

# XML/EDI 시스템의 설계 및 구현

조일제, 임두욱, 지식진, 박정환, 신동규, 신동일  
세종대학교 컴퓨터공학과  
e-mail : [choij@ce.sejong.ac.kr](mailto:choij@ce.sejong.ac.kr)

## Design and Development of an XML/EDI System

Il-Je Cho, DooWook Im, Jung-Hwan Park, Seok-Jin Jee,  
DongKyoo Shin, Dongil Shin  
Dept. of Computer Engineering, Sejong University

### 요 약

XML/EDI 는 데이터 전달에 초점을 둔 전통적인 EDI 의 범위를 확대하여 전자상거래에 필요한 프레임워크(framework)를 제공한다는 면에서 전통적인 EDI 와 정의가 다르다. 기존의 EDI 서비스를 인터넷 플랫폼으로 옮겨가고 다시 Web 플랫폼으로 옮겨감으로써 EDI 서비스 사용자들은 기존의 서로 다른 EDI 전용 소프트웨어의 사용에 따른 불편함이 없어지고 통합된 환경으로 EDI 서비스를 사용할 수 있다. 본 논문에서는 이러한 전자상거래 시스템의 핵심 요소인 웹 기반 XML/EDI 시스템의 전체적인 설계 및 구현에 대해서 기술한다. 기술된 XML/EDI 시스템은 현재 80% 정도의 구현정도를 보이고 있으며, 웹을 통한 시연이 가능하다.

### 1. 서론

EDI(Electronic Data Interchange, 전자문서교환)는 80 년대 말부터 국내에서 무역, 관세 등의 부문에서 폭 넓게 도입되기 시작하였으며, 최근에는 전자상거래(EC), 광속상거래(CALS)와 같은 새로운 거래방식과 함께 그 이용방안과 효과에 대해 논의가 활발히 진행되고 있다. 개방형 시스템을 추구하는 EDI 의 확산은 시장을 전자화 혹은 전산화 시키며, 이러한 전자화된 시장에서는 상품정보 수집, 납품 등에 소요되는 거래비용이 감소한다. EDI 는 수요자와 공급자간의 상거래에 필요한 정보를 전자통신매체를 이용하여 장소 및 기술의 제약 없이 교환하여 공유하게 한다. 이러한 개방형 전자통신매체를 상거래에서 이용할 경우 거래비용 및 시장에서 활동하는 수요공급자의 행태가 변화하며, 이는 시장에서 수요·공급자의 영향력, 즉 시장구조의 변화를 유발한다. EDI 를 이용하여 얻을 수 있는 효과는 지대하며, 상당한 선진 기업들이 이를 도입하여 사용하고 있다. 대표적인 효과로는 처리시간 단축, 업무부대비용 감소, 업무오류 방지, 물류비 절감, 이미지 개선, 인력절감을 들 수 있다[1].

그러나, 이러한 EDI 의 효과에 비하여 현재 EDI 를 활용하는 비율은 낮은 것으로 나타나고있다. 1998 년 상시종업원 10 인 이상 수도권지역 800 개 사업체를

대상으로 조사한 바에 의하면 현재 EDI 를 사용하는 기업은 31%에 그치고 있으며, 17.6%의 기업만이 향후 도입을 고려하고 있는 것으로 나타나고 있다. 이 보고서에 따르면, 그 중요성에 비하여 이와 같이 도입을 저해하는 대표적 요인으로는 사용자 내부의 응용 소프트웨어와의 연계 어려움, EDI 소프트웨어의 폐쇄성, 법령 및 제도의 미비 등인 것으로 조사되었다. 소규모 기업들의 경우 기업의 규모에 비하여 과도한 도입 및 운영비용 역시 EDI 확산에 걸림돌이 되고 있는 실정이다.

1990 년대 후반 들어 불기 시작한 인터넷의 열풍과 Client/Server 정보기술의 발달, CALS 와 같은 표준규격의 확산과 더불어 EDI 분야에도 전통적인 EDI 방식에서 탈피하여 인터넷을 이용한 차세대 EDI 의 실현에 대한 연구개발이 선진각국을 주축으로 진행되고 있다. 이의 목적은 물론 위에 언급한 전통적인 EDI 의 문제를 극복하기 위함이다. 즉, 중소기업에 까지 확산 가능한 경제적이며, 개방된 구조의 EDI 를 실현하고자함에 그 목적이 있다.

