

통합 M-Commerce 서비스 플랫폼 구축 방안

대상정보기술(주) 박용석

1. 서론

1.1 M-Commerce의 정의 및 특징

M-Commerce는 휴대폰, PDA, 노트북 등의 다양한 개인 휴대 단말과 무선 네트워크를 기반으로 한 재화(Goods), 용역(Service), 정보(Information) 및 디지털 콘텐츠 등에 대한 모든 인터넷 비즈니스를 말한다. 이동전화를 뜻하는 영어단어 "Mobile Phone"의 앞과 첫 글자 "M"과 "E-Commerce"를 합쳐 만든 신조어로 이동형 단말기를 통해 인터넷에 접속한다는 점이 다르긴 하지만 M-commerce도 E-commerce의 한 분야로서 인터넷에 접속해 상거래를 할 수 있게 해주고 그에 따른 서비스 요금을 받는 형태로 사업이 이뤄진다. M-commerce 환경은 「이동성」이 보장된다는 점에서 기존의 유선 네트워크와는 환경 자체가 다르며 특히, 시공간의 제약을 받지 않고 필요한 정보를 얻을 수 있는 편리성과 유선인터넷에 비해 좀 더 개인화된 맞춤 서비스가 가능하다는 장점을 갖고 있다. 기업 현장에서는 M-commerce가 활성화되면 작업 처리 사항의 신속한 문서화나 필요한 기업내부 데이터에의 신속한 접근이 가능하여 기업효율과 비용절감을 가져올 수 있다.

1.2 M-Commerce 이용 분야

무선 네트워크에 접속하여 정보나 서비스 그리고 상품에 대가를 지불하는 서비스를 제공하는 모든 분야가 속할 수 있다. 이용분야는 콘텐츠나 서비스를 어떻게 포장하는냐에 따라 무한히 확대 될 수 있다.

2. M-Commerce 현황 및 전망

2.1 M-Commerce 시장 동향

표 1 M-Commerce 이용분야

분야	내용
Community	· E-Mail, Chatting, Instant Messenger, Forum, 게시판, SMS
Commerce	· Trading, Banking, Booking, Ticketing, Payment, coupon
Advertising	· 광고 / 홍보 서비스, 착발신음을 통한 광고 등
V.A.I	· Value Added Information · 뉴스, 금융/증권 정보, 재테크, 보험, 투자 정보, Research 정보 등
Location	· 위치 정보 서비스, GIS, GPS, LBS
Entertainment	· 음악, 게임, 비디오, 그래픽, 멀티미디어
Office	· Mobile Office, SFA(Sales Force Assistant), Groupware, KMS
B2B	· 주문 배송 물류 결제 서비스 등

시장조사기관인 프로스트&설리반이 발표한 최근 조사된 자료에 의하면 세계 M-Commerce 시장이 오는 2006년 250억 달러 규모로 전체 상거래 시장의 15%에 이를 것으로 전망하였다. 또한 정통부 통계에 의하면 2002년 3월말 현재 무선 인터넷 서비스를 받을 수 있는 핸드폰을 사용하는 사용자가 25,753 천명을 기록하고 있다고 발표하고 있다. 사용료, 보안문제, 사용의 편리성의 측면에서 아직까지 활발하게 사용하고 있지는 않지만 그 수가 점차 증가일로에 있다. 현재 제공되고 있는 서비스 현황을 살펴보면 계좌조회, 이체와 같은 모바일 뱅킹 서비스와 증권 거래등의 금융관련 서비스와 영화, 연극과 같은 티켓에 매 서비스, 쇼핑 물품대금의 지불등이 서비스 되고 있고, 금융기관이나 이동통신 사업자등에서 사용자와 이용률의 지속적인 증가세에 힘입어 서비스 및 마케팅 등에 역량을 기울려 핵심 사업으로 육성해 나갈 준비를 하고 있다.

