

Kunsan National University

E-mail : msjang@cs.kunsan.ac.kr

요 약

EDI는 최근 B2C에서 B2B로 전자상거래의 주류가 바뀌어 가면서 그 중요성이 더욱 커져 가고 있다. 지금까지 국내에서는 HTML을 이용한 WEB-EDI 시스템들이 VAN중심의 전통적인 EDI를 많이 대체해 가고 있다. 그러나 기존의 WEB-EDI가 안고 있는 문제점은 기업 내부의 시스템들과의 통합이 제대로 이루어지고 있지 않다는데 있다. 이를 극복하기 위한 방안으로 본 논문에서는 XML이라는 차세대 언어를 이용하여 EDI 시스템과 기업 내부의 데이터들을 통합하여 기업의 시스템을 통합하는 방안을 제시한다.

ABSTRACT

The importance of EDI is growing more and more as the trend of E-Commerce is changing to B2B from B2C. So far WEB-EDI system using HTML has substituted for existing traditional VAN-EDI system. But the critical problem of WEB-EDI is that integration among the internal systems in the company is difficult. In this paper we suggests a method for integrating the internal data and thus internal systems by using XML, a second generation markup language.

1. 서 론

EDI(Electronic Data Interchange)란 조직간 시스템의 대표적인 형태로 주문서, 계산서와 같이 기계가 직접 읽고 처리할 수 있는 정형화된 문서에 대하여, 자료의 내용을 표현하는 기호(data code 또는 semantic) 및 자료의 항목별 표준 배열순서(data format 또는 syntax)에 의해 표준화된 형태로 전자문서 통신매체를 통하여 교환하는 방식을 말한다. 현재 가장 각광 받고 있는 EDI로 손꼽히고 있는 것이 HTML을 이용한 WEB-EDI이다. 이는 저렴한 비용으로 쉽게 사용할 수 있다는 장점 때문에 기존의 VAN중심의 EDI를 빠르게 흡수하였다. 또한 Web을 구성하고 있

는 표준 문서 양식으로는 HTML로 일반화 되어 있다. 그러나 HTML은 그 언어의 특성상 데이터와 스타일 정보가 혼재되어 있어 구조적 데이터를 표현하기에는 부적합하다. 또한 표기방법의 한계점이 부각되면서 새로운 언어인 XML(eXtensible Markup Language)에 대한 인식이 확산되고 있다. XML은 데이터를 사람이 읽고 이해할 수 있는 언어이며, 데이터를 서로 통합하고 관리하는데 용이하다. 또한 기존 표준에 맞춰진 업무 내용을 XML로 변환하면 의미를 재정의하는 번거로움 없이 쉽게 새로운 응용에 적용할 수 있다. 이러한 공통의 의미를 사용함으로써 데이터의 교환에 있어 사용자의 개

입이나 변환의 노력을 최소화하여 응용간의 통합을 용이하게 한다.

XML은 이기종 응용 프로그램간 문서 교환이 요구될 때, 문서/정보 처리를 웹 브라우저로 옮길 때(DTD(Document Type Definition) 또는 스키마 이용), 동일한 문서를 사용자에게 따라 다양한 형태로 보여 줄 때(XSL(XML Stylesheet Language) 이용), 사용자의 취향에 맞춰 문서/정보 수집을 특성화시켜야 할 때(XSLT 이용) 등에 그 효용 가치가 있다고 할 수 있다.

XML/EDI는 EDI 표준을 DTD 또는 스키마로 표현하여 이를 바탕으로 문서를 생성함으로써 기관들 간에 표준화된 문서 교환을 가능하게 만들어 준다[1].

본 논문에서는 기존 EDI 시스템의 문제점을 살펴보고, XML을 이용하여 보다 효과적인 EDI 시스템을 제시한다.

II. 기존 EDI시스템의 문제점

EDI는 거래 상대방과의 비즈니스에 있어 업무처리시간 및 비용의 절감, 오류의 감소, 고객서비스의 향상, 거래 상대방과의 관계 증진, 내부 업무처리절차의 개선, 경쟁력의 강화 등 많은 이점을 가지고 있다. 이처럼 많은 장점에도 불구하고, EDI 도입을 저해하는 요인으로 구축에 소요되는 막대한 비용, 법적 문제, 메시지의 불안정성, 시스템 구축의 복잡성, 보안성 등을 들 수 있다.

특히 한국전자거래진흥원에 따르면, 이미 EDI를 도입한 기업의 불만족사항은 전자결재 등 사용자 내부의 응용 소프트웨어와의 연계가 어려운 EDI 소프트웨어의 폐쇄성, 관련 법령 및 제도의 미비 등인 것으로 조사되었다[2].

