

# 원스톱지불(One-Stop Payment)을 이용한 소액전자지불에 관한 연구

임영문\* · 김한경\*

\* 강릉대학교 산업공학과

## Abstract

인터넷 EDI를 이용한 전자상거래의 형태는 날로 새로워지고, 여러 분야에서 이루어지고 있다. 특히 치열한 경쟁하에 있는 전자쇼핑몰에서 전자지불시스템의 개발은 다양하면서도 통합적인 정보의 제공을 위해서 필수적이다. 효율적이면서 안전성이 있는 전자 쇼핑몰을 위해서는 지불정보의 보안과 쇼핑몰의 상품이 하나의 웹사이트에서 구현되어야 한다. 이러한 장점을 지향하는 것이 바로 원스톱 지불 또는 메타-몰이란 구조이다. 원스톱 지불은 여러몰을 통합하여 하나의 쇼핑몰처럼 보이는 방식으로 한 화면에서 바로 보여주는 것이다. 이러한 특징은 메타몰의 구조에 의한 새로운 형태의 여러 검색이 가능하기 때문이다. 메타-몰의 다른 이점으로는 여러 자료들을 통합하여 하나의 쇼핑몰처럼 보여주기 때문에 고객은 여러 쇼핑몰의 드나들이 없이 편리하게 쇼핑을 즐길 수 있고 유사상품 검색에 있어서 효율성을 줌으로 여러 활용에 편의성을 제공하는 점을 들 수가 있다.

### 1. 메타-몰 구조를 가진 전자쇼핑몰의 현황

메타-몰 구조를 이용한 전자쇼핑몰 구현 현황은 먼저 하부 몰을 통합하고 고객에게 하나의 전자쇼핑몰을 제공하여 상품 디렉토리나 키워드 검색엔진을 동시에 제공한다. 이를 위해서는 여러 분류 형태의 데이터들을 일정한 형식에 맞추어 데이터 형태를 유지하고 여러 몰에 산재되어 있는 상품정보들을 하나의 상품 디렉토리나 하나의 키워드 검색엔진을 통하여 보여 주어야 한다. 메타 데이터란 한마디로 데이터를 위한 데이터이다. 일종의 데이터 사용/관리방법론에서 유래된 것인데 최근 기업체들에서 경쟁적으로 구축하는 데이터 웨어하우징이 바로 그것이다. 데이터의 근간이 되고 이를 처리하기 위해서는 EDI가있다.

### 2. 하부 몰의 통합

메타-몰에서는 여러 하부 몰에 대해 동시적으로 데이터의 검색 및 선택이 가능하여 주문 및 지불이

처리 가능하다. 메타-몰에서 전자쇼핑몰의 데이터 처리시 우선적으로 고려해야 하는 사항은 데이터 마이닝이다. 먼저 데이터 웨어하우스의 선택된 데이터를 변환하여 초기의 마이닝 과정과 추출된 데이터의 조합으로 인한 종합된 정보를 분석후 처리하는 과정을 거쳐야 한다. 이러한 과정은 데이터 마이닝의 각각 구성요소인 사용자의 주문 선택시 어떠한 하부 몰에도 구매받지 않고, 지불 처리를 할 수 있어야 한다. 이것이 원-스톱 지불의 개념이다. 개방형 네트워크에서 안전한 규정으로 처리 할 수 있는 보안규정은 사실상 SET(Secure Electronic Transaction)의 과정을 거쳐야 하는데 위 과정은 주문 및 지불정보의 처리순서에 의하여 처리된다.

원-스톱 지불 시스템을 위한 기본적인 문제로는 메타-몰이 갖는 상품의 요약된 정보 (Summary and Index Information)와 URL(Uniform Resource Locator) 정보를 어떻게 통합하는가의 문제이다. 다음 문제로는 자동화가 아닌 단순 HTML(Hypertext Markup Language)를 통한 문제인데 이는 조합되지 않은 각각의 HTML 파일의 기본 속성과 구조화되지 않은 각각의 데이터베이스와의 상호 문제이다. 이 문제점은 각 몰의 독립적인 운영으로 해결할 수 있다.

### 3. 원 -스톱 지불(One-Stop Payment)과 지불정보 보안

전자지불시스템의 특성을 분석하기 위하여 지불시스템의 분류를 살펴보면 시각에 따라 다양하게 분류할 수 있지만 기존 연구를 토대로 전자 현금을 기반으로 한 지불시스템, 신용카드를 기반으로 한 지불시스템, 수표에 의한 지불시스템, SmartCard 기반의 지불시스템(David, 1995b) 그리고 EDI 기반의 지불시스템 등으로 그 유형을 분류한다. 첫째, 전자지불에서 중요한 지불수단으로 사용되는 전자 현금을 기반으로 한 지불시스템은 실세계의 현금을 대신하는데 그 초점을 두고 있다. 둘째, 신용카드 기반의 지불시스템은 기존의 신용카드로 지불하는 것과 거의 같은 절차로 이루어진다. 셋째, 전자수표형은 현실세계에서 사용되고 있는 종이로 된 수표를 그대로 인터넷상에 구현하고 있는 형태이다. 넷째, SmartCard형은 많은 정보를 담을 수 있는 마이크로프로세스가 내장된 카드로서 스마트 신용카드와 전자지갑의 형태가 있다. 마지막으로 EDI 기반의 지불시스템은 EDIFACT 메시지로 전통적인 은행 이체업무를 처리하고 전자화 된 시장(Electronic Market)의 전체적인 기획을 구상할 수 있는 지불거래 시스템이다. 메타-몰 의 하부 몰에서 고객이 주문, 지불할 때 정보의 보안문제는 메시지들의 인증(Authentication)과 무결성(Integrity)을 확보하고 전자서명을 포함하기 위하여 공개키 알고리즘과 SET에서처럼 메시지 표현을 확장, 적용하여 해결할 수 있다. 이를 위해서는 SET의 확장과 자체적인 SET규정을 정립하여야 한다. 이러한 방법으로는 공개키 알고리즘에 바탕을 둔 전자인증서의 보안과 간편성을 위한 IC카드에 인증서를 저장하는 방식의 표준안을 제시한 Smart-Set이 있다.

결론적으로 본 논문에서는 소액거래를 위한 쇼핑몰의 구축에 있어서 메타-몰의 구현 방안과 하부몰의 통합 방안을 제시하고, 전자지불 보안을 설명하고자 한다.