

이동통신 단말기를 이용한 모바일 계좌 결제 서비스 Platform 고찰

이길수¹ 심이섭¹, 안상문¹, 김희동²
Kil-SU Lee¹, Ei-Seob Shim, Sang-Moon Ahn and Hee Dong Kim²
(주)유니파이텔레콤¹ 한국외국어대학교²
E-mail: cclks@unify.co.kr¹, slsa@unify.co.kr², ahn@unify.co.kr

Abstract

본 논문은 이동통신 단말기(휴대폰)를 이용한 금융권의 모바일 계좌결제 서비스 플랫폼에 관한 것으로서 더 상세하게는 실명 인증된 이동통신 단말기 번호와 주요 거래은행의 계좌를 연계하여 등록하고 등록된 이동통신 단말기를 이용하여 전기요금, 가스요금 등의 지로 공과금과 홈쇼핑 구매대금, 유무선 온라인 이용 및 구매 대금과 같은 각종 결제요청 금액의 청구 내역을 이동통신 URL 단문 메세지 서비스(Call Back URL SMS)를 통하여 통보받고 그 청구내역을 이동통신 단말기를 통해 바로 조회하고 이용자의 선택에 따라 해당 결제요청 금액을 이동통신 단말기를 통해 이용자 및 거래처의 계좌번호 입력 없이 바로 언제 어디서나 편리하게 계좌결제 처리할 수 있도록 함으로써 각종 결제요청 금액의 납부 편의성과 이동통신 단말기의 기능성 향상을 달성하고 나아가 산업 관련업체(은행, 이동통신사, 결제청구기관)의 대고객 서비스의 향상 및 비용 절감을 도모할 수 있도록 한 이동통신 단말기를 이용한 계좌결제방법 및 시스템에 관한 것이다.

Keywords

이동통신 단말기, 모바일, 휴대폰, 계좌, 은행, 결제, 지로 공과금, Call Back URL SMS

I. 서 론

현재 국내 금융권을 중심으로 한 모바일 뱅킹의 현황을 살펴보면 먼저 각 금융권은 초창기 1세대 모바일 뱅킹 서비스로 WAP/ME 중심의 모바일 뱅킹 서비스를 제공하였다. 그러나 단순히 각 개인의 계좌 조회 및 계좌 이체 서비스에 국한 되었으며 사용의 불편성 및 서비스의 제한으로 인하여 대부분 계좌 조회 서비스 사용에 국한 되어 서비스가 결국 활성화 되지 못하였다. 이후 각 금융권은 이동 통

신사와 손잡고 2세대 서비스인 모바일 IC-Chip 기반의 모바일 뱅킹 서비스를 적극적으로 추진하였다, 은행 계좌번호를 모바일 IC-Chip에 저장하여 자신의 계좌 번호를 입력하여야 하는 서비스의 불편함과 개인정보 노출이라는 보안성을 개선하여 적극적인 홍보와 함께 서비스 활성화에 나서게 된다. 그러나 아직 대다수의 고객이 모바일 뱅킹에 대해 혼란되지 못하였고 2세대 모바일 뱅킹 서비스를 위해서는 이용자가 모바일 뱅킹 전용 이동통신 단말기로 교체하여야 하는 불편함이 있고, 전통적인 자금이체를 중심으로 한 모바일 뱅킹서비스만을 제공함으로써 고객의 다양한 모바일 금융 서비스 향유 욕구에 대해 킬러 서비스가 제공되지 않아 서비스 활성화가 각 금융권의 목표에 미치지 못하고 있는 실정이다. 이러한 상황에서 금융권은 시대적 요청 사항인 모바일 뱅킹 활성화를 이루기 위해서는 전통적인 모바일 뱅킹 서비스에서 벗어나서 새롭게 모바일 지불 결제 시장에 진출하여야 한다. 모바일 뱅킹과 연계된 다양한 모바일 지불 결제 서비스를 고객에게 제공함으로써 모바일 뱅킹 서비스와 시너지 효과를 창출 할 수 있으며 궁극적으로는 금융권이 유비쿼터스 시대를 맞이하여 여러 비 금융권과 연계된 새로운 통합 모바일 금융 서비스를 제공하는 금융사로 성장할 수 있는 계기가 될 수 있을 것이다. 따라서 본 논문에서는 금융권이 제공할 수 있는 계좌 기반의 모바일을 계좌 지불 결제 서비스의 기능, 플랫폼에 대해서 상세히 살펴보고 향후 발전 방향에 대해서도 고찰해 보고자 한다.

