
XML을 이용한 e-Marketplace의 재고 공유 기능 설계 및 구현

장시웅* · 조혜숙* · 강만기*

Design and Implementation of Inventory Sharing Function for e-Marketplace using XML

Si-Woong Jang* · He-Suk Cho* · Man-Ki Kang*

이 논문은 2004학년도 동의대학교 연구년 논문으로서 작성되었음

요 약

수직적 e-Marketplace는 대기업의 자금력과 구매력에 힘입어 많은 발전이 있었지만 수평적 e-Market place는 활성화 되고 있지 못한 형편이다. 특히, 라이프 사이클이 짧은 다품종 소량의 부품을 취급하는 전자부품 e-Marketplace에서는 하나의 입점 업체가 특정부품을 대량으로 보유할 경우, 불용재고가 많아져 입점업체의 경쟁력을 저하시키는 요인이 된다.

따라서, 본 논문에서는 전자부품 e-Marketplace의 경쟁력을 향상시키기 위한 방법으로 기업간 재고 공유 방법을 제안하고, 그 방법을 설계한 후 구현하였다. 대부분의 업체는 서로 다른 DBMS를 사용하고 있어 재고 공유를 위해 중간매체가 필요한데 본 논문에서는 시스템 간에 재고 공유 기능을 제공하기 위해 데이터 교류에 표준이 되고 있는 XML을 이용하여 구현하고 구현 예를 통하여 재고공유기능을 보였다.

ABSTRACT

Vertical e-Marketplaces have been expanded because of their enough funds and purchasing power, while horizontal e-Marketplaces have not been grown. On the e-Marketplace which is dealing electronic components with the characteristics of short life cycle and diversities, if an e-Marketplace participant holds a large quantity of the same kinds of components, it will result in lowering competitiveness of the company because of its unuseful inventory.

Therefore, as a method for increasing competitiveness of e-Marketplace participants, we proposed the inventory sharing method among the participants, and then designed and implemented it in this paper. For providing inventory sharing function, the e-Marketplace system needs intermediary because each system of participants participating e-Marketplace uses its own DBMS respectively. In this paper, we implemented inventory sharing function using XML, which is a standard for exchanging data, as intermediary, and showed an example of the implemented system.

I. 서 론

정보통신기술의 발달과 글로벌 네트워크 인프라의 폭발적인 확산에 따라 인터넷을 활용한 전자상거래는

시간적, 공간적 제약을 극복하고 단순한 프로세스의 정보화 차원을 넘어 기업과 기업간(B2B : Business to Business) 전자상거래, 기업과 소비자간(B2C : Business to Customer) 전자상거래 또는 기업과 정부간(B2G :

Business to Government) 전자상거래의 정보 공유를 통하여 기업의 경쟁력뿐만 아니라 국가 산업 전반의 경쟁력을 강화시키는 강력한 수단이 되고 있다[1,2]. 그런 가운데 전자상거래 분야의 학계와 산업계의 활발한 연구 및 비즈니스 활동에 힘입어 전자상거래의 다양한 개념과 유형에 대한 분류가 정리되어졌다. 특히 전자상거래의 무계 중심이 기업과 소비자간(B2C) 거래에서 기업과 기업간(B2B) 거래로 전이되면서 e-Marketplace, e-CRM, e-Procurement 등의 e-비즈니스 형태가 등장하게 되었다[3].

여러 형태의 전자상거래 중에서 본 논문의 대상이 되는 e-Marketplace는 기업 간의 네트워크적 협력(e-collaboration)을 통하여 궁극적으로 공급체인(supply chain)상의 공통 가치의 극대화를 지향하기 위하여 만들고자 하는 기업 간의 상거래를 위한 인터넷상의 새로운 시장이라고 정의할 수 있다.

전자상거래의 경우 다수의 구매회사와 공급회사가 참여하여 다양한 형태의 거래를 수행하는 온라인 시장이기에 기업간에 상호 협동의 거래를 유지하고 기업들의 가격 경쟁력을 높일 수 있는 방안이 필요하게 되었다. 따라서 본 논문에서는 기업간 전자상거래의 한 형태인 전자부품 e-Marketplace를 대상으로 하여 기업간에 상호협동의 거래를 유지하고 가격 경쟁력을 높일 수 있는 방안을 모색 한다. 특히, 대상이 되는 전자부품의 경우, 상품의 라이프 사이클이 짧아 특정 기업이 특정 상품을 대량으로 보유할 경우 불용 재고가 많아져 기업의 가격 경쟁력을 저하시키는 결과를 가져올 수 있는데[4], 기업간 재고공유를 통해 이러한 문제점을 해결할 수 있을 것이다.

