

# 소형 전자상점들의 공동상품판매를 위한 전자상점 플랫폼의 설계 및 구현

이 철<sup>1)</sup>, 김 재덕, 김 상철  
한국외국어대학교 컴퓨터공학과

## Design and Implementation of an Electronic Shop Platform for Commonly Selling the Goods of Small Electronic Shops

Chul Lee<sup>1)</sup>, Jae-Deog Kim, Sang-Chul Kim  
Dept. of Computer Science & Engineering, Hankuk University of Foreign Studies

### 요 약

인터넷과 전자상거래 시스템 기술의 발달로 인해서, 현재 인터넷상에서 많은 전자상점이 개설되어 있다. 이들 상점 중의 상당한 수는 소형으로서, 대형 전자상점과는 달리 자금력, 기술력이 열세하고, 판매상품의 종류가 제한적이며, 방문자의 수가 소수인 점등으로 인해서 운영상 많은 어려움을 겪고 있다. 따라서, 소형 전자상점의 판매 증대를 위해서 이들 상점의 개별적 운영과는 별도로 이들의 상품을 모아서 공동으로 판매하는 공간이 필요하다. 본 논문에서는 SOHO형 전자상점들의 공동 판매 공간인 공동 전자상점의 모델을 제안하고, 이를 기반으로 전자상점 플랫폼을 설계 및 구현하였다. 우리의 플랫폼은 기존 백화점식 쇼핑몰이나 메타 쇼핑몰과 비교해서, 소형 전자상점들과 공동 전자상점간의 자료 교환을 최소화함으로써, 기존 소형 전자상점이 쉽게 공동 전자상점의 참여할 수 있는 점이 장점이다.

### 1. 서론

전자 상거래는 기존의 상거래 유형에 단순히 새로운 거래 유형이 하나 더 추가된 개념이 아니라, 상거래에 있어 근본적이고도 새로운 변화의 시작이라고 할 수 있다 [1,2,3,4,5,7]. 상행위 또는 마케팅에 있어 중요한 요소라고 할 수 있는 지역적인 한계와 시차의 제한을 뛰어넘을 수 있고, 컴퓨터와 통신 기술의 뒤받침 하에 필요한 정보의 검색이나 의사 결정 과정을 신속하고도 효율적으로 할 수 있게 되었으며, 월드 와이드 웹이 등장과 컴퓨터 네트워크와 보안 [6] 등의 기술 발달로 인해서 급속한 증가 추세를 보이고 있다.

현재 인터넷상에서 많은 전자상점이 개설되어 있다. 이들 상점 중의 상당한 수는 소형으로서, 대형 전자상점과는 달리 자금력, 기술력이 열세하고, 판매상품의 종류가 제한적이며, 방문자의 수가 소수인 점등으로 인해서 운영상 많은 어려움을 겪고 있다. 따라서, 소형 전자상점의 판매 증대를 위해서 이들 상점의 개별적 운영과는 별도로 이들의 상품을 모아서 공동으로 판매하는 공간이 필요하다. 우리는 SOHO형 전자상점들을 위한 인터넷상의 공동 판매 공간을 공동 전자상점이라 부른다.

본 논문에서는 공동 전자상점의 운영 모델을 제안하고, 이를 기반으로 전자상점 플랫폼을 설계 및 구현한다. 여러 전자상점이 참여하는 방식으로 운영되는 기존의 대형(또는 공동 판매 형태) 전자상점은 여러 상점이 단순히 모여 있는 백화점식 쇼핑몰 [10] 형태이거나, 소속 전자상점들이 제공하는 상품과 가격 정보를 종합적으로 제공하지만 물품 구매는 특정 전자상점과 이루어지는 형태이거나 [11], 또는 소속 전자상점들을 통합하여 고객에게 하나의 대형 전자 상점으로 보이게 하는 메타 쇼핑몰 형태 [9]가 있다.

우리의 공동 전자상점 플랫폼은 기존 메타 쇼핑몰과 오관상 비슷하지만, 메타 쇼핑몰은 기존 소형 전자상점 메타 쇼핑몰에 통합되기 위해서는 다소 복잡한 시스템 구성의 변경과 자료 교환 방식의 준수가 요구되기에 SOHO형 전자상점이 감수하기에는 자본이나 기술면에서 현실적으로 힘은다. 우리의 플랫폼은 소형 전자상점들과 공동 전자상점간의 자료 교환을 최소화함으로써 기존 소형 전자상점이 쉽게 공동 전자상점의 참여할 수 있는 점이 장점이다

본 논문에서는 전자상점과 전자쇼핑몰이란 용어를 구분 없이 사용한다.