II. 모바일 지불 결제 시장의 규모

국내 계좌이체 시장의 규모는 2003년 현재 결제이체 건수 약 9억 건에 결제금액은 100조 시장 규모이며 매년 10%의 성장세를 유지하고 있다.(표1. 한국은행 시계열 분석 자료) 또한 모바일 뱅킹을 이용한 자금이체 건수는 월 평균 40만건에 이체금액 4천 300억의 시장 규모로 추산된다. 년으로는 500만 건에 이체금액 6조의 규모이다.(표2.

한국은행 통계자료) 그러므로 현재 모바일 뱅킹을 이용한 계좌이체는 전체 시장의 0.6% 규모로 추산된다.

표1. 연도별 은행 계좌이체 압부 현황.

(한국은행 시계열 분석 자료) 단위: 천천/십억원

	일반계좌		자동계좌	
	이체건수	이체금액	이체건수	이체금액
2001년	507,742	60,452	328,381	23,258
2002년	491,306	61,770	347,831	25,873
2003년	472,330	62,389	434,296	33,227

표2. 은행별 모바일 뱅킹 현황. (한국은행 통계 자료)

은행명	자금이체		
	제공여부	건수(건)	금액(백만)
조흥	0	1,025	988
우리	0	2,163	2,125
제일	0	313	206
국민	0	368,658	418,128
의환	0	34	22
신한	0	1,246	1,530
한미	0	264	551
대구	0	220	170
부산	0	138	119
광주	0	550	583
제주	0	3	0
전북	0	25	5
경남	0	333	99
농협	0	10,538	6,898
수협	0	0	0
기업	0	168	130
산업	0	0	0
시티	X	0	0
HSBC	X	0	0
우체국	0	8	1
합계		386,310	431,926

또한 국내 주요 청구서 시장의 규모를 정통부 발표 자료를 살펴보면 2002년 통상 우편 물량은 연간 48억 통인데 이중 청구서 물량은 연간 27억 통으로 우편료, 출력, 봉입, 발송 등의 비용으로 지불관련 금융수수료 등은 제외하고 SKT 250억원, KT 300억원, 기타 500억원의 비용이 발생하고 더 자세하게는 우체국을 통한 연간 청구서 청구 비용은 9,950억원 (SKT 360억원 KT 720억원), 우체국을 통하지 않는 청구서 청구비는 2,600억원(한국전력, 도시가스, 아파트관리비, 신문 등 사업자 자체 배달 청구서)의 막대한 비용이 소요되고 있다. 이러한 청구 비용의 절감을 위하여 각 청구기관은 EBPP 서비스의 도입 및 시행을 적극 추진하고 있으며 은행권에서도 창구 업무 효율 및 비용 감소를 위하여 지로 창구 수납을 없애고 다른 방식으로 지로 납부를 유도하고 있다. 현재 EBPP 시장의 규모는 정통부 발표 자료에 따르면 2003년도 1억통의 청구서 건수에 206억원의 결제 시장의 규모로 추산되며 계속 시장 규모가 확대되어 2006년에는 전체 청구서 시장의 약 15% 점유율을

차지하게 될 것으로 보인다.

