

B2B 기반의 XML을 활용한 전자카탈로그의 설계

이상훈*, 김종용, 노용덕

세종대학교 컴퓨터공학과

A Design of XML e-Catalog Based on B2B

Sang-hun Lee, Jong-Yong Kim, Yong-Deok Noh

Department of Computer Engineering, Sejong University

요약

최근 정보화의 추세를 보면 인터넷의 사용이 다양하게 발전하고 있다. 회사간에 정보 인프라를 통해서 거래를 할 수 있는 e-Catalog의 필요성도 급속하게 대두하게 되었으며 e-Catalog는 단순한 상품 전시 수준에서 벗어나 기업활동 전반에 걸친 XML 기반의 B2B e-비즈니스로 확대되어 가고 있다. 한 걸음 더 나아가 e-비즈니스는 앞으로 전 세계의 모든 영역으로 급속히 확산될 것으로 예상된다. 따라서 XML 기반의 B2B e-Catalog가 미치는 전자상거래상의 파급효과를 검토하고, Java를 활용한 XML 기반의 B2B e-Catalog의 관점에서 기존의 Catalog를 재조명해보는 것이 필요하다고 본다. 논문에서는 특히 기업과 공공부문 상품에서의 XML 기반의 e-Catalog 유용성에 대해 논의하려고 한다.

1. 서론

e-Catalog란 상품 또는 기업에 대한 광고가 전자 파일의 형태로 제작되어 인터넷을 통하여 전 세계적으로 서비스가 가능한 홈페이지를 말하며 또한 전자카탈로그는 상품에 대한 간략한 소개, 연락처, 사진(동영상 등), 제작업체 URL, 제품명 등 기존의 인쇄물 형태의 종이 카탈로그보다 많은 정보를 인터넷을 통해서 제공한다.

e_catalog(일명 디지털카탈로그)는 제품의 다양한 속성을 포함하고 있으며, 제조 및 발주에 따른 제반 정보를 표준규약에 맞게 데이터베이스(DB)로 구축한 시스템으로서 기업간 거래 등의 근간인 전자문서교환(EDI)은 물론 인터넷 쇼핑몰 등에서도 폭넓은 활용이 가능하다. 개별적인 상품DB 구축에 따른 시간, 비용의 중복투자를 방지하고 제품정보의 공동 활용을 위해서는 특히 표준화가 중요하다.

본 논문에서는 보다 효율적이며 표준화된 e-Catalog를 설계를 하였다.

2. 관련연구

2.1 e_catalog의 개념

상품 또는 기업에 대한 광고가 전자 파일의 형태로 제작되어 인터넷을 통하여 전세계로 서비스하는 정보를 말하는데 이를 종이 Catalog와 e-Catalog와의 특징을 비교를 해보면 다음과 같이 도표로 요약할 수 있다.

	e-Catalog	종이 카탈로그
비용문제	비용하감	비용상승
내용수정편집	쉽다	까다롭다.
마케팅문제	web을 이용	인력이용
시간적,공간적문제	제약이 없다	제약이 많다.
상거래 처리문제	즉시구매가능	구매에 시간이 많이 걸림
상품의 비교	가능	불가능
상품의 검색	비교적 빠름	느림
특징	WEB을 통해 구매/판매동시해결	이동성이 있음

표-1 종이카탈로그와 e-Catalog의 비교

2.2 e-Catalog의 동향

국내 기술 개발 현황을 살펴보면, 전자 카탈로그의 표준안 마련 측면이 부족하고 기존의 실물 공간내에서 배치한 상품분류체계가 적합하지 않다. 또한 표준화가 적용되지 않는 업체별 카탈로그 생성 및 관리가 문제며 전자부품관련 및 일반관리 e-Catalog 표준안이 제시되고 있지 않다. 그리고 통일된 e-Catalog 생성 및 관리가 요구되며 e-Catalog 데이터베이스 구축과 기존의 전자상거래에 대한 조사 및 분석이 진행 중이며 전자상거래를 지원하는 표준화 작업 및 관련 연구가 미흡한 실정이다. 또한 e-Catalog 데이터베이스

스 구축의 중요성에 대한 인식 부재도 원인으로 볼 수 있다.

적용분야의 확대는 다양한 형태의 인터넷 상업화 및 BM(비즈니스 모델) 창출과 일반 전자상거래 및 정부, 기관, 민간기업의 상거래 증가에 기초를 둘 수 있다. 한편 기술개발의 국제적 추세는 다양한 형태의 상품 카탈로그 기술체계 연구 및 상품별 카탈로그 기술 체계의 표준화 작업이 진행중이다. 미국 및 일본 등에서 국가차원의 e-Catalog의 표준화와 이를 관리할 수 있는 상품 정보 데이터베이스 관리 방안의 연구가 활발하게 진행중이다. 그리고 일반적인 마케팅을 탈피한 새로운 사이버 마케팅 전략 연구도 진행되고 있다.