또한 기술적인 문제로 EDI는 보통 고정된 태그집합으로 이루어지므로 전송되어지는 문서에는 다양한 데이터 필드가 포함된다. 그러나 기존 EDI는 이러한 필드를 추가하거나

삭제할 수 있는 유연성을 갖지 못한다. 즉, 고정된 태그집합은 새로운 제품과 서비스의 추가, 컴퓨터 시스템의 교체, 업무프로세스 개선에 부정적인 영향을 주게된다. 이 경우 거래당사자간의 데이터를 매핑해야 하나 그 기간이 너무 길어 유연성이 결여된다.

III. XML/EDI 시스템의 구성

XML/EDI 시스템의 구성 요소는 그림 1과 같다[4].

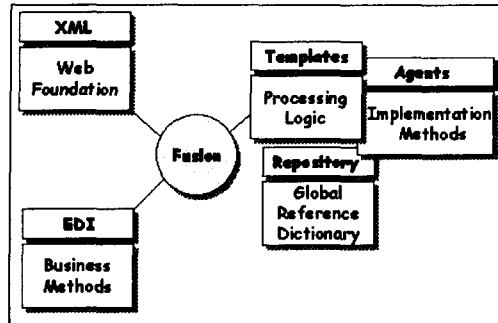


그림 1. XML/EDI의 구성요소

XML은 XML/EDI의 기초로, XML 토큰은 기존 EDI 새그먼트 ID를 대신하거나 보완할 수 있다.

EDI는 전자적인 업무 거래를 달성하기 위하여 간단한 형식으로 데이터를 표현하고 전송하며, 전송받은 정보를 해석할 수 있는 전자적인 형태의 데이터 교환을 의미한다.

템플릿은 XML 파일이 어떻게 해석되어야 하는지를 결정하는 규칙으로서 XML 파일의 레이아웃을 정의한다. 또한 특별한 섹션이나 태그들의 집합으로서 전세계 어디에서나 참조될 수 있음은 물론 XML 내부에서 전해질 수 있으며 읽혀지고 해석될 수 있다.

에이전트는 필요한 작업을 수행하기 위하여 프로세스 템플릿들을 해석하고, 새로운 업무를 위한 템플릿을 생성하는 것을 도와준다. 저장소는 거래에 필요한 XML/EDI 태그들의 정의 및 의미를 저장하고 있으며, 거래 당사

자들이 검색하여 볼 수 있는 인터넷상의 공유 디렉토리를 말한다.

XML은 기존의 HTML방식의 저장방식을 지양하고 있다. 즉, 데이터의 분리를 통한 XML 본래의 목적을 충실히 하기 위해서는 데이터베이스의 역할이 무엇보다 중요하다. XML/EDI Group에서 제시한 거래 상대방간에 이루어지는 XML/EDI 트랜잭션은 각각의 거래 상대방간 거래를 위해 필요한 문서에 대한 DTD를 가지고 있으며, 문서의 형태를 정의하는 XSL과 전송데이터의 처리 내용을 담고 있는 템플릿을 참조하여 작성하게 된다.

이때 그림 2와 같이 양측에서 참조하는 DTD, 스타일 시트, 템플릿 등은 수신자와 송신자 사이에 글로벌 저장소로서 존재하며, 송·수신측이 공유하여 사용하게 된다[1][3].

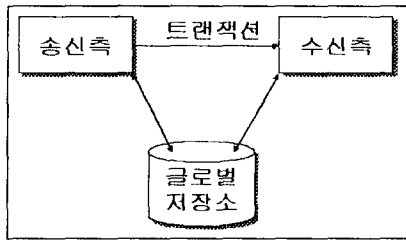


그림 2. 글로벌 저장소의 사용

IV. XML/EDI 시스템의 구조

그림 3은 XML/EDI Group에서 구성요소와 실행가능한 여러 모델들을 기초로 하여 제시한 인터넷기반 통합 XML/EDI 트랜잭션 모델이다[5].

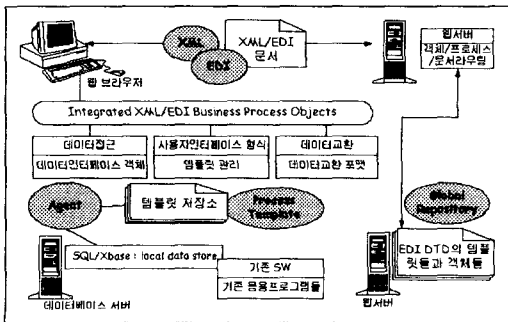


그림 3. XML/EDI 트랜잭션 모델

여기서 새로운 XML/EDI를 위해서 기존의 EDI 시스템을 구축하기 위하여 투자한 비용과 축적해온 기술들을 포기하지 않아도 된다는 것이다. 현재 많은 어플리케이션 개발회사들이 데이터를 XML로 변환하는 도구들을 개발하였거나 개발하고 있는 중이다.

지금까지 EDI 시스템들은 어느 하나의 EDI 기술이 여타 EDI 기술을 대체하는 것이 아니라 상호 보완적으로 발전해 나갈 것으로 예상하고 있다[3]. 그러므로 XML/EDI 시스템은 반드시 이기종의 EDI 시스템을 수용할 수 있어야 한다.