한편 1998 년 3 월에 ISO 8879 인 SGML 의 단순화된 버전인 XML(eXtensible Markup Language)이 국제적인 표준으로 채택된 후에는 이를 기반으로 XML/EDI 의 연구개발이 가속화 되고 있다[5,6,7].

UN/EDIFACT 및 ANSI X.12 등의 EDI 전자문서구문

규칙을 준수하는 전자문서를 교환하기 위하여 현재의 EDI 서비스는 송신자, 수신자, VAN 간의 교환할 문서를 미리 정의하여 등록시켜 둔 EDI 전용 소프트웨어를 이용하여 전자문서를 주고 받는다. 이러한 환경에서 EDI 서비스는 새로운 형태의 문서를 교환해야 할 필요가 생겼을 경우 사용자마다 새로운 문서에 정보를 등록하여 EDI 전용 소프트웨어의 변경이 필요하다. 그러므로 끊임없이 변화하는 다양한 사용자의 욕구를 만족시키기에는 동적기능이 부족한 EDI 서비스 환경이다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 다양한 문서 구조 표현이 가능한 XML을 활용한 EDI 서비스 환경으로 옮겨가고자 하는 환경변화의 바람이 일고 있다. 외국에서는 XML 기반 EDI의 시범 사업이 국가적인 차원에서 진행되고 있음은 물론, 기존의 기업간 전자상거래 시스템들이 XML/EDI를 지원하는 등 빠른 대응을 하고 있어, 국내에서도 XML 기반의 EDI 시스템의 개발이 시급한 상황이다.

XML/EDI는 데이터 전달에 초점을 둔 전통적인 EDI의 범위를 확대하여 전자상거래에 필요한 프레임워크(framework)를 제공한다는 면에서 전통적인 EDI와 정의가 다르다[2]. 여기서 전자상거래란 상인과의 고객간에 발생하는 "상품 전달을 통한 가치의 교환"을 지원하는 데이터의 전자적 교환으로써 영업, 수배송, 물류, 수금, 세금처리, 생산 연계 등의 광범위한 활동을 포함하므로 XML/EDI는 이러한 활동을 통합적으로 지원하는 데이터의 교환방식 및 시스템 프레임워크를 의미하게 된다. 즉, EDI를 XML의 태그를 사용해서 하는 것보다 훨씬 넓은 의미를 포함한다[3,4].

이러한 XML/EDI의 성공적인 구축 및 실행을 위하여 다음의 사항들이 요구된다.

- "데이터 교환 모델"을 위하여 XML을 사용하고
- "모습을 표현하기 위하여" XSL(XML Style Language)을 이용하며,
- 전통적인 EDI와 쉬운 통합방안을 가지며 (DTD를 사용하여),
- 문서중심의 조회와 처리절차를 가능케 하며,
- 타 IT 시스템과의 연동이 가능하도록 개발한다.

기존의 EDI 서비스를 인터넷 플랫폼으로 옮겨가고 다시 Web 플랫폼으로 옮겨감으로써 EDI 서비스 사용자들은 기존의 서로 다른 EDI 전용 소프트웨어의 사용에 따른 불편함이 없어지고 통합된 환경으로 EDI 서비스를 사용할 수 있다[10]. 또한 시스템 개발 및 유지보수비가 기존의 복잡하고 확장성이 없는 EDI 전용 시스템보다 저렴해진다. 기존의 EDI 서비스는 대부분 일괄처리형태로 업무를 처리하였지만 XML/EDI를 통하여 일괄처리, 상호대화, CGI FORM, 실시간 문서 교환 기능이 통합된 형태로 제공된다. XML의 문서 구조의 정보를 이용하여 더욱 정확하고 효율적인 문서 저장 및 검색이 가능하다. 문서를 구성하는 각각의 요소들을 객체단위로 처리하여 시스템의 확장성을 제공한다[8,9].

본 논문에서는 전자상거래 시스템의 핵심 요소인 웹 기반 XML/EDI 시스템의 전체적인 설계 및 구현에

대해서 기술한다. 2 장에서는 XML/EDI 시스템의 전체적인 설계 목표에 대하여 설명하며, 3 장에서는 상세한 모듈별 기능정의 및 설계사항을 기술한다. 4 장에서는 구현된 시스템의 전체 구조 및 개발환경에 대하여 기술하며, 5 장에서는 결론 및 향후 개발방향에 대하여 제안한다.