2.2 발전 방향

부가가치의 창출과 기술적인 복잡성으로 구분한 무선 전자상거래의 발전 방향은 SMS/WAP 기반의 정보 채널에서 모바일 뱅킹이나 주식거래, 예약/예매 등 거래 모델로 발전하였고, 1:1 마케팅과 모바일 광고 등 쌍방향 비즈니스 모델로 진화할 것으로 예상된다. 또한 기업간 거래에서도 모바일을 이용한 상거래가 적용되고 있다. 향후에 다양한 분야 모든 서비스 분야에서 모바일을 이용한 상거래 서비스가 보편화 될 것이다. 또한 유선과 무선을 결합한 유무선 복합 서비스와 거래 서비스들과 콘텐츠를 통합한 통합 서비스가 나타나게 될 것이다.

2.3 유무선 복합 서비스

기존의 유선 인터넷과 함께 무선인터넷이라는 화두가 시작된 후 약 2년이 지난 현재 유선서비스를 제공하고 있는 업체들은 무선과 유선의 통합형 서비스를 제공하고 있다. SK텔레콤의 네이트와 KTF의 매직엔, LG텔레콤의 Ez-I 등의 서비스가 대표적인 유무선 통합 서비스이다. 유무선 통합서비스의 필요성은 유무선간 서비스 및 네트워크 융합을 통한 유선과 무선 고객에 대한 고객서비스, 과금 등의 영업활동의 통합, 유통망 통합등 시너지의 창출에 그 필요성이 있다. 또한 초고속 무선랜 기반의 서비스와 현재 CDMA 망을 이용한 복합 서비스가 진행되고 있다. 무선랜을 사용할 수 있는 HotSpot 지역에서는 무선랜을 사용하고, 기타 지역에서는 CDMA 망을 이용하는 서비스가 가능하다. 현재 듀얼 모드의 PDA 단말기가 출시될 예정으로 있다.

3. 통합 M-Commerce 서비스 플랫폼 소개

3.1 개요

현재 대형 Portal 사이트나 은행, 증권 등의 사이트들은 다양한 서비스를 위해 분산되었던 콘텐츠를 통합하려고 하고 있다. 또한 이동통신사업자들도 다양한 Commerce 관련 콘텐츠들을 하나로 묶어서 서비스를 하려는 움직임이 있다. 따라서 상거래 관련 서비스인 전자 지불, 뱅킹, 증권, 예약/예매, 보안/인증 등의 모든 서비스를 하나의 플랫폼에서 서비스가 가능하도록 하는 것과 모든 단말기 및 Markup 언어에 독립적인 시스템을 구축하려고 하고 있다. 이미 대부

분의 사이트들에서 이런 경향으로 서비스를 준비하고 있다. 여기서 제안하는 시스템에서는 모든 서비스가 m-Commerce 서비스 플랫폼 안에 포함되어 서비스 되고, m-Commerce 시스템은 이 모든 서비스를 포함하는 통합 서비스 플랫폼 아키텍처로 구성된다.

표 2 통합 서비스 플랫폼 사용 분야

기관	
이동통신사업자	· 통합 지불 플랫폼과 뱅킹 서비스 및 증권 서비스 등의 통합
IDC 업체	· Commerce 임대 사업을 위한 통합 서비스 및 모바일 통합 플랫폼
금융기관	· 분산된 서비스 및 콘텐츠의 통합, 모바일 통합 플랫폼
포털 사이트	· 새로운 서비스 점점 확대, 모바일 콘텐츠 통합
일반 기업체	· 분산된 서비스의 통합 및 지불/결제 시스템의 구현