2.3 e-Catalog 장점 및 특징

- 모니터링 기술을 통해 제품의 현재상태 및 재고 조사가 가능해야 하다
- 관리자는 공간적, 시간적 제한을 받지 않고 Web을 통해서 관리한다.
- 기업회원, 일반회원, 관리자가 구분되어 각각에 맞는 맞춤 서비스를 제공한다.
- Web OS 환경을 채택하여 회원에게 One-to-One 서비스를 한다.
- 관리자는 템플릿 생성 기능으로 기업에서 요구하는 문서로 제작한다.
- 회원들은 템플릿 문서를 이용함으로써 문서의 재 활용성을 증대할 수 있다.
- Seller/Buyer 간의 중계 역할을 통한 B2B 허브 사이트를 구축 할 수 있다.
- e-Catalog 문서 표준안을 제시한다.
- Seller/Buyer 중심의 검색 메커니즘 환경을 제공
- 체계적 상품 관리를 통한 마케팅 환경을 조성 한다.

2.4 e-Catalog system의 기능

e-Catalog의 가장 큰 목적은 자동화된 catalog문서의 관리 및 생성기능인데 각 서비스별 기능을 보면 다음과 같다.

.XML Component의 생성/편집 기능
각 기능별 XML Component를 만들 수 있는 환경을 제공해야 한다.

.Catalog Template 문서 생성/편집 기능
XML Component를 활용한 XML Catalog 문서의 Template를 만들 수 있는 환경을 제공해야 한다.

.Catalog 문서의 생성편집
Temolatte 문서의 이용해Catalog 문서를 생성할수 있는 환경을 만든다.

.사용자별 작업환경제공
사용자 ID,Passwd를 관리 및 사용자 취향에 맞는 작업환경을 구성할 수 있도록 한다.

.편리한 데이터베이스 환경
데이터베이스에 저장되어 관리되는 정보들을 모니터링 할 수 있는 환경을 제공해야 한다.

.Form mail 전송서비스
사용자 취향에 맞는 Catalog를 정보를 전송한다. 그리고 Return Mail 관리 서비스에서 반환된 사용자에 대한 관리를 자동적으로 할 수 있도록 한다.

.사용자 모니터링 서비스
사용자 취향을 파악할 수 있는 그림자 서비스를 제공한다.

2.5 e-Catalog system의 필요성

e-Catalog는 새로운 비즈니스환경을 창출하며 국내 전자상거래 활성화에 크게 기여하고, 물리적인 판매망 확보 없이 대량판매가 가능하며, 선진국과의 동등한 조건에서 경쟁이 가능하고, 다양한 형태의 인터넷 상거래 활동을 증대시킬 수 있다. 또한 인터넷의 신 무역 라운드에 적극 대응 할 수 있다. 인터넷 상거래에 대한 기반기술 확보여부가 21세기 산업의 경쟁력을 좌우하며 인터넷 상거래를 지원하기 위한 표준안 확보의 중요성 증대하고 있는 이상 기업간 전자 상거래 활성화와 e-catalog의 데이터베이스의 질적, 양적 확보를 통한 국제 경쟁력을 제고해야 한다.

또한 소비자 입장에서는 상품의 효율적인 비교/검색이 가능하고 쇼핑물 사업자에 있어서는 제작/관리 시 비용 절감되며 제조업자는 상품 홍보 및 마케팅 비용 절감 등을 들 수 있다.

2.6 시스템구성도

전자카탈로그 시스템은 Core Layer, Sales Layer, Production Layer등으로 구성할 수 있으며, Core Layer는 상품에 관한 기본적인 정보를, Sales Layer는 판매와 관련된 정보를, Production Layer는 최종 소비자에게 보여주기 위한 정보를 포함한다.

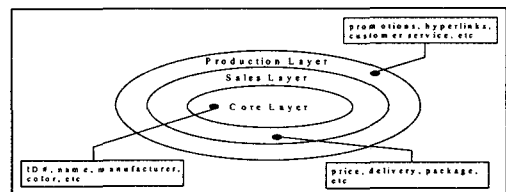


그림-1 시스템구성도

3. 아키텍처의 종류

e-Catalog 시스템을 구성하는 방법은 single server model, virtual catalog model, mediator model,

center repository model, hybrid model 등 5가지로 구분된다.