기존의 B2B e-Marketplace들은 전체적인 구매 프로세스에 관련된 의사결정을 용이하게 할 수 있는 정보와 역량을 제공함으로써 고객에게 가치를 극대화해 주고, 자동화된 구매 프로세스를 통해 주문 및 처리비용을 절감해 주는 장점이 있지만 본 논문에서 제시하는 재고공유 기능은 제공하고 있지 않다. 따라서 본 논문에서는 전자부품 e-Marketplace를 대상으로 하여 재고공유 기능을 제안하고, 그 방법을 설계한 후 구현하였다. 전자부품이 다품종 소량이라는 특성을 감안할 때 기업간 재고 공유를 통한 불용재고 해소는 기업이 재고량을 충분히 확보하지 않고도 적극적으로 영업을 수행할 수 있는 장점을 제공한다.

본 논문의 구성은 1장의 서론을 통하여 연구의 목적과 필요성 그리고 제안방안에 대해 기술하였고 2장을 통해 e-Marketplace와 XML관련 기술 및 XML과 관계형 DB간의 매핑 기술에 대해 알아보도록 한다. 3장에서는 e-Marketplace에서의 재고공유 기능을 설계하고, 4장을 통해서 XML을 이용한 재고공유 기능을 구현하고 5장에서 결론을 맺는다.

II. 관련연구

2.1 e-Marketplace

인터넷 기술의 등장으로 기존의 시스템들이 가지고 있던 문제점들을 해결하고 구축비용과 유연성 측면에서 뛰어난 새로운 형태의 모델이 등장하였다. 이러한 모델들은 B2B, e-Marketplace, Vortal 등의 용어로 불리운다. 그 중에서도 e-Marketplace를 정의하자면, 특정 비즈니스 프로세스나 산업에 중점을 두고 인터넷 기술을 기반으로 하는 중립적 중계자로서 기업들 간에 N-to-N 거래가 가능하도록 다양한 상거래 형태를 제공하고 운영하는 것을 말한다[5].

e-Marketplace는 ERP 솔루션과 e-business 전반의 마케팅 경험과 시장의 트렌드, 자료들을 토대로 3가지 종류로 설명할 수 있다.

첫째, 수직적 e-Marketplace(Vertical e-Market place)는 특정 산업에 중점을 두고, 그 산업에 관계되는 모든 구매자 및 판매자들이 하나의 장에서 거래를 하도록 한다. 즉, 유통 공급망(Supply Chain)에 들어가 구매자와 판매자 간의 운영과 관리 효율을 향상시켜 관련된 조직 모두가 이익을 얻도록 하는 형태이다.

둘째, 수평적 e-Marketplace(Horizontal e-Market place)는 특정 산업에 국한하지 않고 모든 산업에 공통적으로 존재하는 프로세스를 중심으로 해당 프로세스의 서비스를 거래하는 형태로 이루어진다. 제품과 서비스를 보다 저렴하고 효과적으로 획득할 수 있다는 것에 일차 가치를 두고 있다.

셋째, 상업적 e-Marketplace(Commerce e-Market place)는 제품 또는 서비스 공급자, 또는 사립단체들이 가입자들에게 서비스를 제공하는 Branded Exchange 이다. Market Manager는 구매자-판매자간 관계를 조정하고 가입자들의 구매량을 총합하여 공급자와 협상 시

유리한 가격과 서비스를 받을 수 있도록 한다[6].

따라서 B2B는 전 업종을 취급하는 수평적 B2B와 특정 업종에 윈스톱 서비스(one stop service)가 가능하도록 하는 수직적 B2B로 구분되며, e-Marketplace는 수평적 또는 수직적 B2B를 모두 포함하는 개념이다[7]. 본 논문에서 구현한 e-Marketplace의 경우는 전자부품이라는 특정 산업에 중점을 두고, 전자부품에 관계되는 구매자 및 판매자들이 거래를 할 수 있도록 하는 형태이므로 Horizontal e-Marketplace라고 할 수 있다.