3.2 통합 지불 플랫폼

신용카드 이용의 지속적인 증가와 전자화폐, 소액 결제 방식의 지불 결제 시장이 확대되므로서 지불 결제 방식이 변화되고 있으며, 개인 휴대 단말을 이용한 금융거래 서비스가 이미 지불 수단으로 자리 매김을 하고 있는 추세에 있다. 또한 IC카드가 신용카드를 대체할 것이라는 예상등 지불 결제 수단은 비약적으로 발전하고 있다. 이런 결제 수단을 사용하여 서비스를 제공할 수 있고 향후 신규 결제 서비스나 결제 수단을 용이하게 추가할 수 있는 개방형 통합 플랫폼이 필요하다. 현재 국내에서 이용 가능한 지불 서비스는 신용카드를 이용한 결제 서비스, 은행 계좌이체를 이용한 서비스, 직불 카드를 이용한 결제 서비스, 소액 결제 카드를 이용한 서비스, 전화 요금에 과금하는 Phone-bill 서비스, CDMA 단말 번호를 이용하는 서비스, Bar Code를 이용한 결제 서비스, IC Card를 이용한 결제 서비스등이다. 통합 지불 플랫폼은 이런 지불 수단을 수용하고, 향후에 어떤 지불 수단 수용할 수 있고 시스템 구조도 설계된다.

3.3 통합 서비스 플랫폼

통합 서비스 플랫폼은 단말기의 종류 및 Markup 언어에 관계없는 서비스 시스템이며 동시에 다양한 서비스를 지원할 수 있는 시스템이어야 한다. 현재 금융기관이나 금융관련 서비스를 지원하는 사이트들

은 대부분 다양한 서비스를 제공하고 있다. 은행에서도 증권정보를 제공하거나 증권거래가 가능한 시스템이 현실로 다가오고 있다. 이런 상황에서 다양하게 고객 접점을 확대하고 단말기의 독립적인 서비스는 필수적일 것이다. 여기서 살펴볼 시스템은 지불 결제 서비스, 금융 거래 서비스, 증권 거래 서비스의 기본 서비스와 보험, 카드 및 금융 거래 서비스 그리고 B2B를 지원하기 위한 전자상거래 표준인 ebXML의 지원등을 지원 할 수 있는 시스템의 구조와 개발 방향에 대해서 다루게 될 것이다. 이런 서비스를 받기 위해서 서비스 플랫폼은 해당 사이트 및 기관과의 프로토콜 연동과 보안/인증의 처리, 다양한 단말에 대한 처리를 실현되어야 한다. 또한 다양한 서비스에 관련된 통합 세션 관리 및 SSO(Single Sign On)의 구축도 중요하다.

4. 시스템 설계 및 구현

시스템을 설계하고 개발하는 필요한 요소와 개발에 관련된 부분을 기술하는데 중점을 두었다.

본 고에서는 통합 M-Commerce 서비스 플랫폼 개발 기법으로 객체지향 분석, 설계 패러다임을 이용하였고, 다양한 무선통신 환경과 단말기를 고려하여 설계 모델을 제시하였다. 객체지향 분석 언어로는 UML(Unified Modeling Language)을 사용하였으며, 구현 언어는 자바와 C/C++을 사용하였다.

4.1 통합 플랫폼 아키텍처

통합 서비스 플랫폼은 무선 인터넷 환경에서 안전하고 다양한 상거래 서비스 제공을 목표로 설계/구현되었다. 통합 서비스 플랫폼은 통합 지불 시스템과 통합 서비스 시스템으로 구성되어 있다. 지불은 다양한 지불 방식을 이용할 수 있어야 하며, 통합 서비스는 증권거래, 은행거래, 예약/예매 등의 다양한 서비스를 제공할 수 있어야 한다. 또한 각 서비스가 갖는 특징을 효율적으로 반영할 수 있어야 하며, 여러 업체의 다양한 규격과 연동할 수 있는 기능을 제공해야 한다.

이런 기능들을 제공하기 위해서 통합 시스템에서는 다음과 같은 부분을 제공하여야 한다.