## 2. XML/EDI 시스템 설계 목표

본 논문에서 설계하고 구현하는 XML/EDI 시스템을 통하여 전자상거래 및 물류관리 시스템의 핵심 엔진으로 이용할 수 있으며, 다음과 같은 파급효과 및 활용방안이 있다.

### ○ 파급효과

- 별도의 전용 EDI SW가 없이 인터넷 표준 브라우저만으로 이용가능하다.
- 현재의 EDI가 가진 단점인 문서 포맷 변경의 어려움을 극복할 수 있다.
- VAN 사업자의 역할이 전달매개체에서 부가서비스 및 통합환경 제공자로 변화된다.
- 일정하지 않은 문서 포맷으로 데이터를 주고 받음으로써 인터넷 EC 환경이 개선된다.
- 표준 전자문서교환을 위한 기반기술을 확보할 수 있다.
- 표준 전자문서교환을 이용한 한글문서 처리시의 기술적 문제의 파악이 가능하다.

### ○ 활용방안

- 기업내에 기설치된 IT(Information Technology) 시스템들을 거리에 관계없이 서로 연동하는 기반 시스템으로 이용이 가능하다.
- CALS 구축시에 통합문서교환시스템으로 활용할 수 있다.
- 인트라넷 구축시에 HTML 문서 및 기타 관련문서의 관리에 활용함으로써 EDI 문서와 HTML 문서간의 변환기능을 제공하여 인트라넷과 전자상거래의 결합을 자연스럽게 유도한다.
- 기 사용중인 전자문서 관리시스템과 연동하여 문서의 교환 및 관리용 시스템으로 활용할 수 있다.
- 그룹웨어의 개발시에 표준문서의 관리 및 브라우저 도구를 제공할 수 있다.

## 3. XML/EDI 시스템의 전체 구조

XML/EDI 시스템의 각 모듈별 상세 설계사항은 다음과 같다.

### 3.1 XML 파서(parser)

XML 파서는 모든 XML 문서의 처리의 기반이 되는 핵심 기술이며, XML 문서를 해석하고 필요한 정보를 추출하며 오류를 점검하는 기능을 제공한다. XML 문서를 XML 파서를 통하여 처리하여 현재 W3C에서