2.2 기술적 언어 XML

XML(eXtensible Markup Language)이란 1996년 W3C(world Wide web consortium)에서 제안한 차세대 인터넷 언어로서, HTML(hyper text markup language)과 같이 포맷이 고정되어 있지 않다[5]. 또한 XML은 웹상에서 구조화된 문서를 전송 가능하도록 설계된 표준화된 텍스트 형식으로 XML 그 자체는 하나의 마크업언어가 아니라 자신만의 독특한 마크업언어를 고안할 수 있도록 해주는 메타언어(metalanguage)이다. 따라서 XML를 이용하면 자신만의 독특한 마크업언어들을 정의할 수 있게 되므로 문서를 다양한 클래스들로 표현하는 것이 가능하다. 이는 XML이 SGML(standard generalized markup language : ISO8879), 즉 마크업언어들을 위한 국제표준 메타언어로 쓰여 졌기 때문이다.

2.3 XML과 관계형 DB간의 매핑기술

XML을 저장/관리할 수 있는 데이터베이스들은 XML을 저장하는 방식에 따라 크게 XML Enabled Database와 Native XML Database로 분류할 수 있다. XML Enabled Database의 경우 XML 데이터를 저장할 때 내부적으로 XML이 아닌 다른 형태로 변환해서 저장하는 것을 말하고 XML 형태를 변환시키지 않고 그대로 저장하는 방식을 Native XML Database라고 한다 [8].

관계형 DB에서 XML 문서를 생성하는 경우는 정형의 구조에서 비정형구조로의 변환이기 때문에 큰 어려움이 없지만 XML 문서를 관계형 DB로 변환하는 것은 비정형의 구조를 정형의 구조로 변화하는 것이기 때문에 복잡하고 어려운 문제점이 있다[9].

따라서 본 논문에서는 데이터 공유를 위해 입점업체가 XML을 생성하게 될 때, 정형구조만을 저장하도

록 정보를 생성하도록 하였다. 이는 생성된 XML을 관계형 DB 형태로 변환할 때 그 구조가 복잡해지면 테이블들의 설계가 어려워지고, 하나의 XML 문서를 조회하기 위해서 복잡한 JOIN 쿼리를 해야 함에 따라 성능을 저하시킬 수 있는 문제점을 안고 있기 때문이다. 따라서 기업간 재고공유를 위한 XML 저장 문서는 단순한 한 개의 계층으로 생성하여 재고공유에 필요한 주요 정보만을 담도록 하였다.

III. e-Marketplace에서의 재고 공유 기능 설계

B2B 전자상거래에서 기업 경쟁력을 높이는 한 방법으로서 각 기업간 e-Marketplace 서버를 통해 재고를 공유하도록 함으로써 특정 기업이 많은 양의 재고를 보유하지 않고도 적극적인 영업을 할 수 있도록 한다. 한 입점업체가 판매를 위해 많은 양의 재고를 가지고 있어야 하는 경우 불용재고가 많아져서 기업 경쟁력을 악화시키는 큰 원인이 될 수 있는데 기업간 재고 공유를 통한 영업은 기업의 부담을 줄이고 B2B 전자상거래 참여기업 전체의 경쟁력을 향상시킬 수 있는 좋은 방안이다.

그리고 본 논문에서 대상으로 하는 전자부품의 경우, 다른 종류의 상품과 비교해서 상품의 라이프 사이클이 짧은 특징을 가지고 있다. 거기다 다품종 소량이 라는 특성을 감안할 때 전자부품 e-Marketplace에서 기업간 재고 공유를 통한 불용재고 해소는 기업이 재고량에 대한 부담을 줄이게 함으로써 적극적인 영업을 유도 하여 기업의 경쟁력을 높일 수 있는 좋은 해결책이 될 수 있다.

3.1 e-Marketplace 서버와 입점업체

본 논문에서 설계하고자하는 e-Marketplace의 전체 회원은 그림 1과 같이 e-Marketplace 서버회원 및 입점업체의 회원으로 구분할 수 있다. 특정 고객이 e-Marketplace 서버의 회원으로 등록을 하게 되면 이 고객은 e-Marketplace 서버의 회원이 되고 e-Marketplace 서버 뿐 아니라 모든 입점업체에 가입한 것과 동일하게 상품을 구매할 수 있게 된다.