- Terminal : 휴대폰, PDA 등의 휴대형 단말기 부분이다. End-To-End 보안을 위해서 단말기내에 보안 모듈이 탑재되어 있어야 하며, 단말기내에서 데이터를 암호화하여 데이터를 교환할 수 있어야 한다.
 - Presentation : 휴대폰, PDA 등 사용자 단말 브라우저에 보여줄 서비스 내용을 처리하는 부분이다. 다양한 Server-side Script(JSP/Servlet, ASP, PHP, CGI 등)을 이용하여 개발할 수 있으며, 서비스는 단말기 독립적이어야 한다.
 - Service : 서비스 플랫폼의 비즈니스 로직(Business Logic)을 처리하는 부분으로서, 실질적인 서비스 엔진부에 해당한다. 각 서비스들의 흐름을 처리하는 컴포넌트들로 구성되어 있어야 하며, 각 서비스에 대한 요청은 biz-Logic에서 통합적으로 처리하고, 각 서비스 업체와의 연동을 위해 메시지 프로토콜을 관리하는 부분이 필요하다. 또한 필요한 Packet 정보와 서비스 업체 정보에 대한 정의가 이루어져야 한다. 업체에 데이터를 보내기 위해 필요한 정보 이외의 데이터들은 보안 되어야 한다.
 - Network : 각 서비스 업체와의 연동을 위해 네트워크 관련 인터페이스를 제공하여야 한다. 업체와는 전용선을 통하여 연결되어 있고, 보안 채널이 맺어져 있을 수 있다. 전용선을 이용한 프로토콜로는 TCP/IP, X.25 통신 프로토콜을 사용하며, 각 해당 서비스 제공 업체와의 통신 채널을 관리할 수 있어야 한다. 이 연결 채널을 이용하여 해당 업체와 메시지 프로토콜을 교환한다.
 - Security : 다양한 단말기에 대한 보안 방식의 적용 및 M-Commerce 시스템과 서비스 업체와의 보안 채널 생성에 대해서도 정의되어야 한다.
 - O&AM : Operation, Administration, Management의 서비스 기능을 제공하여야 한다. 서비스 업체와의 연동을 위한 기본 정보(통신 방법, 메시지 프로토콜, 보안 처리 방식)와 서비스 사용량과 관련된 통계 정보와 시스템 및 서비스 모니터링 부분을 포함하여야 한다.
 - Common Functionality : 공통 기능은 각 서비스에서 공통적으로 사용하는 여러 가지 기능을 제공하는 유틸리티적인 성격을 갖는 컴포넌트들이 준비되어야 한다. 데이터 베이스 연동을 위한 DB 연동 기능, 통합 세션을 관리를 위한 Session 기능, 상거래 서비스를 위해 필요한 디스플레이 기능들이 제공되어야 한다.
- 현재 개발된 시스템의 전체 구조는 3-tier 아키텍처를 적용하여 세 부분으로 layering 하였다. 단말기 단을 포함한 Presentation Layer, 각 개별 서비스 연동을 위한 메시지 정의 및 프로토콜 연동을 위한

Service Layer 그리고 데이터를 교환하는 Network Layer 로 되어 있다. 다음의 그림은 아키텍처를 패키지 형태로 나타낸 그림이다. 이 그림에서 알 수 있듯이 모든 서비스는 표준적인 프로세스에 의해서 제공된다. 즉, 모든 서비스(Presentation layer)는 필요한 정보를 통합 서비스 플랫폼의 서버(bizLogic 패키지)에 전송하고 서버에서는 이 정보들을 해당 업체에 보낼 메시지 프로토콜로 변경 한 후(angleMgr 패키지), 통신 계층(Network layer)을 통해 업체로 전송하고 그 역순으로 결과를 받는다.