표3. 국내 EBBP 시장 점유율 (정통부 발표 자료)

단위: 억통/조원

	2003	2004	2005	2006
청구서시장	25.87억통	26.9억통	28억통	29.1억통
	1.28조원	1.34조원	1.39조원	1.45조원
EBBP시장	1.34억통	1.88억통	2.8억통	4.37억통
	206억원	376억원	658억원	873억원
점유율	1.5	7	10	15

국내 사이버 쇼핑물 시장의 규모의 경우는 통계청 2004년도 공시자료를 보면 2004년 현재 사이버 쇼핑물은 3,444개로 2004년 7.7조원의 거래 규모를 보이고 있으며 성장율은 계속 감소 추세를 보이고 있으며 2005년 2월 현재 사이버 쇼핑물은 업체 3,525개로 거래액은 7,437억 원으로 통계청은 발표하고 있다. 현재 경기 악화로 인하여 매출 증가세가 둔화되고 있는 실정이나 통계청 분석 자료에 의하면 최소 매년 10% 이상의 성장을 유지할 것으로 추정 되어진다.

표4. 사이버 쇼핑물 매출 현황 (통계청 공시 자료)

단위: 백만원

	2001년	2002년	2003년	2004년
온라인몰	1,390,662	1,973,686	2,401,107	3,824,930
온/오프라인	1,956,405	4,056,191	4,653,711	3,943,175
거래합계	3,347,067	6,029,876	7,054,817	7,768,105
성장율		180%	117%	110%

앞서 본 것처럼 계좌이체 및 지로, 쇼핑물의 결제 결제 시장에 있어서 유/무선을 이용한 시장 거래 규모는 지속적인 발전을 거듭하고 있으며 편리하고 개인화된 모바일을 이용한 결제 결제를 통한 고객 편리성 제고 및 각종 비용 절감을 위한 시장의 요구가 날로 높아지고 있는 실정이다. 따라서 앞으로 계좌이체 및 지로납부, 온라인 대금결제 시장에 모바일을 이용한 다양하고 편리한 계좌이체 방법을 제공하면 모바일을 이용한 계좌이체 시장의 규모는 더욱더 커질 전망이다.

III. 서비스 도입의 이론적 배경

현재 전기요금, 가스요금, 전화요금, 공과금, 홈쇼핑 구매대금, 유무선 온라인 이용요금 등 각종 대금 결제방식으로 자동 계좌결제 방식, 지로장표 납부 방식 및 무통장 입금, 인터넷 뱅킹을 이용한 계좌결제 방식 등이 널리 사용되고 있다. 자동 계좌결제 방식은 정해진 기일에 이용자의 은행 계좌에서 결제요청 금액을 자동으로 계좌결제 하는 것으로, 이 자동 계좌결제 방식에서는 이용자가 원하던 원하지 않던 간에 상관없이 이용요금이 정해진 기일에 인출되어 버리는 단점과, 이용자가 은행

계좌가 없는 경우에는 이용할 수 없는 단점이 있다. 한편, 지로장표 납부방식은 청구서 발행업체(이하 "빌러"라 함)는 금융결제원으로부터 지로코드를 부여받아 이를 근거로 납부금액을 청구하는 지로장표를 각 납부자에게 송부하게 된다. 납부자는 은행창구를 이용하여 지로금액에 상응하는 현금을 납부한다. 그런데, 납부자에게 있어서 지로장표를 이용한 납부처리는 은행의 수납창구를 통해서만 수납이 가능하고, 특히 공과금의 경우에는 그 납부기한이 통상 매달 말일로 설정되어 있게 된다. 이에 따라 은행 창구는 매달 말일경이 되면 공과금의 지로납부를 위한 납부자들로 붐비게 되어 해당 일에 은행 직원의 업무에 과부하가 걸리게 되는 문제가 있게 된다. 또한, 납부자의 경우에도 지로납부를 위해 은행에서 대기하는 시간이 많이 소요되는 불편함이 있게 된다. 그리고 지로납부처리에 있어서 납부자나 빌러는 그 납부영수증을 별도로 보관하여야 하는 불편함이 있음은 물론, 현재 처리된 지로납부에 대한 정보를 일일이 납부영수증을 통한 수작업으로 확인하여야 하는 불편함이 있게 된다. 한편 종래의 지로장표 납부방식의 불편함을 해결하기 위하여 도입된 지로장표 무인 수납기는 지로장표를 직접 투입하도록 되어 있기 때문에 지로장표가 훼손되는 경우 지로장표의 투입처리가 행해지지 않거나 무인수납기의 내부에서 지로장표의 정보인식에 오류가 발생하는 문제가 발생하게 된다.