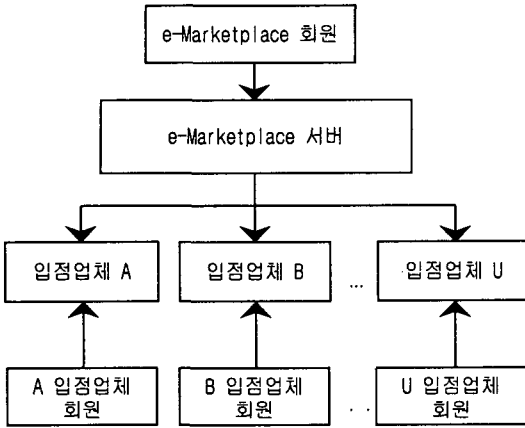


그림 1. e-Marketplace의 회원관리
Fig. 1 Membership management of e-Marketplace

이렇게 e-Marketplace 회원과 입점업체 회원을 구분하는 이유는 입점업체와 e-Marketplace의 영업을 구분함으로써 각각의 입점업체가 나름대로의 영업 방식을 가지고 독립적으로 영업을 수행하도록 하여 영업력에 따라 이윤을 배분함으로써 입점업체간의 경쟁을 유발시키는 동시에 e-Marketplace 전체의 영업에 시너지 효과를 발생시키기 위한 것이다.

그림 2의 재고공유 뷰는 e-Marketplace 서버의 뷰, 그리고 입점업체 재고보유 뷰, 입점업체 판매가능 뷰를 보여주고 있다. 입점업체 A의 재고보유 뷰에서 Y 부품의 재고량이 100개에서 e-Marketplace를 통해 재고가 공유되어 입점업체 판매가능 뷰에서는 재고량이 200개인 것을 확인할 수 있다. 이처럼 각 입점업체는

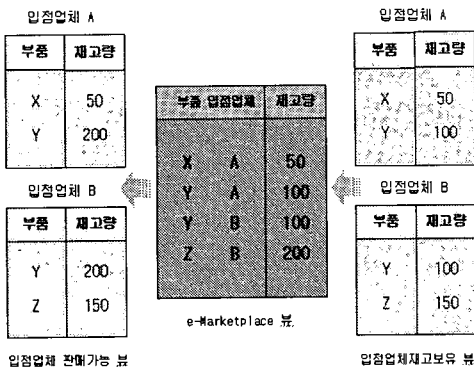


그림 5. 재고공유 뷰
Fig. 2 View of inventory sharing

실제로 적은 양의 재고량을 보유하고 있지만 판매 시에는 재고가 공유되어 더 많은 양으로 영업을 할 수 있게 된다.

3.2 재고공유 등록과 처리과정

각 입점업체가 특정 제품의 재고를 공유 하고자 할 경우 입점업체와 e-Marketplace 서버 사이에서 진행되는 재고등록 처리 과정은 그림 3과 같다.

입점업체가 자신이 보유한 부품을 다른 입점업체와 공유하여 판매를 수행하고자 하는 경우, 먼저 해당 입점업체가 e-marketplace 서버에 부품의 재고 공유 등록을 요구하게 된다. 요구를 받은 e-Marketplace 서버는 입점업체에게 재고 공유 승인 정보를 전송하고 승인을 받은 해당 입점업체는 재고 정보를 XML로 생성하여 e-Marketplace 서버로 전송한다. 이렇게 전송된 공유 정보는 e-Marketplace 서버의 관리자 모드에서 관계형 DB에 저장될 수 있도록 처리되어 재고 정보 데이터베이스에 저장 되고, 이후 입점업체간의 재고 공유에 사용한다. 서버에 등록된 공유부품은 재고 공유를 신청한 각 입점업체의 판매에 동일하게 적용된다.