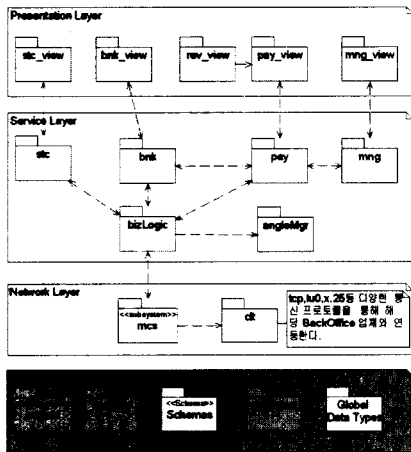


그림 1 설계 패키지 다이어그램

실제 서비스 구현에 있어서 가장 중요한 것은 해당 서비스 제공 업체와의 연동이다. 업체와의 연동을 위해서는 메시지 프로토콜의 형식과 통신에 이용되는 프로토콜을 일치시켜야 하는데 다음과 같은 서비스 시스템을 이용하여 이를 해결한다.

- 메시지 프로토콜 관리 툴 : 각 업체들이 갖는 고유의 메시지 형식과 정보를 저장하는 툴이다. 메시지 프로토콜 관리 툴을 통해 저장된 정보들을 이용하여 실제 서비스에 필요한 메시지를 조합하고 분석한다. 관리 툴을 이용하여 신규 서비스 추가나 새로운 업체 추가에 따르는 시스템의 변경을 최소화하고 확장성을 높인다.
- 메시지 연동 모듈 : 관리 툴에 의해 저장된 정보를 바탕으로 메시지 프로토콜을 조합하거나 분석하는 모듈이다. 메시지 프로토콜 연동 시스템을 해당 업체에서 관리할 경우에는 실제 데이터를 가공할 수 있지만 그렇지 않을 경우(M-Commerce 시스템에

서 메시지 프로토콜 관리)는 해당 업체에 보안 모듈과 함께 라이브러리로 제공된다.

- 관리 도구 : 업체 정보나 업체 시스템 정보 등 시스템 운용과 관련된 다양한 정보를 관리하는 도구로 시스템의 운용성과 확장성을 높여 준다.

4.2 보안 / 인증

현재 무선상의 보안 방식은 보안을 위한 Proxy을 사용하는 것이 대부분이다. 각 이동통신사에서 제공하는 보안 Proxy을 각 사이트에 설치하여 End-To-End 보안 방식을 지원한다.

핸드폰 단말기에 탑재된 보안 모듈과 Proxy 간의 보안 Channel을 형성하여 전체 데이터를 암호/복호화한다. 현재 PDA 의 보안 방식도 이러한 보안 방식을 채택하고 있다. 그러나 보안 Proxy에서 제공하는 Client 모듈을 PDA 에 탑재하여야 하고, 프로그램을 인스톨해야 하는 불편함이 있다.

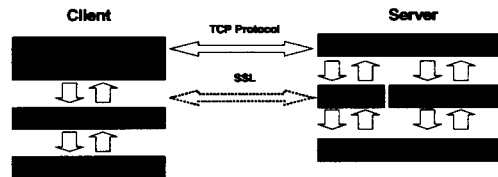


그림 2 보안 Proxy을 이용한 보안 방식

현재 핸드폰 기반의 인증은 사용자 아이디와 패스워드를 이용하고 좀 더 안전한 서비스를 위해 은행권에서 제공하는 보안카드를 이용하여 인증을 처리한다. 현재 유선 인터넷상의 인증은 공인인증기관에서 제공하는 인증서를 이용하여 사용자 인증을 하나 핸드폰과 PDA 에서는 아직 WPKI 에 대한 인프라가 확산이 되지 않고 있어, 당분간은 위에서 설명한 방식이 주를 이루고 있을 것이다. PDA 쪽에서는 개인 인증서를 PC나 디스켓으로 다운 받아 PDA Sync을 이용하여 인증서를 사용하거나 ActiveX Control을 이용하여 PDA 인증서를 생성 관리하는 방식도 사용할 수 있다.