또한 온라인 쇼핑물 계좌 결제에 있어서는 무통장 입금 및 인터넷 뱅킹(폰 뱅킹 포함)을 이용한 계좌이체 방식이 있다. 무통장 입금의 경우 은행 창구를 직접 방문하여 계좌이체 처리하여야 하는 불편함이 존재하며 결제 정보가 추후 거래처에 통보되므로 거래와 결제가 이중화되어 차후 확인 과정이 필요하는 불편함이 존재한다. 인터넷 뱅킹의 경우에는 항상 결제 시 공인인증서를 휴대하여야 하고 상대방 계좌 정보를 입력하는 등의 불편함이 존재한다. 폰뱅킹의 경우 안내 처리 수순에 따라 장시간에 걸친 처리 및 불편함이 존재하는 것이 사실이다. 또한 현재 유선을 이용한 계좌 결제의 경우 개인정보 누출 등 보안의 위험이 항상 존재하고 있다.

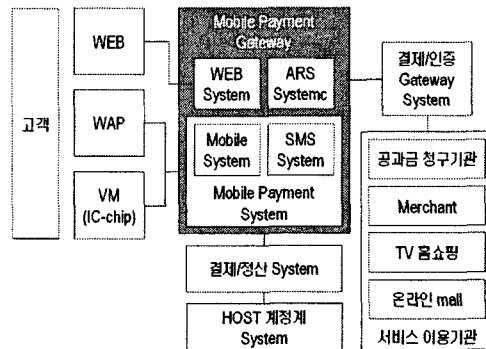
따라서 본 서비스 플랫폼 구현하고자 하는 기술적 과제는 사용자가 이동통신단말기로 각종 결제요청 금액을 통보받고, 그 내역을 이동통신단말기를 통해 조회하여 이용자의 선택에 따라 해당 결제요청 금액을 유선결제 방식보다 보안성이 뛰어난 무선 인터넷을 이용한 이동통신단말기를 통해 개인 및 거래처의 계좌 번호 입력 없이 편리하게 바로 즉시 계좌결제 처리할 수 있도록 함으로써 각종 결제요청 금액의 납부 편의성과 이동통신단말기의 기능성 향상을 달성하고, 나아가 관련업체의 대고객 서비스의 향상을 도모할 수 있도록 한 이동통신단말기를 이용한 계좌결제 방법을 제공하는 데 있다.

IV. 서비스 플랫폼 구성 및 기능

본 서비스 플랫폼은 앞서 설명한 서비스 기능의 구현을 위해

서는 다음과 같이 구성되어야 한다. 먼저 인터넷 뱅킹을 통하여 최초 서비스 가입을 위한 은행 계좌 이용 고객의 인증 기능(공인인증서 인증), 이동 통신 회사와 연계하여 고객이 등록한 이동 통신 단말기에 대한 OTP(One Time Password)를 이용한 실명 인증 기능, 사용자 인증을 위한 이동통신사에게 OTP 단문 메시지 발송을 요청하는 기능, 이동 통신 단말기 번호와 계좌번호를 연동하여 보안 관리하는 기능(계좌 비밀번호, 보안카드 인증), 개인 보안을 위한 모바일 비밀번호의 관리 기능(계좌 결제 이용 시 3회 입력 오류면 비밀번호 변경 처리), 지로 서비스 이용 고객의 경우 지로 청구 기관의 등록 및 청구 기관의 고객 인증 기능, 은행 계정 시스템과 연동하여 계좌이체 처리 기능, 거래처와 대금 결제 및 수수료 정산 등의 기능을 수행하는 금융사의 모바일 계좌 결제 서버 및 이용자의 인증 및 결제 처리를 위한 유/무선 인터넷 인터페이스 기능을 제공하는 WEB/WAP(ME) 서버로 구성되는 금융사 계좌 결제 관리 플랫폼과 여러 지로청구 기관 및 결제 가맹점과 연결되어 지로 청구 고객의 납부 기일을 관리하는 기능, 가맹점 및 청구 기관으로부터 결제 요청 내역을 받아 내부 관리하고 금융사 서버로 전달하는 기능, 가맹점의 결제 요청 내역을 이용자의 등록 된 휴대폰으로 URL 단문 메시지를 발송하는 기능, 금융사로부터 정산내역을 받아 이를 가맹점에게 전달하는 기능 등을 수행하는 결제요청 서버의 P/C(Payment Gateway) 서비스 플랫폼 그리고 결제 요청 및 처리를 위하여 사용되는 서비스 이용자의 유/무선 단말기로 구성 되어 있다.(그림 1 서비스 플랫폼 구성도 참조)