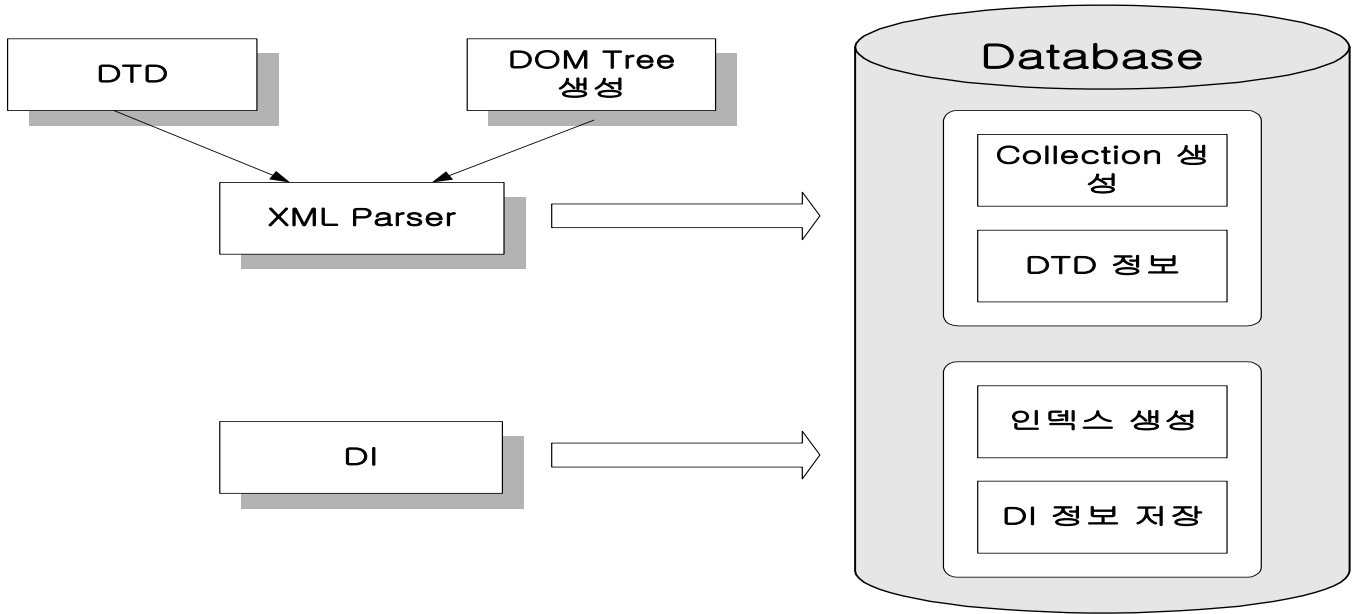


그림 1. XML 파서와 문서데이터베이스의 상관관계

제시하고 있는 표준인 DOM(Document Object Model) 트리의 형태로 생성한다. DOM 트리는 XML 문서의 포매팅, 색인어 형성, 저장 변환 등에 있어서 필수적인 요소로서 XML 문서의 구조적 정보를 담고 있는 엘리먼트의 상호관계를 정의하게 된다. DOM 트리를 이용하여 XML DTD 와 DI 및 EDI 문서등의 구성상에 오류를 점검하며 문서의 종류에 따른 계층모델을 형성하고 문서내용간의 관련성을 바탕으로 유사도를 추출할 수 있는 기반이 되도록 한다.

### 3.2 XML 문서 데이터베이스

XML 문서의 구조적 정보를 저장하기 위해서 구조 기반의 인덱스를 생성하고, 이를 관리하기 위해 RDBMS 를 사용한다. 검색 시스템을 이용하여 문서의 구조적 인덱스를 만들어주는 엔진으로써, XML 문서와 같은 구조적인 문서에 대해 구조 정보 필터를 이용하여 구조 기반의 인덱스를 생성한다. 본 시스템은 구조적 문서를 분해해서 저장하는 것이 아니라 단어와 태그의 위치정보를 저장하여 특정 지역을 구분하는 방법을 취한다. 그리고 RDBMS 를 이용하여 DTD 및 DI(Document Instance)를 관리한다. XML 문서의 효과적인 관리를 위한 구성은 그림 1 과 같다. DTD 가 삽입되면 XML 파서를 통해 DOM(Document Object Model) Tree 를 생성한 뒤 이를 이용하여 구조적 정보를 담고 있는 컬렉션을 생성한다. 그리고, 문서 관리 엔진에 DTD 의 정보를 저장한다. DI 가 삽입될 경우에는 해당 DTD 에 따라 생성된 컬렉션에 인덱스를 추가하며, 문서 관리 엔진에 DI 정보를 저장한다. 컬렉션은 개개의 문서의 메타 정보로 저장하고 있다. 문서의 메타 정보는 문서의 특성을 나타내는 필드, 문서의 위치 정보 등을 포함하고 있다. 또한 문서의 인덱스를 생성하는데, 구조 기반 질의를 위해서 XML 문서 구조를 기반해서 인덱스를 생성한다.

### 3.3 구조기반 검색기

구조기반 검색을 위하여 다음의 구성요소를 설계한다. 그림 2 는 구조기반 검색시스템의 구조를 보여준다.

#### (1) 구조 기반 인터페이스

XML 문서는 엘리먼트를 이용하여 문서의 논리적 계층 구조를 표현하고 있다. 구조 기반 검색은 엘리먼트의 구조적 정보를 이용하여 구성된 구조기반 검색 공간에서 사용자가 그 구조를 탐색하면 최상위의 엘리먼트부터 최하위의 엘리먼트 단위까지 검색할 수 있어야 한다.

XML 의 구조 정보는 트리 구조로 구성할 수 있으므로, 구조기반 브라우저는 구조 정보를 시각적으로 볼 수 있고, 문서의 구조를 탐색하여 문서의 구조를 명확히 이해하면서 검색을 할 수 있다. 문서의 구조를 탐색하면서 검색할 엘리먼트를 더블 클릭하여 키워드를 입력하여 질의를 서버에 보낸다.

#### (2) 질의어 생성기

시각적으로 질의를 보내기 때문에 사용자의 입력에 따라 주어진 질의어를 생성하여야 한다. 질의어로는 XQL(XML Query language)을 이용한다. 검색 시스템은 트리 구조의 부모 노드를 저장하고 있어 최상위 엘리먼트에 이를 때까지 질의어를 생성한다.

#### (3) 질의어 처리 엔진

질의어를 처리하는 엔진을 만들기 위해서는 두 가지의 파라미터를 요구한다. 첫 번째는 생성된 질의어이고, 두 번째는 질의어를 보낼 컬렉션의 위치이다. 검색 시스템 인터페이스가 이 두 가지 정보를 생성한다. 이 정보를 가지고 질의어 처리 엔진은 다음과 같은 과정을 통해 질의어를 처리한다.