본 시스템에서 채택한 보안/인증 방식은 사용자 아이디와 패스워드 그리고 보안카드를 이용한 인증 방식과 전용선을 이용한 보안의 처리다. End-to-End 보안을 위해서 단말기와 서비스 제공 업체와 보안 session을 맺는다. 서비스는 M-Commerce 서비

스 플랫폼을 거쳐서 서비스가 되기 때문에 M-Commerce 시스템은 보안 Session을 맺기 위한 hand-shaking 작업에 징검다리 역할을 한다.

4.3 지불 / 결제

현재 무선상에서 가장 많이 사용되는 지불 방식은 신용카드를 이용한 결제, 핸드폰 요금에 과금이 되는 방식, 계좌이체를 통한 지불 방식, 선불카드를 이용한 방식이 사용되고 있다. 본 시스템의 지불/결제 방식은 무선환경에 적합하면서, 안전하고 효율적인 지불처리를 수행할 수 있는 4가지 방식의 전자지불 서비스를 제공한다.

서비스 방식을 살펴보면 다음과 같다.

표 3 지불서비스 종류

서비스 방식	요 약
신용카드 전자지불	· 자신의 신용카드 번호와 비밀번호를 이용하여 대금을 지불하는 서비스이다.
계좌이체 전자지불	· 자신의 은행계좌 번호와 비밀번호를 이용하여 대금을 지불하는 서비스이다.
선불형 소액 전자지불	· 선불형 소액지불 방식의 전자지불 서비스는 일종의 가상계좌(Virtual Account) 서비스로서 은행의 실제 계좌와 유사한 무통장 발급계좌로 본 M-Commerce 서비스에서 회원에게 가상계좌를 부여하고, 회원은 사용대금을 가상계좌로 입금하면, M-Commerce 서비스는 입금된 정보와 대금을 업체에게 실시간으로 통보하여주는 서비스이다.
전화통합과금형 (Phone-Bill) 전자지불	· 서비스를 구매하는 당시에는 과금되지 않고, 추후 사용자의 전화(또는 휴대폰) 요금과 함께 통합되어 지불되는 서비스이다.

앞서 언급된 4가지 지불 방식의 구현을 위해 본 지불 시스템은 4개의 지불 핵심 컴포넌트를 제공한다.

- ▶ 계좌이체 지불 / 취소 : Merchant 의 계좌이체 요청에 따라 계좌 이체 서비스를 제공하는 VAN망과 연동하여 이중서명 확인 등의 보안 확인 절차를 거쳐, 출금을 처리한다.
- ▶ 신용카드 지불 / 취소 : Merchant의 카드지불 요청에 따라 VAN망과 연동하여 이중서명 확인 등의 보안 확인 절차를 거쳐, 결제를 처리한다.
- ▶ 선불형 소액 지불 / 취소 : Merchant의 지불 요청에 따라 금융권의 역할을 하는 지불 서버의

선불형 엔진을 통해 결제를 처리한다.

- ▶ 통합고지(Phone-Bill) : Merchant의 통합고지 요청에 따라 통신 사업자의 통신 과금처리 시스템과 연동 하여 통합 과금을 처리한다.

지불/결제 서버 시스템의 주요한 구조를 살펴보면 다음 그림과 같다.

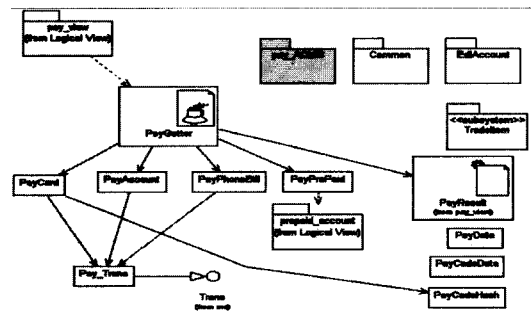


그림 3 지불/결제 주요 구조를 나타낸 클래스 다이어그램

그림 1의 패키지 다이어그램에서 pay 컴포넌트의 내부를 바라보면 위의 그림 2와 같다. 앞서 설명한 4가지 지불 로직을 처리하는 PayCard, PayAccount, PayPhoneBill, PayPrePaid의 네 객체(이하 “주요 4 객체”)를 중심으로 살펴보도록 하겠다.