3.1 Single Server Model

이 모델은 기존의 쇼핑몰들이 취하고 있는 형태로써, 쇼핑몰에서 개발되어 있는 소프트웨어를 이용하여 e-Catalog를 구축하여 운영하며 구매자는 각 쇼핑몰에서 검색하여 상품을 구매하는 형태이다.

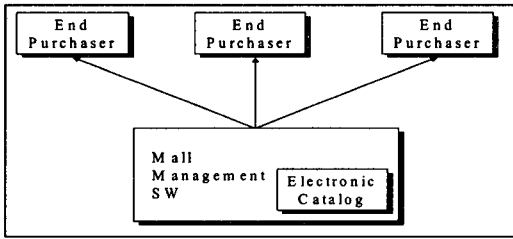


그림-2 Single Server Model

3.2 Virtual Catalog Model

실제 카탈로그는 생산자에서 구축되어 최신정보를 항상 유지하게 하고 사용자의 검색에 따라 도매업자의 가상 카탈로그 플랫폼에서 해당정보를 보여주고 지불절차를 수행하는 것이다. 전자 카탈로그 DB는 분산되어 있고 구매자에게 하나의 Access Point를 이용해 보여주는 형식이다. Mediator Model의 한 종류라고 볼 수 있다.

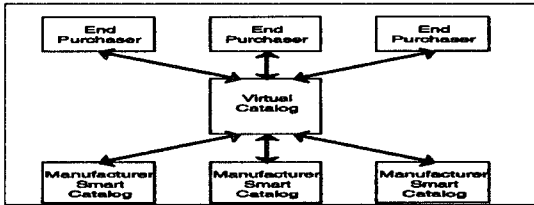


그림-3 Virtual Catalog Model

3.3 Mediator Model

사용자의 질의를 만족시키기 위해서 동적으로 많은 smart catalog로부터 정보를 수집한 후 이러한 상품 정보를 정보의 원천인 smart catalog의 형태가 아닌 일관된 한 가지 형태로 표현한다. 이것은 소매상이나 유통 업체에 적절한 형태의 카탈로그로 user agent 기능과 facilitator의 기능을 포함한다. 전자 카탈로그를 통합하는 중재자(mediator)가 있는 것이 특징이다. 그림-5를 단계별로 살펴보면 translation service에서는 소비자와 상인간의 상품에 대한 매칭을 지원하는 단계이고 Integration Service에서는 여러 명의 제품제공자에 대한 통합적인 관점을 지원하며, Differentiation Service에서는 통합된 플랫폼에서 특정한 형태의 사용자 관점을 지원하게 된다.

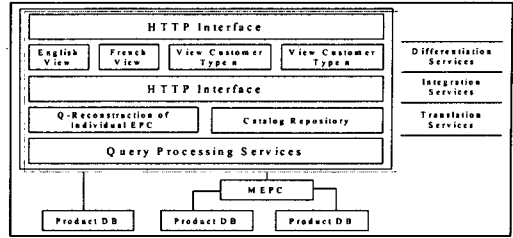


그림-4 Mediator Model

3.4 Central Repository Model

중앙에 Catalog repository가 있고 각각의 쇼핑몰과 상품 제작자들이 카탈로그를 upload, download하는 것을 가능하게 하는 모델이다. 특징은 중앙에서 e-Catalog를 종합적으로 관리하는 시스템을 운영하고 쇼핑몰에서 e-Catalog를 구축하고자 할 때 분류체계에 대한 임의성을 들 수 있도록 네트워크형 분류체계에 대해 연구가 이루어지고 있다는 것이다.

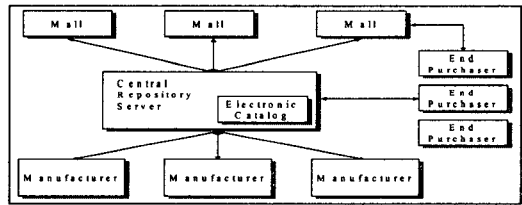


그림-5 Central Repository Model

3.5 Hybrid Model

중앙에서 구축 및 관리가 이루어지고 사용자에게 Access Point를 제공하는 시스템에 운영능력이 가능한 업체에서는 자체 구축하여 연동하는 형태를 말하는데 위의 4가지 모델을 합쳐서 만든 것이다.

4. e-catalog의 설계

System에 대한 구현은 Windows OS 환경하에서 JSP, Java, Dhtml을 사용하였고 Web Server는 iis 4.0을 사용 구축하였다.