- 새로운 session 을 생성한다.
- 질의어를 보낼 컬렉션을 open 한다.
- 질의어를 컬렉션에 보낸다.

- 질의의 결과를 적합한 가상 포맷으로 출력한다.

(4) 검색 결과의 필터링

질의어 처리 엔진의 결과는 XML 문서의 리스트이다. 실제 문서에 대한 상세 설명 및 정보 등은 DI를 관리하는 RDBMS에 있다. 따라서 출력 결과인 문서 이름을 통해 RDBMS에 질의를 보내 검색 결과를 상세히 표현한다.

XML 기반의 구조기반 검색시스템은 또한 EDI 디렉토리 뷰어로서의 기능을 하게 된다. EDI 디렉토리 뷰어로서의 주요 기능은 다음과 같다

- 계층적 탐색 기능: EDI 문법 구조는[메시지 ▶ 세그먼트 그룹 ▶ 세그먼트 ▶ 복합 데이터 엘리먼트 ▶ 단순 데이터 엘리먼트]와 같이 계층적으로 구성되어 있으므로 이러한 계층구조를 따라 가면서 정보를 열람할 수 있도록 한다.
- 직접접근 기능: 문법 구조에 따라 계층적으로 정보를 열람하는 것 외에도 자신이 원하는 특정 요소를 보다 빨리 접근하기 위해서는 해당 요소에 직접적으로 접근할 수 기능을 구현한다.

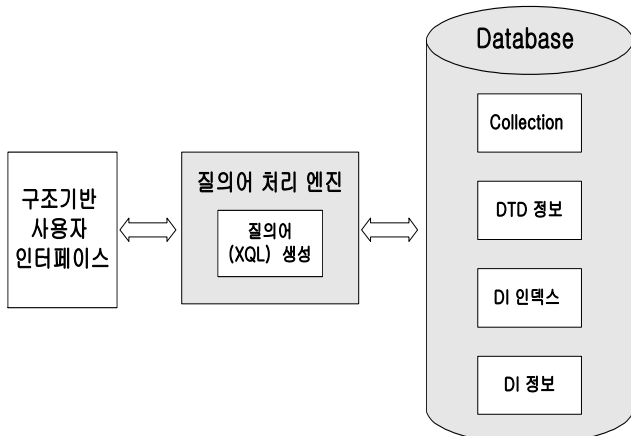


그림 2. 구조기반 검색 시스템

3.4 WYSIWYG XML 편집기

XML/EDI 문서의 실시간 편집 및 렌더링이 가능한 편집기를 구현한다. XML 문서의 편집은 크게 두가지 형태로 구분해 볼 수 있다. DTD로부터 새로운 문서(DI)를 만드는 것과 기존의 생성 문서를 편집하는 것인데 기존의 문서를 편집하는 경우는 DOM 트리를 이용하게 된다. 편집(삭제/삽입/수정)하고자 하는 엘리먼트를 선택하면 컨텍스트 메뉴로 사용자가 원하는 작업을 수행하도록 한다. 엘리먼트 단위의 편집을 통하여 원하는 엘리먼트를 임의로 수정할 수 있으며 DOM 트리를 통하여 문서 전체의 윤곽을 View 기능을 통해 언제든지 확인 가능하도록 한다. 또한 편집상의 오류를 DOM 트리의 구조를 통하여 항상 제공한다. 편집기의 구성은 2개의 창으로 구성되 DI와 DTD의 구조정보를 보여주는 창과 편집중인 문서의 내용을 보여주는 창으로 구성한다. XML/EDI 문서 편집기는 XML 기반의 EDI 문서를 편집할 수 있는 응용 프로그램이다. 따라서 XML/EDI 문서를 생성하고 편집하

는데 다른 텍스트 기반 편집기보다 편리한 기능을 제공할 수 있어야 한다. XML/EDI 문서 편집기로서 구현할 기능은 다음과 같다.

- XML과 EDI 문법 규정에 맞는 문서의 생성이 쉽도록 한다.
- XML을 이용하여 EDI 문법의 생성 가능한 모든 문서를 생성할 수 있도록 한다.
- 많이 사용하는 XML/EDI 문서의 경우에는 템플릿 형태로 정의를 하고 이를 이용하여 새로운 문서의 생성을 할 수 있도록 한다.
- 생성된 문서가 XML과 EDI 문법에 맞는지 체크하는 기능을 제공한다.
- 이미 생성된 XML 문서를 재편집하는 기능을 제공한다.