프리젠테이션 계층으로부터 데이터를 수집하는 PayGetter 서블릿을 통해 사용자가 입력한 지불정보는 주요 4객체로 전달되어 진다. 각 객체에서는 사용자의 입력 정보의 정확성과 오류를 점검하고 이상이 없을 때 Pay_Trans 객체로 데이터를 전달하게 된다. Pay_Trans 객체는 네트워크 계층에 데이터를 전달하여 VAN사로 부터의 응답을 기다리게 된다.

4.4 बैं킹 · 증권 및 기타 서비스

은행 및 증권과 같은 거래에 관련된 서비스는 각 업체와의 프로토콜 연동과 깊은 관련이 있다. 서로 다른 시스템 환경과 서로 다른 메시지 구조를 같은 시스템이 서로 연동하여야 한다. 이를 위해서 서로간의 네트워크 통신망(TCP/IP나 X.25)을 연동하여야 하며, 서비스를 위한 표준 메시지 프로토콜을 정의하여야 한다. 서비스 플랫폼은 표준 메시지 프로토콜만을 인식하여 처리하며 해당 업체에 대한 프로토콜 변환은 프로토콜 변환 모듈 이용하여 서로간의 메시지를 변환한다.

해당 업체의 업무 내용을 정의한 메시지 프로토콜

을 관리툴을 이용하여 작성하고, 서비스 업무를 개발한다. 개발의 편리성과 유지 보수 작업에서 효율성을 위해서 개발 업무는 표준 메시지 프로토콜에서 정의된 방식으로 업무를 개발한다.

증권의 시세 서비스와 같은 경우에는 증권사에서 제공하는 시세 정보를 사용할 수도 있고, 자체 시세 서버를 구축하여 서비스 할 수도 있다. 자체 제공하는 시세 정보는 Historical 한 부분까지 적용하지 않아도 되기 때문에 시세 정보를 저장하지는 않고, 증권전산원에서 받은 데이터를 처리하여 서비스에 던져 주는 방식을 취한다.

예약/예매 서비스일 경우에는 예약/예매 업체의 콘텐츠를 URL Link를 이용하여 가져온다. 실제 지불이 일어나는 부분은 그 업체에서 사용하고 있는 P/G(Payment Gateway)을 사용하거나 M-Commerce 시스템에서 제공하는 P/G를 사용할 수 있다.

4.5 통합 서비스

본고에서 소개하고 있는 서비스 플랫폼은 HTML 기반의 데스크탑 브라우저 서비스는 물론이거니와 무선 서비스를 위하여 WML, mHTML, 그리고 최근 등장한 휴대폰 플랫폼(멀티팩, GVM, J2ME) 등의 콘텐츠를 수용한다. 이러한 cross 플랫폼적인 시스템 처리를 위해서는 통합 보안 및 콘텐츠 변환 오토메이션 등이 필수적이다.

무선인터넷 보안은 휴대폰 브라우저 및 프로토콜, 마크업 언어 등이 상이한 관계로 세계적으로 단일화된 표준이 부재하고 있는 형편이며, 이동사별 보안 시스템에 의존하고 있다. 또한 최근에 활성화되고 있는 PDA 역시 다양한 운영체제와 하드웨어 리소스의 부족으로 보안 표준이 존재하지 않고 업체별 보안 시스템이 난립하고 있는 형편이다.