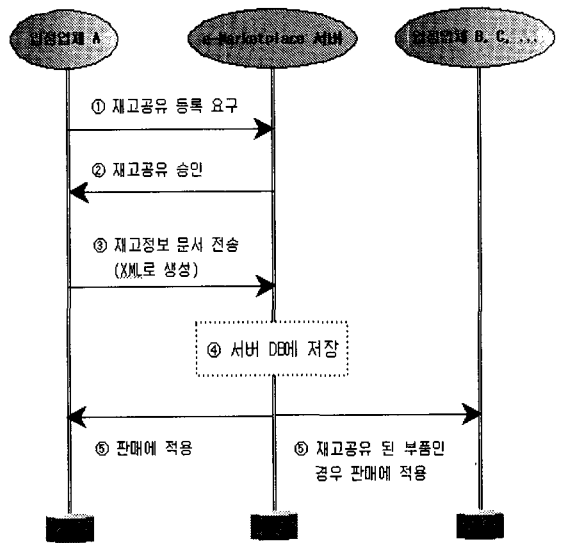


그림 3. 재고등록 과정
Fig. 3 Processes of inventory registration

3.3 입점업체와 e-Marketplace 서버간의 판매/배송 과정

그림 4는 입점업체의 회원이 자신이 가입한 업체에 로그인 하여 부품을 주문하고 배송 받는 과정을 보여 주고 있다.

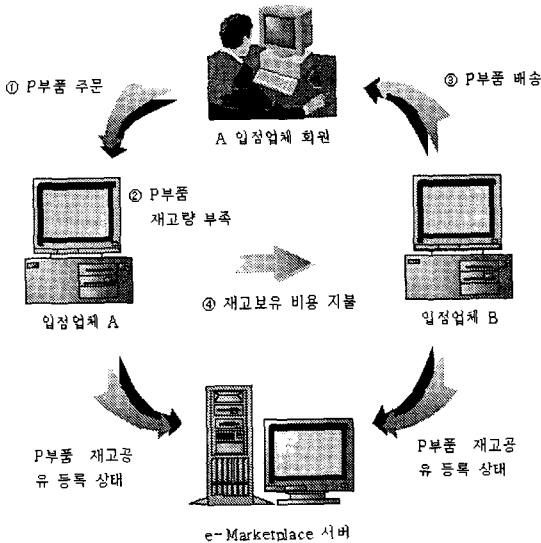


그림 4. 부품의 판매/배송 진행과정

Fig. 4 Processes of sales/deliveries of components

A입점업체의 회원이 입점업체가 실제로 보유하고 있는 재고량보다 많은 양의 P부품을 주문하는 것을 가정한다. 또한 A입점업체는 기존에 e-Marketplace 서버를 통하여 P부품을 재고 공유한 상태이고 다른 B입점업체 역시 기존에 e-Marketplace를 통하여 P부품을 재고 공유한 상태인 것을 가정한다. 따라서 A입점업체 회원이 업체가 보유하고 있는 재고량보다 많은 양의 P부품을 주문함으로써 A입점업체 재고량의 부족으로 B입점업체에서 부족한 수량만큼의 P부품을 A입점업체 회원에게 배송하게 되고 A입점업체는 이에 따른 재고 보유비용을 B입점업체에게 지불하게 된다.

3.4 XML을 이용한 데이터 공유 방법

B2B 전자상거래에서 기업간 재고 공유를 위해 사용되는 전자문서를 본 논문에서는 XML을 이용하여 구현하였다.

입점업체와 e-Marketplace 서버 사이에 재고를 공유

하기 위해서는 먼저 재고 공유를 원하는 입점업체가 관리자 모드를 통해서 재고 공유를 하고자 하는 부품의 정보를 XML로 생성해야 한다. 이렇게 각 입점업체의 DB로부터 부품의 재고 정보를 XML로 생성하는 방법으로 본 논문에서는 두 가지를 소개한다. 먼저는 입점업체의 관리자 모드에서 부품의 정보를 입력받는 폼을 통해 관리자로부터 직접 해당부품의 정보를 입력받아 생성하는 방법이고, 다른 하나는 관리자로부터 해당 부품의 keyword를 입력 받아 입점업체의 DB로부터 해당 부품의 정보를 추출해서 XML로 생성하는 것이다. 이때 주의해야 할 점은 입점업체가 입력 폼을 통해 재고공유 문서를 생성하거나 혹은 키워드를 입력받아 재고공유 문서를 생성하게 될 경우 생성된 XML을 계층구조를 가지지 않는 XML 구조로 변환하여 생성하고, 서버에 전송해야 한다. 생성된 공유 정보는 e-Marketplace 서버로 전송되고, 서버는 XML 구조에 저장되어 있는 공유 정보를 서버의 관계형 DB에 저장하게 된다. 이후, e-Marketplace 서버는 공유를 신청한 입점업체에게 서버에 공유되어 있던 기존 재고 정보를 XML 구조로 변환하여 전송 하고, 입점업체는 전송 받은 XML 구조의 데이터를 자신의 관계형 DB로 변환한 후 데이터를 저장하고 접근한다. 따라서 재고 공유처리가 완료되면 입점업체나 e-Marketplace 서버는 동일한 재고량을 가지고 영업을 하게 된다.