3.5 EDIFACT 변환기

EDI 문서를 XML 문서로 변환하면 EDI 문서를 XML 과서를 이용하여 파싱할 수 있다는 장점이 있다. 또한 다른 워드 프로세서나 데이터 베이스의 저장이 용이해지고 XML 문서의 특성상 DTD만 변경하면 되므로 문서의 내용 변경이 용이해 진다는 장점이 있다. EDI 문서를 XML 문서로 변환하기 위해서는 XML 문서의 DTD와 DI를 동시에 생성해 내어야 한다. EDI 문서에서 XML DI로 변환하는 과정은 일대일 대응이 되나 EDI 문서에서 XML DTD를 생성해 내는 것은 두 가지 경우가 있을 수 있다. 한가지 경우는 EDI 각 문서마다 XML DTD를 생성해 주는 것이고 다른 한가지는 EDI 메시지 종류마다 생성해 주는 것이다. 전자는 각 문서의 내용에 꼭 맞는 DTD를 생성해 낸다는 장점은 있으나 같은 종류의 EDI 메시지라 할지라도 매번 새로운 DTD를 생성해 주어야 한다는 단점이 있다. 반면에 후자는 EDI 메시지마다 하나의 DTD만을 생성하므로 같은 메시지 종류의 EDI 문서에 대해서는 한번만 DTD를 생성해 줄 수 있다는 장점이 있다. 그러나 후자와 같은 접근방식을 선택하게 되면 EDI 문서뿐만 아니라 EDI 문법 자체에 대한 접근이 필요하므로 프로그램이 복잡해지는 단점이 있다. 각 EDI 문서별로 XML DI를 생성해 주고 DTD는 EDI 메시지별로 생성하는 방법을 택하여 EDI 문서를 XML 문서로 변환하였다. EDI 문서에서 XML DI 문서를 생성해 내는 과정은 우선 EDI 문서를 입력 받고 EDI 과서를 통하여 문서의 유효성을 검증한다. EDI 문서가 EDI 문법에 따르고 있는 양은 문서이면 문서 변환 과정은 중단된다. XML 문서의 XML DI로 변환이 성공적으로 끝나면 이에 해당하는 DTD를 생성한다. XML DTD의 생성은 EDI 문서를 필요로 하지는 않는다. 일단 EDI 문서가 어떠한 종류의 메시지인지를 판별하면 그에 해당하는 EDI 문법트리를 형성하고 DTD 생성기를 거쳐 XML DTD를 생성해낸다. 동시에 DTD-EDI Mapping 관리 기능을 구현하여 DTD 추가/수정에 따라 새로운 Tag와 Element들의 Mapping 정보를 관리하는 기능을 구현한다.

3.6 연결(bridge) API

XML 응용시스템을 개발하거나 기존 문서관련 시스템이나 기타 시스템 접근을 가능하게 하기 위하여 연결창구를 API 형태로 제공한다. 본 사업에서 개발되는 API를 이용하여 궁극적으로는 Repository Manager, Groupware, Workflow Engine 등과의 연계된 EAI(Enterprise Application Integration)의 구축이 용이하도록 한다.

이와 같은 XML/EDI Bridge API를 제공하는 동시에 Gateway 서버를 구현하여 네트워크상에서 EDI 데이터의 송수신을 위한 역할을 담당하며, EDI 문서를 수신하여 자동으로 XML로 변환해주는 역할을 담당할 모듈을 개발한다.

### 3.7 Global DTD Repository

데이터 처리와 정보교환에 대한 고려를 위하여 주문과 관련된 중요한 정보(주문품목, 수량, 단가, 도착일, 도착지 등)를 모든 사용자 측에서 정확히 이해하기 위하여 양측에서 사용하는 EDI Tag의 의미를 일치시키기 위한 기능을 제공한다. Repository 내의 DTD는 양측에서 공유 가능하도록 한다.

### 3.8 주요 문서 DTD 정의 모듈

Invoice, PO 등 실제 사용되는 대표적인 문서들에 대한 XML DTD를 정의하고 향후 추가 가능하도록 한다.

### 3.9 Stylesheet 관리 모듈

XSL 문서를 이용한 XML 문서들의 최종적인 레이아웃과 렌더링 방식의 결정이 가능하도록 한다. 새로운 XSL의 추가는 관리자 인터페이스를 통하여 가능하도록 구현한다.