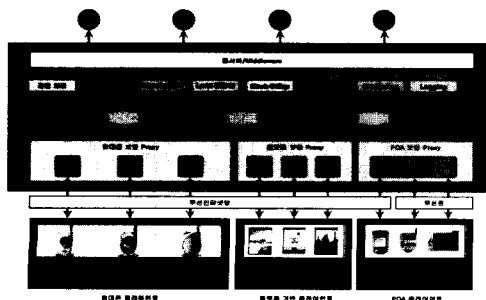


그림 4 통합 서비스 아키텍처

위의 그림 4는 M-Commerce 플랫폼을 통합적인 관점에서 구성할 수 있는 통합 아키텍처로서, 네트워크 환경인 “무선인터넷망과 무선랜”을 경계로 아랫부분은 사용자 단말, 윗부분은 M-Commerce 플랫폼을 의미한다.

보안 계층은 무선인터넷에서의 통합 보안 서비스 제공을 위하여 각 이동사 별, 서비스 단말 별로 보안 프록시(Proxy)을 두어 보안을 처리한다. 보안이나 인증이 요구되는 모든 정보들은 보안 프록시를 거쳐 사용자 단말과 M-Commerce 엔진 사이를 오갈 수 있다.

콘텐츠 변환기 계층은 콘텐츠의 신디케이션(Syndication)을 위한 것으로서 “One Contents, All Service” 즉, 하나의 콘텐츠로 모든 단말기에 서비스를 제공하기 위한 것이다. 콘텐츠 변환기는 XML 기반으로 이루어져 있으며, 사용자 단말 브라우저의 해상도, 마크업 언어 등에 따라 다양한 변환을 거쳐 사용자에게 정보를 전달하는 역할을 하게 된다.

5. 결론 및 향후 발전 방향

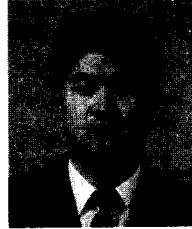
본 논문에서는 CDMA, 무선랜 등의 무선인터넷을 기반으로 하는 통합 M-Commerce 서비스 플랫폼 분석 및 설계 그리고 구현에 대하여 기술하였다. 현재 다양한 연구기관과 기업에서 유사한 시스템의 연구와 개발이 활발하게 진행되고 있다. 본 고에서 제시한 서비스 플랫폼은 향후 M-Commerce 서비스 개발에 대한 지침이 될 수 있다.

향후 B2B 서비스를 지원하기 위해서 ebXML을 이용한 표준을 서비스 플랫폼에 기본으로 지원하게 하여 주문, 발주, 수송 및 결제에 이르는 서비스를 지원할 것이다. 또한 무선인터넷의 낮은 대역폭을 극복할 수 있는 방안으로 본 고에서 제시한 www 방식과 더불어 Client/Server 방식의 서비스를 지원하여 플랫폼을 보완할 예정이다. 특히, 무선인터넷이라는 특수한 환경을 고려하여 사용자 세션 컨트롤을 위한 향상된 Session Manager의 개발, 무선 보안(Mobile Security)을 위한 연구 등으로 연구와 개발이 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

- [1] KT-PDA를 이용한 M-Commerce 시스템 개발, 대상정보기술(주), 2001. 12.
- [2] 보안 자료 - 드림시큐리티 Proxy 서버 소개서

- [3] KIDSI IT FOCUS 2001년 8월호 “국내 모바일 금융서비스 전개 현황”
- [4] 한국은행 보도자료 “2002년 3월중 금융 시장 동향”
- [5] 정통부 부가통신과 “무선인터넷 이용률 조사 2002년 3월”
- [6] 정통부 부가통신과 “무선인터넷 서비스 기반 M-Commerce 활성화 방안” 2001.11



박용석

1996.2 건국대학교 컴퓨터공학과 졸업
(학사)
1998.2 건국대학원 컴퓨터공학과 졸업
(석사)
1998.2~현재 대상정보기술(주) 무선인
터넷팀 근무 팀장
E-mail:spark@daesangit.com