그림1. 서비스 플랫폼 구성도

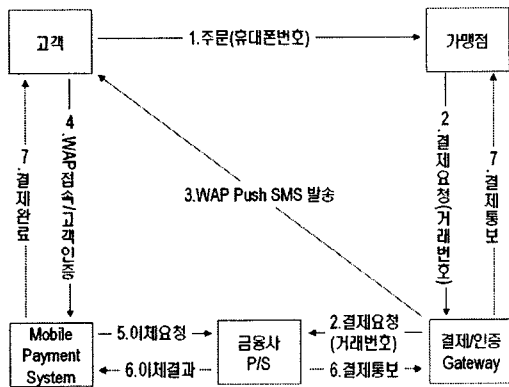


V. 서비스 처리 흐름

본 서비스의 결제 처리를 위한 처리 프로세스를 살펴보면 먼저 고객이 인터넷 뱅킹을 이용하여 서비스를 가입하는 단계(인터넷 뱅킹 회원 인증 및 휴대폰 실명 인증, 휴대폰과 계좌번호의 연결, 모바일 비밀번호 등록)를 거친다. 이후 일반 쇼핑물 계좌 결제 서비스의 경우는 가맹점에서 온라인으로 상품 주문 후

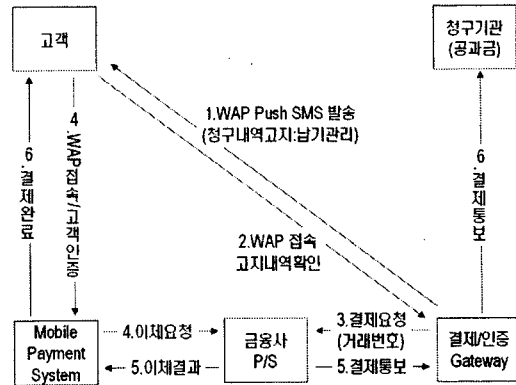
결제처리를 위하여 휴대폰 번호를 입력하는 단계, 가맹점이 구매내역과 함께 P/G 서비스 플랫폼으로 결제 인증을 요청하는 단계, P/G 서비스 플랫폼에서 금융사로 결제 요청 내역을 전송하는 단계, P/G 서비스 플랫폼에서 결제 요청 내역 통지를 위하여 이용자에게 URL 단문 메시지를 발송하는 단계, URL 단문 메시지를 통지받은 고객이 간단한 통화버튼 접속으로 바로 금융사 결제서버에 접속하여 결제요청 내역 및 계좌 잔금 내역을 확인한 후 사용자 인증 및 결제 인증(모바일 비밀번호 인증, 계좌 비밀번호 인증, 보안카드 번호 인증)을 하는 단계로 이 단계에서 금융사 결제 서버에서 계정 시스템으로 정산 주기에 따라 가맹점으로 계좌이체 요청하여 처리 완료 하는 단계, 금융사 결제 서버에서 P/G 서비스 플랫폼을 통하여 가맹점에 결제 결과를 통보하는 단계, 결제 결과를 고객에게 통지하는 단계로 구성된다.(그림 2 쇼핑몰계좌 결제 서비스 처리 흐름도 참조)