### 3.10 XML/EDI 헤더 정보 관리 모듈

문서 송수신시의 정확한 처리를 위한 부가 정보(예: Agreement, 문서양식, 암호화 방법등)를 정의하고 추가 확장이 가능하도록 한다.

### 3.11 보안 관리 모듈

사용자 인증 및 문서 암호화 기능을 제공한다. 기본적인 전송에는 SSL을 이용하며 추후 확장 가능하도록 한다.

### 3.12 Message Queue 서버

전송/수신 문서들의 임시 저장 및 전송을 담당한다.

### 3.13 웹 기반 사용자 및 관리자 모듈

웹 브라우저를 이용한 사용자 인터페이스와 관리자 인터페이스를 제공하여 언제 어디서나 본 시스템의 사용을 가능하도록 한다. 특히 웹 기반의 관리자 모듈을 구축하여 시간과 장소에 관계없이 전체 시스템의 관리가 가능하도록 한다.

또한 사용자 모듈은 사용자가 용이하게 이용할 수 있

도록 Form 기반의 인터페이스를 구성하며, 이를 이용할 경우 사용자는 XML 관련 작업으로부터 분리될 수 있다. 일반 사용자는 정해진 form에 필요한 데이터만 넣으면, 자동으로 XML이 생성되고 EDI로 변환되어 전송되도록 구성된다.

## 4. 전체 시스템 구축

현재 진행되고 있는 XML/EDI 시스템의 개발 환경은 다음과 같다.

- 운영체제: 리눅스 6.2 (kernel version 2.2.12)
- 웹 서버: Apache Web server
- 데이터베이스: 오라클 8.0.5
- 사용언어: Java 1.2 와 Servlet

그림 3은 시스템 내부의 상세 구조를 보여주고 있다.

## 5. 결론

1990년대 후반 들어 불기 시작한 인터넷의 열풍과 Client/Server 정보기술의 발달, CALS와 같은 표준규격의 확산과 더불어 EDI 분야에도 전통적인 EDI 방식에서 탈피하여 인터넷을 이용한 차세대 EDI의 실현에 대한 연구개발이 선진각국을 주축으로 진행되고 있다. 이의 목적은 물론 전통적인 EDI의 문제를 극복하기 위함이다.

XML/EDI는 데이터 전달에 초점을 둔 전통적인 EDI의 범위를 확대하여 전자상거래에 필요한 프레임워크(framework)를 제공한다는 면에서 전통적인 EDI와 정의가 다르다. 따라서, 기존의 EDI 서비스를 인터넷 플랫폼으로 옮겨가고 다시 Web 플랫폼으로 옮겨감으로써 EDI 서비스 사용자들은 기존의 서로 다른 EDI 전용 소프트웨어의 사용에 따른 불편함이 없어지고 통합된 환경으로 EDI 서비스를 사용할 수 있다.

본 논문에서는 이러한 전자상거래 시스템의 핵심 요소인 웹 기반 XML/EDI 시스템의 전체적인 설계 및 구현에 기술하였다. 설명된 XML/EDI 시스템은 현재 80% 정도의 구현정도를 보이고 있으며, 웹을 통한 시연이 가능하다. 보다 상세한 시스템 설명 및 시연을 원하는 사용자는 <http://xmledi.sejong.edu>로 접속하면 동작되는 시스템을 사용할 수 있다.

본 연구진은 현재 설계된 XML/EDI 설계를 100% 완료한 이후에는 다음의 방향으로 계속해서 연구를 진행할 예정이다.

- 좀 더 효율적인 XML 문서의 저장구조에 관한 연구
- 좀 더 효율적인 XML 문서의 검색 방법에 관한 연구
- DTD의 관리를 위한 직관적인 사용자 인터페이스에 관한 연구
- 대용량 XML 문서의 저장/전송에 관한 연구