그림 4는 타 EDI 시스템과의 메시지 전송 방법을 보여주고 있다.

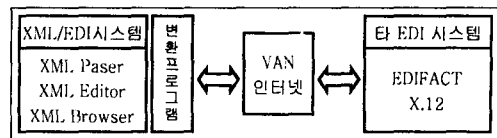


그림 4. 타 EDI 시스템과의 메시지 전송

V. XML/EDI시스템의 발전방향

앞에서 살펴본 것과 같이 EDI 시스템은 많은 기대와는 달리 이론적으로 가능했던 많은 효과를 제대로 발휘하지 못하였다. 이를 해결하기 위한 노력으로 차세대 EDI 기술이 연구 개발되어 왔고, 특히 전자상거래의 폭발적인 성장으로 타 업무 프로세스와의 통합의 필요성이 증대되고 있다.

여러 가지 차세대 EDI 기술 중에서 조직 내 업무 프로세스와 연계시킬 수 있는 방안으로 나온 것이 XML/EDI이다. 이는 EDI를 통하여 교환된 기업 또는 조직간의 전자적 거래 데이터를 기업 통합 정보 시스템으로 자리잡고 있는 인트라넷 또는 그룹웨어의 여러 업무 프로세스에 바로 적용할 수 있는 개방적인 구조를 가지기 때문이다.

그림 5는 XML/EDI와 타 업무 프로세스의 통합 및 연계의 구조를 나타내고 있다.

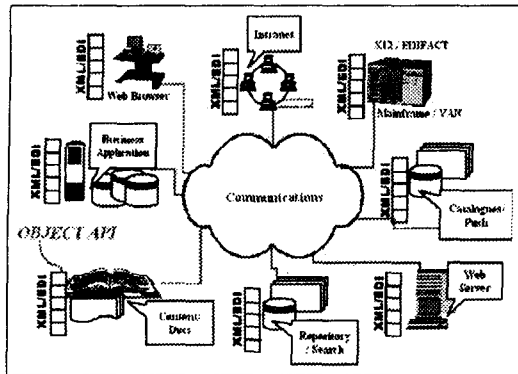


그림 5. XML/EDI와 타 업무 프로세스의 통합 및 연계 구조

위의 그림과 같이 중간에 네트워크(인터넷)를 중심으로 기업 내의 인트라넷, 글로벌 저장소와의 연결, 전자상거래를 위한 카탈로그와의 연동, 전자문서 관리 시스템에 있는 전자문서들과의 연동, 타 조직의 전통적 EDI인 EDIFACT/X.12와의 연동을 위한 VAN 사업자와의 연동 등을 위하여 필요한 XML DTD를 개발하여 통합 연계하게 되는 구조를 가진다[6].

현재 UN/CEFACT의 TMWG에서는 객체지향 EDI와 XML/EDI의 상호 운영성 확보를 위한 제안을 해놓고 있다. 객체지향 EDI는 모든 조직에 적용될 수 있는 일반적인 업무 프로세스를 도출, 각 업무 프로세스에 객체 모델링 기술을 도입하여 객체화하는 EDI 기술을 말한다. XML을 이용하여 재사용 가능하도록 객체화된 업무 프로세스들은 기본 클래스로 만들어져 다른 EDI 시스템을 구축하는데 라이브러리로 활용된다[7].

이렇게 함으로써 자연스럽게 표준화 문제가 해결되고, 재사용성이 높아 EDI 시스템 구축에 드는 비용을 대폭 절감할 수 있게 된다.

VI. 결 론

진 세계적으로 유행처럼 일고 있는 XML은 아직 표준화가 완전히 정립이 안 되어 있는

상태이나, 그 가능성은 다른 어떤 기술보다 크다고 할 수 있다.

현재 XML을 이용한 많은 응용분야가 속속 개발되고 표준화를 기다리고 있다. 그중 하나가 XML/EDI이다.

향후 XML/EDI가 EDI 시스템에서 그 자리를 확고히 고수하기 위해서는 위에서 살펴본 바와 같이 첫째, 조직 내부의 데이터와 통합이 이루어 져야 한다. 둘째, 각각의 업무 프로세스에 대한 객체 모델링 기술을 도입하는 것이 요구된다.

참고문헌

- [1]한국전산원, "SGML, XML, EDI 통합 및 연계방안", 한국전산원, 1999.6
- [2]한국전자거래진흥원, "http://www.keb.or.kr"
- [3]한국전산원, "차세대 EDI 표준화 동향 분석", 한국전산원, 1999.6
- [4]XML/EDIGroup, "http://www.geocities.com/WallStreet/Floor/5815"
- [5]박종훈, "XML 응용과 제품개발 현황", 경영과컴퓨터, 1998.9
- [6]Martin Bryan, "Guidelines for using XMLfor Electronic Data Interchange", XML/EDI Group, 1998.1
- [7]David Webber, Klaus-Dieter Naujok, "UN/CEFACT/TMWGOO-EDI compatibility with XML/EDI", 1998.7.