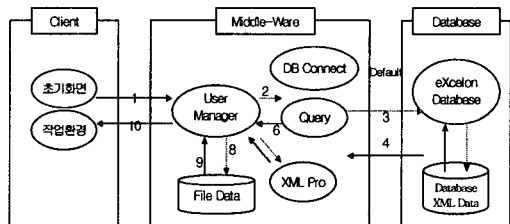


그림-6 e-Catalog System Work Flow

e-Catalog System Work Flow를 살펴보면 초기화면에

서 User Manager로 ID와 Passwd를 전달하면 User Manager는 ID를 기반으로 User의 정보를 요청하여 Query 생성을 요구한다. Query에서는 eXcelon DataBase에서 User Manager정보 요청을 위한 Query문 생성 및 Data를 요청하여 eXcelon DataBase에서 XML 형태의 User 정보를 전달받는다. 그리고 XML 형태의 User 정보를 User Manager에게 전달한다. 그 다음 XML pro에게 User ID와 Passwd, 작업환경정보, 관심 정보를 요청한다. Xml 문서의 Parsing을 통해 ID와 Passwd, 작업환경정보, 관심있는 정보를 User Manager에게 전달한다. User Manager에게 전달된 Data들이 올바른지 검사하고 올바른 사용자가 아니면 Error 처리를 하고 올바른 사용자이면 작업환경정보를 전달한다.

시스템설계는 대용량의 e-Catralog 데이터를 처리하기 위해서 분산 처리 기술 및 트랜잭션 처리, 효율적인 카탈로그 데이터 관리, 저장, 삭제, 변경이 실시간으로 처리가 가능해야 한다. 그리고 B2B사이트에서의 호환성과 특정한 매체에 적용을 받지 않는 기술로 XML 데이터 기술이 적용되어야 하며 데이터 베이스를 효율적으로 관리하기 위한 캐쉬 기술을 적용하여 e-Catalog 대용량 데이터를 효율적으로 분산 처리한다.

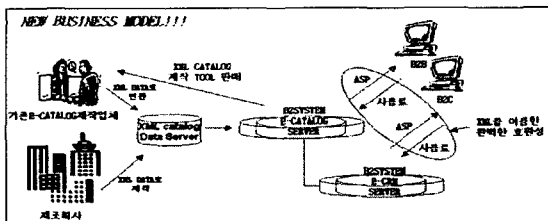


그림-8 비즈니스모델

그림-8은 e-Catalog를 사용하기 위한 새로운 비즈니스 모델로서 기존의 e-Catalog 제작업체와 제조사가 문서를 XML로 제작하여 Data를 XML Catalog Data Server를 구축하고 B2B system의 e-Catalog Server는 XML을 이용한 완벽한 호환성으로 인하여 서문의 Conversion 비용을 줄일수 있다. 또한 e-Catalog Server는 사용자에게 Data를 ASP로 제공하고 사용료도 받을수 있다.

XML 문서가 처리되는 과정을 살펴보면 사용자측면에서 XML 문서편집기를 사용하여 문서를 작성한 다음 XML 처리기에서 XML 파서로 문서가 전송되어 XML 분석기를 거친다음 XML 스키마 생성기에 도달한다.

XML스키마생성기는 XML문서를 저장하기 위해서 DB서버로 이동하는데 DB서버는 두 가지로 구분된다. 하나는 정보검색엔진 과 자동색인기로 구분된다.

정보검색엔진은 XML 문서를 저장한 다음 XML스키마 생성기로 문서를 보낸다. 또한 자동색인기는 XML

문서를 검색해서 XML처리기의 질의해석기 및 질의 결과 생성기로 문서를 보내고 질의결과를 XML브라우저로 전송해서 결과를 보여준다.

5 결론 및 향후과제

Central Repository 형태의 전자 카탈로그 구축 및 관리를 해야하는데 자료구축 및 현실화를 위한 운영 관리 체계를 마련하고 카탈로그의 중복검색 및 공동으로 활용하는 연계를 위한 체계를 마련해야 한다.

또한 e-Catalog의 표준화를 마련하고 품목분류체계 및 e-Catalog의 게시표준을 확립하고 업종을 초월한 모든 기업간의 전자상거래가 가능하도록 폭넓고 개방적인 환경으로 구축해야한다.

6. 참고 문헌

- [1]<http://www.saqqara.com/html/professional.html>
- [2] <http://www.electronicmarkets.com>
- [3]<http://www.iei.pi.cni.it/DELOS/NSF/interop.htm>
- [4]<http://www.electronicmarkets.com>
"Electronic Catalogues : EAN ecommendations Common Set of Data - 09/06/2000", EAN international, 2000
- [5]<http://www.oecd.org/>
- [6]<http://logic.stanford.edu/cit/cit-catalog-work.html>
- [7]<http://www.iei.pi.cnr.it/DELOS/NSF/interop.htm>
- [8] <http://livecommerce.openmarket.com>