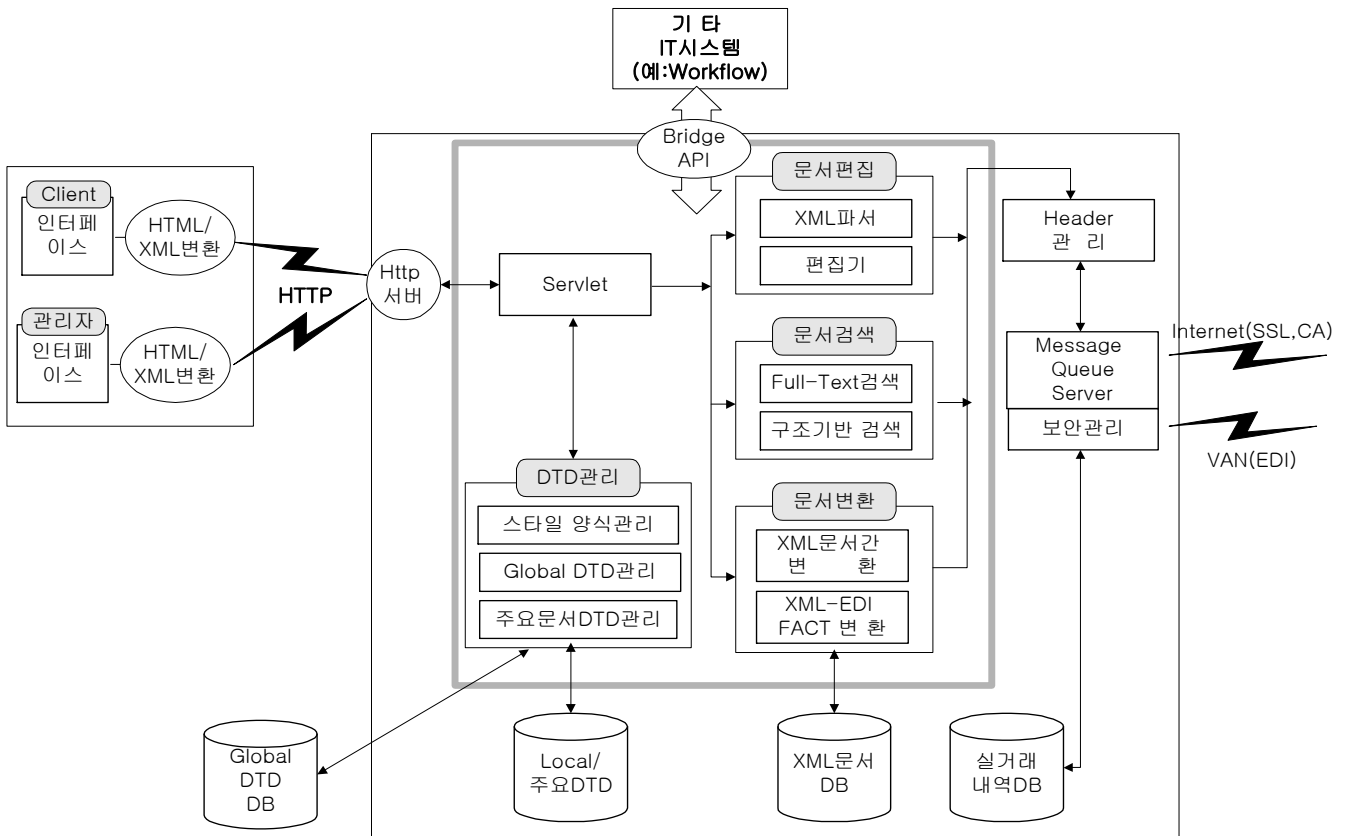


그림 3. XML/EDI 시스템의 전체 구조

참고문헌

[1] M.Emmelhainz, "EDI : A total Management Guide", Van Nostrand Reinhold, 1993  
 [2] MicroSoft, "XML Scenarios", <http://msdn.microsoft.com/xml/scenario/intro.asp>  
 [3] Richard Light, "Presentig XML", Sams net, 1997  
 [4] Robert J. Glushko, "XML Tutorial CommerceNet EDI Portfolio Meeting", September, 1997  
 [5] Sharon Adler, Anders Berglund, and James Clark, "A Proposal for XSL", World Wide Web Consortium, 1997.  
 [6] W3C, "Extensible Markup Language", <http://www.w3.org/XML/>  
 [7] W3C, "ExtensibleMarkup Language (XML)Activity", <http://www.w3.org/XML/Activity.html/>  
 [8] WebMethods.Inc, "WebMethods B2B", <http://www.webmethods.com/>  
 [9] XML/EDIGroup, "XML/EDI Transaction Models", <http://www.geocities.com/WallStreet/Floor/5815/>  
 [10] 김완평, "Web 을 이용한 EDI", 정보처리학회지, 제 6 권 제 3 호, pp 118~119, May, 1995