IV. XML을 이용한 재고 공유 기능의 구현

입점업체가 특정 부품에 대해 재고 공유를 원하는 경우 입점업체는 먼저 e-Marketplace 서버에 재고 공유를 원하는 부품의 정보를 전송해야 하고 서버는 전송 받은 정보를 공유 서버에 저장하고 판매에 적용하게 된다. 이때 웹상에서 공유 문서의 교환을 가능하게 하는 기술로는 많은 종류의 웹 프로그램(PHP, ASP, JSP 등)이 있지만 본 논문에서는 재사용성 및 확장성이 높을 뿐 아니라 사용이 간편하며 유지비용이 적게 들고 운영체제에 중립적인 XML(eXtensible Markup Language)을 이용하여 구현하였다.

XML의 경우 DBMS에 독립적(independent)이기 때문에 기업간 전자상거래에서 재고공유를 위한 교환 문서로 사용한다면 참여업체들이 각각 다른 DBMS를 보유

하고 있다 할지라도 데이터 처리에 큰 어려움 없이 재고공유 문서를 교환하고 판매에 적용할 수 있다.

4.1 XML Enabled Database를 이용한 XML 저장

XML Enabled Database는 XML 데이터를 DB에 저장할 때 내부적으로 XML이 아닌 다른 형태로 변환해서 저장한 것을 말한다. 이러한 과정은 단순히 한 개의 계층으로 이루어진 간단한 XML 문서의 경우 큰 문제가 없지만 XML 데이터의 계층이 조금 깊어지고 문서 구조가 복잡해지면 테이블들의 설계가 어려워지고, 하나의 XML 문서를 조회하기 위해서 복잡한 JOIN 쿼리를 해야 함에 따라 성능을 저하시킬 수 있는 문제점을 안고 있다. 따라서 기업간 재고공유를 위한 XML 저장 문서는 그림 5와 같이 단순한 한 개의 계층으로 생성하여 재고공유에 필요한 주요 정보만을 담도록 하였다. 입점업체는 홈페이지의 관리자모드에서 부품의 Key 값을 입력 값으로 받아 Database로부터 해당 부품의 정보를 그림 5와 같은 구조를 가진 XML 문서로 생성하게 된다. 이렇게 생성된 XML은 e-Marketplace 서버에 전송되어 서버의 DB에 저장되고 판매에 적용된다.

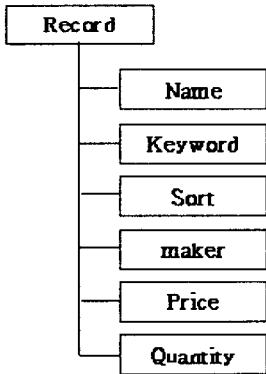


그림 5. 재고공유에 사용될 XML
Fig. 5 XML for inventory sharing

4.2 MySql DB로부터의 XML문서 추출

그림 6은 재고공유를 원하는 입점업체가 e-Marketplace 서버로 재고 공유문서를 전송하기 위해 자신의 홈페이지 관리자모드에서 부품의 재고 정보를 생성하기 위하여 keyword 값을 입력으로 받는 창이다. keyword 값을 입력하고 생성버튼을 클릭하면 재고정보가 XML 문서로

생성되는 것을 확인할 수 있다.