## 2. 관련연구

우리의 플랫폼과 가장 유사한 메타 쇼핑물 시스템의 대표적인 것이 WishFinder 시스템이다. WishFinder 시스템은 국제전자상거래센터(ICEC)에서 개발한 메타-몰 구조를 구현한 시스템이다. 소속 전자상점에 설치된 볼 오퍼레이터 모듈이 공동 전자상점의 메타 몰 코디네이터 모듈과 연동하는 형태로서, 이들 간에는 EDI (Electronic Data Interchange) 같은 합의된 형식으로 자료를 교환하는 것이 필요하게 됨으로써, 기존 전자상점이 메타-몰에 참여하기 위해서는 다소 복잡한 작업이 필요하다.

우리의 플랫폼은 전자상점 구축 도구인 SITE SERVER [12]을 사용해서 구현했다. 이것을 선택한 이유는 쉽게 쇼핑몰을 구축할 수 있고, SET(Secure Electronic Transaction) [6]를 지원하기 때문이다. 또한, 공동 전자상점의 운영자가 단계적인 방법으로 상거래 사이트를 쉽게 관리하는 기능을 제공하기 때문이다. SET [6]은 신용카드를 전자 상거래에서 보다 안전하게 사용할 수 있는 방안으로 모색하게 되었다.

## 3. 공동상품 판매를 위한 전자 상거래 모델

소형 전자상점들이 참여해서 하나의 공동 전자상점을 구성했을 때에, 고객의 주문이 처리되는 상거래 절차는 그림 1과 같다.

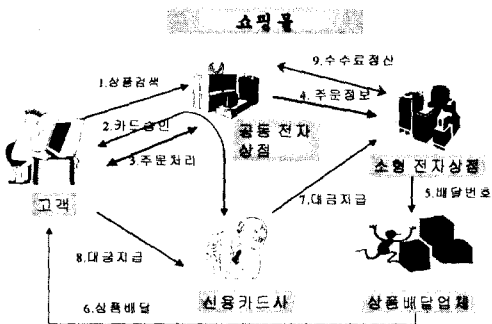


그림 1

고객이 상품을 웹 상에서 주문을 하면 공동 전자상점은 웹서버에 주문된 내용을 가지고 카드사용 승인 절차를 거친다.(1) 공동 전자상점은 카드사에 웹 상에서의 카드 승인을 받는다.(2) 공동 전자상점은 주문 처리되었음을 고객에게 통보한다.(3) 공동 전자상점은 웹서버에 승인된 주문 정보를 소형 전자상점에 통보한다.(4) 소형 전자상

점은 주문정보에 따라 상품을 상품배달업체에게 위탁한다.(5) 상품배달업체는 고객에게 주문한 상품을 배달하고 확인을 받는다.(7) 신용카드사는 소형 전자상점에 수수료를 뺀 나머지 상품대금을 지급한다.(7) 상품을 받은 고객은 대금을 신용카드사에 납부한다.(8)

공동 전자상점에는 상품 데이터베이스가 존재하는데, 각 소속 전자상점의 운영자가 간단한 테이블 형태의 상품 카탈로그를 온라인으로 직접 입력하게 된다. 고객의 주문이 발생하면 그 주문정보는 간단한 메시지 형태로 해당 소형 전자상점의 운영자에게 전달된다. 카드승인은 기존의 전자지불시스템을 이용한다.

## 4. 전자상점 플랫폼의 설계

### 4.1 전자상점 플랫폼 시스템의 구성

시스템의 주요 모듈은 단순한 서비스 항목별 나열보다는 상거래 과정을 중심으로 구성하였다.

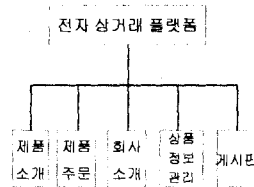


그림 2

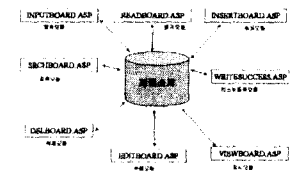


그림 3

- 제품 소개 모듈 : 상품코드 또는 상품명으로 원하는 상품을 검색하도록 하고, 상품 디렉토리 서비스를 제공한다.
- 상품 주문 모듈 : 고객이 상품을 주문하는 모듈로서, 주문 화면에는 상품의 색상, 사이즈와 수량이 예시된다. 주문내용은 해당 소형 전자상점의 운영자에게 메시지 형태로 전달된다.
- 상품 정보 관리 모듈: 상품 데이터베이스를 가지고 있고, 원격지의 소형 전자상점 운영자가 상품 카탈로그를 온라인으로 데이터베이스에 등록하도록 하는 기능을 제공한다. 등록 시에 같은 종류의 상품이 보다 저렴한 가격을 이미 등록되어 있다면, 그 상품은 등록할 수 없으며, 그 사실이 등록자에게 통보한다. 또한, 고객의 주문 내역을 기록한 데이터베이스도 관리한다.
- 회사 소개 모듈 : 전자상점 플랫폼을 운영하는 회사를 소개하는 모듈이다.