그림2. 쇼핑몰 계좌 결제 서비스 처리 흐름도



지로 서비스의 경우는 서비스 가입 단계 이후 지로 청구기관 등록 단계로 청구 기관의 고객 등록 및 인증을 받는 단계, 청구 고객 정보를 기준으로 고객의 납기일을 관리하여 납기일의 일정 기간 전에 고객에게 청구 내역을 URL 단문 메시지로 발송하는 단계, 고객이 통지내역 확인 후 P/G 서비스 플랫폼에 접속하여 청구 내역을 확인하는 단계; 납부 요청 시 바로 금융사 결제서버에 접속하여 결제요청 내역 및 계좌 잔금 내역을 확인한 후 사용자 인증 및 결제 인증(모바일 비밀번호 인증, 계좌 비밀번호 인증, 보안카드 번호 인증)을 하는 단계로 이 단계에서 금융사 결제 서버에서 계정 시스템으로 정산 주기에 따라 가맹점으로 계좌이체 요청하여 처리 완료 하는 단계, 금융사 결제 서버에서 P/G 서비스 플랫폼을 통하여 가맹점에 결제 결과를 통보하는 단계, 결제 결과를 고객에게 통지하는 단계로 구성된다.(그림 3 지로 계좌 결제 서비스 처리 흐름도 참조)

그림3. 지로 계좌 결제 서비스 처리 흐름도



V. 결론 및 향후 발전 방향

본 논문에서는 금융권 모바일 뱅킹의 활성화를 위하여 새롭게 EBPP 시장 및 사이버 쇼핑몰의 모바일 지불 결제 서비스의 도입을 제시하고 있다. 이는 기존의 전통적인 계좌 이체 모바일 뱅킹 서비스에서 더욱 발전하여 모바일이 제공하는 보다 편리하고 다양한 기능을 적극적으로 이용하여 보다 편리하고 다양한 금융사 중심의 모바일 지불 결제 서비스의 도입을 통한 금융권의 새로운 시장을 개척하고 기존 모바일 뱅킹 서비스와 시너지 효과를 통한 전체적인 모바일 금융 서비스의 새로운 패러다임을 제시하였다. 이는 앞으로 다음과 같은 기대 효과 및 발전 방향을 가져 올수 있다.

첫째, 본서비스는 IC-Chip 기반의 모바일 뱅킹 서비스와 연계되어 IC-Chip 기반의 모바일 지불 결제 서비스로 발전하여야 한다. 이는 추후 오프라인 지불 결제시장으로의 확대를 가져올 수 있는 밑거름이 된다.

둘째, 유비쿼터스 시대를 맞이하여 모바일 지불 결제 서비스는 금융권과 관련 산업체간 연계되어 새로운 비즈니스 모델을 지속적으로 창출해 나갈 수 있다.

셋째, 모바일 지불 결제 시장에 있어서의 금융권은 비은행 금융권과의 다양한 연계를 통한 시장의 확대이다. 이미 비은행 금융기관들이 후선업무에 깊이 관여하고 있으며 최근에 보급되고 있는 EBPP, 모바일 뱅킹, 선불카드 등에서는 일부 업계의 선도자 역할까지 수행하고 있다. 따라서 이들 비은행 금융기관들과의 적극적인 연계가 필요하다.

이와 같이 본 논문에서는 금융권의 모바일 뱅킹 서비스 활성화 및 모바일 통합 금융 서비스제공을 위한 계좌 기반의 모바일 계좌 지불 결제 서비스에 대해서 고찰해 보았다. 앞으로 이 논문을 바탕으로 금융권이 전통적인 금융권의 뱅킹 서비스에서 벗어나 새로운 지불 결제 시장으로의 진입을 바라며 각종 산업 관련업체들과 연계하여 모바일의 편리하고 다양한 기능을 적극적으로 적용한 새로운 모바일 금융

서비스모델을 창조하고 더 나아가 산업 관련업체의 대 고객 서비스의 향상 및 비용 절감을 도모할 수 있기를 기대한다.

【 참고 문헌 】

- [1] 한국은행 금융 결제국 “ 우리나라 및 주요국의 지급결제 통계” 2005년 5월 발표 자료.
- [2] 한국은행 공시 2004년도 통계자료
- [3] 통계청 공시 2004년도 통계자료
- [4] 정보 통신부 2003년도 발표 자료