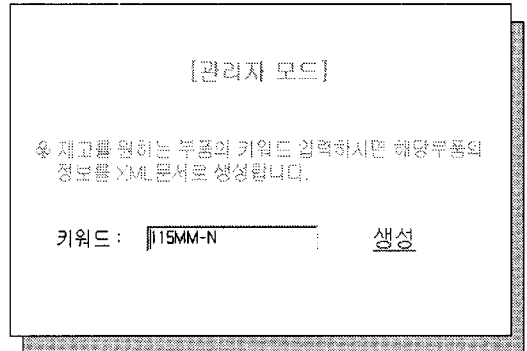


그림 6. Keyword를 입력 받는 입점업체 관리자모드
Fig. 6 Administration mode of participants

그림 8의 XML 문서는 그림 6과 그림 7에서 입점업체의 관리자로부터 입력으로 받은 정보를 가지고 생성한 재고 정보이다. 관리자로부터 keyword를 입력받거나 제품 정보를 입력받아 생성하면 입점업체의 관계형 DB로부터 해당 부품을 검색한 후 재고 정보를 XML로 생성하여 출력한다.

■ A 업체 재고공유 신청서 ■

제품명	AR125N
키워드	125MM-N
유니코드	CuttingTool
브랜드	ARIM
가격	5500
재고량	400
기타 정보	데이터 없어요.

[생성] [취소]

그림 7. 공유 문서를 생성하는 입력 폼
Fig. 7 Input form for inventory sharing

생성된 XML 문서는 e-Marketplace 서버로 전송되고 서버는 이 정보를 재고공유 DB에 저장하여 판매에 적용한다.

```

<?xml version="1.0" encoding="euc-kr" ?>
<Record>
  <name>DG150N</name>
  <keyword>150MM-N</keyword>
  <sort>CuttingTool</sort>
  <maker>동양공구</maker>
  <price>6000</price>
  <quantity>200</quantity>
  <data />
</Record>
    
```

그림 8. keyword를 입력으로 받아 생성된 XML
Fig. 8 XML generated by the inputted keyword

4.3 재고 공유 요청시 DB내용의 변화

DB에 있는 내용을 XML 문서로 생성하는 것은 XML 구조대로 DB에서 값을 읽어와 생성하면 되므로 의외로 간단하다. 하지만 반대로 XML 문서를 DB에 저장하는 방법은 XML 구조가 비정형 구조이므로 일반적인 관계형 데이터베이스(Relational DataBase)에 XML 데이터를 넣는다는 것은 어려운 일이다. 그래서 XML 전용 DB가 만들어지고 있는 추세이며 또한 XmlToDB를 위한 다양한 툴도 선보이고 있다.

name	keyword	sort	maker	price	quantity	data
DG150N	150MM-N	CuttingTool	동양공구	6000	1500	(데이터가 없음)
AR125N	125MM-N	CuttingTool	AFM	4500	6000	
MIN-115	115MM-N	CuttingTool	NATIONAL	5000	300	
SK-300A	SK300A	TESTERS	SAM KWANG	4500	4000	
SK646-TB	SK646TB	TESTERS	SAM KWANG	4500	3000	
TRANS-4IMS	TRANSVA-S	TRANSFORMER	HYUP SIN	5000	600	
TRANS-5A	TRANS-5A	TRANSFORMER	HYUP SIN	6000	5540	

그림 9. DG150N부품 UPDATE 전 e-Marketplace 서버의 공유DB

Fig. 9 Shared DB of e-Marketplace before updating DG150N

그림 9는 입점업체의 재고공유신청 요구를 처리하기 전의 e-Marketplace 서버 공유 DB의 상품 정보이다. 'DG150N' 부품의 재고량이 1500개인 것을 확인할 수 있다.

name	keyword	sort	maker	price	quantity	data
DG150N	150MM-N	CuttingTool	동양공구	6000	2400	(데이터가 없음)
AR125N	125MM-N	CuttingTool	AFM	4500	6000	
MIN-115	115MM-N	CuttingTool	NATIONAL	5000	300	
SK-300A	SK300A	TESTERS	SAM KWANG	4500	4000	
SK646-TB	SK646TB	TESTERS	SAM KWANG	4500	3000	
TRANS-4IMS	TRANSVA-S	TRANSFORMER	HYUP SIN	5000	600	
TRANS-5A	TRANS-5A	TRANSFORMER	HYUP SIN	6000	5540	