### 4.2 공동 전자상점의 데이터베이스

공동 전자상점이 관리하는 데이터베이스는 고객의 신상 정보, 주문정보, 상품정보 등이 있다.

표 1은 주문 데이터베이스의 스키마이다. 필드 ID는

주문을 구분하는 Key이다. code는 주문한 제품의 코드이다. order는 주문 상품의 개수이다. name과 그 이하의 필드는 고객명과 배달주소 등에 관한 정보이다.

필드이름	필드길이	필드형식	비고
ID	10	숫자열	KEY
code	10	문자열	제품코드
order	20	문자열	주문
name	10	문자열	이름
email	30	문자열	이메일
company	20	문자열	상호명
tel	15	문자열	전화번호
pager	20	문자열	호출,핸드폰
zip	10	문자열	우편번호
address	30	문자열	배달지주소
content	30		비고

표 1

표 2의 상품 데이터베이스 스카마이다. code는 상품의 고유 코드이다. prod\_name는 제품명, wanga은 제품의 원가이며, 최저 가격을 원칙으로 고객에게 제시하며, danga는 제품의 단가 가격비율이 최저를 원칙으로 고객에게 제시된다.

필드이름	필드길이	필드형식	비고
code	10	문자열	제품코드
prod_name	20	문자열	제품명
wanga	15	숫자	원가
danga	15	숫자	단가
size	15	숫자	크기
color	15	문자열	색상

표 2.

### 5. 플랫폼의 구현

공동 전자상점 플랫폼을 구성하는 모듈들은 ASP(Active Server Pages)와 DATABASE로 구현된다. 공동 전자상점 플랫폼의 ASP 구조는 그림 3과 같다. 각 모듈은 여러 웹페이지와 관련 프로그램으로 구현된다.

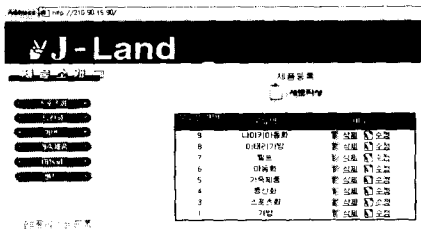


그림 4

그림 4는 제품소개 화면으로, 각 상품마다 제품코드 및 제품명으로 상품을 검색, 갱신할 수 있도록 제품 리스트 등록 항목을 만들어 놓았다.



그림 5

그림 5는 상품 추가 정보를 상품 정보 관리 모듈을 통해 상품 내용을 UPDATE해서 공동 전자상점의 제품 리스트에 등록하는 화면이다. 각 상품에 대한 정보를 크기와 색상 및 수량 면에서 검색할 수 있도록 만들어져 있다.

### 6. 결론

SOHO형 전자상점들이 겪고 있는 자금, 기술, 마케팅 등의 어려움을 해결하기 위해서는 공동 판매 공간인 공동 전자상점이 필요로 한다. 본 논문은 이런 공동 전자상점의 모델을 제안하고, 이를 기반으로 전자상점 플랫폼을 설계하고 구현하였다. 우리의 플랫폼은 기존 백화점 스토어 쇼핑물이나 메타 쇼핑물과 비교해서, 소형 전자상점들과 공동 전자상점간의 자료 교환을 최소화함으로써, 기존 소형 전자상점이 쉽게 공동 전자상점의 참여할 수 있는 점이 장점이다.

### 7. 참고문헌

- [1] 인터넷 기반 전자 상거래, 구상회 외,고려대학교 출판부,1999
- [2] 전자 상거래와 법, 최경진, 현실과 미래사,1999
- [3] 인터넷 비즈니스:전자 상거래,주재훈,비봉출판사,1998
- [4] 전자 상거래 원론,이재규 외편,법영사,1999
- [5] 전자 상거래와 기업,김기홍,산업연구원,1999
- [6] Bruce Schneier, Applied Cryptography, 2nd Edition John Wiley & Sons Inc., 1996
- [7] 인터넷과 전자 상거래,고영국,달로벌,1998
- [8] 전자 상거래 시스템,김창식,크라운출판사,1999
- [9] 메타-몰 구조를 갖는 차세대 쇼핑물의 개발 이재규 외 정보과학회 제16권 제5호 1998
- [10] <http://www.hyundaidept.com>
- [11] <http://www.shopbinder.com>
- [12] <http://www.microsoft.com>