그림 10. DG150N부품 UPDATE 후 e-Marketplace 서버의 공유 DB

Fig. 10 Shared DB of e-Marketplace after updating DG150N

e-Marketplace 서버가 'DG150N' 부품에 대한 공유를 처리하면 그림 10과 같이 'DG150N' 부품에 대한 재고량이 기존 1500개에서 900개가 더해진 2400개가 되는 것을 확인할 수 있다. 이렇게 서버의 공유DB에 재고가 공유되고 나면 서버는 다시 재고 공유를 신청한 입점업체에게 재고공유가 적용된 것을 알리고 재고공유를 신청한 입점업체도 동일하게 'DG150N' 부품에 대한 재고량을 UPDATE 시키도록 한다. 즉, 입점업체에게 기존 서버에 재고 공유되어 있던 'DG150N' 부품의 재고량이 1500개인 것을 알려줌으로써 공유를 신청한 입점업체가 기존에 보유하고 있던 900개의 재고량에 1500개를 더하여 총 2400개의 재고량을 가지고 판매를 할 수 있도록 한다. e-Marketplace 서버는 재고 공유 처리가 끝난 후 e-Marketplace 서버에 'DG150N' 부품을 공유한 다른 입점업체에게도 추가된 재고량을 전송함으로써 각 입점업체가 UPDATE된 재고량으로 판매를 할 수 있도록 한다.

V. 결론

전자상거래 분야의 학계와 산업계의 활발한 연구 및 비즈니스 활동으로 많은 e-Marketplace가 개발되어 사용되고 있다. 그러나 기존의 B2B e-Market place들이 전체적인 구매 프로세스에 관련된 의사결정을 용이하게 할 수 있는 정보와 역량을 제공함으로써 고객에게 가치를 극대화해 주고, 자동화된 구매 프로세스를 통해 주문 및 처리비용을 절감해 주는 등의 서비스를 제

공하고 있는 반면, 기업간 상호 협동의 거래를 유지하고 경쟁력을 높일 수 있는 해결책을 제시해 주지 못하고 있어 본 논문에서는 재고 공유를 통한 e-Marketplace를 제안하였다.

재고 공유를 통한 e-Marketplace 시스템은 기존의 e-Marketplace에서는 제공하고 있지 않은 기능이며, 각 입점업체의 독립성을 보장함으로써 e-Market place 입점업체간의 건전한 경쟁을 유도하고 재고 공유를 통한 불용재고의 최소화로 경쟁력을 가지는 시스템이다. 또한 이 기존 DBMS를 사용하는 시스템 간에도 XML을 이용하여 효율적으로 재고를 공유할 수 있도록 구현하였다.

참고문헌

[1] 민승기, “세계 전자상거래 시장전망,” ITFIND 주간 기술 동향 통권 1069호, 2002, 10.

[2] 김민수, “기업간(B2B) 전자상거래 동향 및 대응 전략,” ie포럼, 2002.

[3] “전자상거래 e-비즈니스의 이해와 전망,” ECRC (Electronic Commerce Resource Center) 공통교재 시리즈 제1권, 2002.

[4] 장시웅, 조혜숙, “재고공유를 지원하는 전자부품 e-marketplace의 설계 및 구현,” 해양정보통신학회, 2004.

[5] “새로운 패러다임 B2B e-Marketplace” 한국 IBM e-Business 솔루션.

[6] “Extensible Markup Language(XML),” <http://www.w3c.org/TR/PR -XML-971208>.

[7] 김경희, “B2B e - marketplace 에서 XML 의 활용 및 표준화 전략에 관한 연구,” 경영저널, 2002.

[8] 박영섭, 허세경, “관계형 데이터베이스 기반의 XML 저장 시스템 및 XPath 처리기 구현,” 2002.

[9] 김윤정, “XML 프로그래밍,” 가메출판사, 2002.

저자약력



장시웅(Si-Woong Jang)

2003년 12월 제7권 제7호 참조
1996년~현재 동의대학교 컴퓨터 과학과 부교수

※ 관심분야 : 전자지불, 전자상거래, 데이터베이스



조혜숙(Hye-Suk Cho)

2003년 2월 동의대학교 컴퓨터공학과 학사
2005년 2월 동의대학교 전산통계학과 석사

※ 관심분야 : 전자상거래, 데이터베이스



강만기(Man-Ki Kang)

1990년 2월 동아대학교 수학과 이학박사
1989년~현재 동의대학교 정보통계학과 교수

※ 관심분야 : Fuzzy Theory