

사례 발표

IrDA를 통한 Mobile Commerce 구현 사례

현 준 용*

● 목 차 ●

1. 서 론
2. IrDA를 이용한 휴대폰 결제 시스템
3. 모바일 커머스의 향후 전망
4. 결 론

1. 서 론

1990년 후반 무선 통신 서비스 증가와 함께 등장한 Mobile Commerce는 2000년대에 들어 더욱 영역을 넓혀가고 있다. 기존 인터넷상에서 구현되는 e-Commerce 대비, 무선 기기를 사용함으로써 시·공간적인 제약을 뛰어넘어 소비자에게 편리함을 제공함과 동시에 서비스 비용의 감소, IT 기술의 발전으로 인해 영역 및 수요는 더욱 확대될 것으로 예상된다. 더욱이 아직까지 Mobile Commerce는 도입 초기에 불과하기 때문에 H/W 및 S/W 기술의 발전과 더불어 발전 가능성은 무궁하다고 할 수 있다.

Mobile Commerce란 무선기기를 통해 이루어지는 재화(Goods), 용역(Service), 정보(Information) 등의 모든 전자상거래를 지칭하며, 정보(Information) 및 Entertainment를 제공하는 1) Mobile Infotainment, 상거래가 이루어지는 2) Mobile Marketplace, 금융서비스를 제공하는 3) Mobile Finance 라는 세 가지 영역으로 나누어 볼 수 있다. 요즘

세간의 이목을 끄는 분야가 Mobile Finance이며, 특히 이 중에서도 Mobile Payment Service¹⁾는 그 편의성과 사용의 용이성 측면에서 가장 먼저 대중화될 수 있는 분야로 손꼽히고 있다.

IT 기술의 발전은 Mobile Commerce가 구현할 수 있는 영역을 확대시키고 있으며, 그에 따라 보다 편리하고 아저성이 높은 서비스가 구현되어 가고 있다. 이러한 서비스의 하나로 LG텔레콤이 하렉스 인포텍, 국민카드와 공동으로 제공하는 IrDA(적외선 통신)를 이용한 Mobile Payment 서비스를 사례를 소개하고자 한다.

2. IrDA 를 이용한 휴대폰 결제 시스템

Off-line상에서 무선기기를 이용한 결제가 가능하도록 하기 위해서는 무선기기와 매장의 결제 단말기나 자동판매기 등과 데이터 교환을 가능하게 해 주는 Device를 필요로 한다. 이를 위해 지금까지 검토된 대안으로는 노트북이나 PDA등에 사용되고 있는 블루투스, IrDA 및 공중전화카드나 각종 교통카드에 사용되고 있는 비접촉식 RF카드 등이 있으며, 어떠한 Device를 택할 것인가의 문제는 결국 Device의 가격, 시스템의 안정성 및 금융 거래상의

* LG텔레콤 서비스개발실 서비스전략기획팀장

1) "On-line 과 Off-line 상에서 이루어지는 서비스와 재화 구매시 무선기기를 이용하여 대금을 지불하는 결제서비스" (Kruiger,2001)

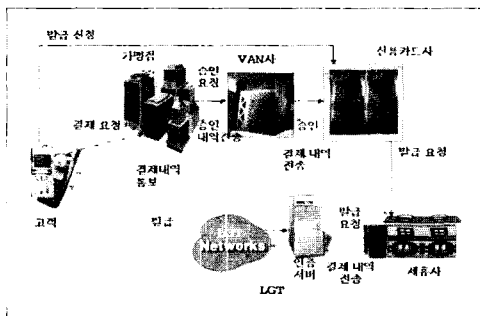
적합성, 보안성 등이 주요한 이슈라 할 것이다. 각기 다른 장단점을 가지고 있는 상황에서도 IrDA는 Device의 안정성 및 가격 부분에 있어서의 장점이 타 Device에 비해 우위에 있으며, 가장 오랜 시간동안 테스트되고 사용되어 졌다는 점에서 Mobile Payment의 Interface Device로 활용 가능하게 되었다.

<표 1> 근거리 무선 인터페이스 기술 비교

명칭	IrDA	Bluetooth	비접촉식 RF카드
이용 주파수	적외선	2.4GHz	13.56MHz
통신거리	3.8m	10m	10Cm 이하
금융 거래 적합성	지향성, 직진성, 비투과성으로 통신 혼선이 없음	전방향성, 투과성으로 보안 이슈 있음	도달 거리가 10Cm 이하로 무선기와 결제 단말기 접촉 필요
경제성	모듈 가격 저렴하며, 기존 인프라 활용 가능	모듈 가격이 고가이며, 수신부 인프라 교체 필요	업그레이드 시 칩과 수신부 모듈을 교체하여야 함

이러한 무선 인터페이스 기술의 발달은 모바일 커머스 서비스 영역에 급속한 확대를 가지고 왔는데, 이전의 인터넷 소액결제라든지 인터넷상의 휴대폰 번호를 이용한 결제 서비스 등 e-Commerce 영역의 보조 수단으로서의 Mobile Payment를 신용카드 기능으로 확대, 성장 시키는 차원에 이른 것이다.

이러한 사례로 LG텔레콤의 IrDA를 이용한 휴대폰 결제 서비스의 내용을 살펴보기로 한다.



(그림 1) LG텔레콤 IrDA 결제 서비스

IrDA를 이용한 결제 프로세스는 (그림 1)과 같이 운영되고 있다.

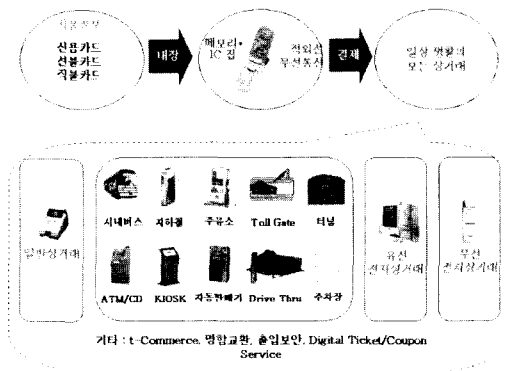
LG텔레콤이 우선 성남시를 대상으로 제공하기 시작한 이 서비스는 기존 신용카드를 휴대폰안에 내장하였다는 특징 이외에도 IrDA라는 무선 인터페이스를 통해 다양한 분야에 적용이 가능하다는 장점이 있다.

먼저 무선상으로 결제가 이루어지기 위해서는 고객의 금융정보가 휴대폰내에 저장되어 있어야 하는데, 이를 가능하게 하는 방법으로는 GSM방식에서 널리 쓰이고 있는 UIM(User Identity Module)에 고객의 신용카드 정보를 저장하는 방법 등이 있으나, 아직까지는 CDMA 방식의 UIM이 상용화되지 않은 관계로 S/W적으로 고객의 신용정보를 핸드폰에 다운로드하는 방식으로 이 문제를 해결하고자 하였다.

고객은 IrDA가 내장된 폰을 가지고, 카드사에 신청을 한 후 그에 관련된 카드정보를 자신의 핸드폰으로 다운로드 받기만 하면 된다. 이후에 핸드폰으로 이루어지는 거래는 IrDA를 통해 이루어지므로, 핸드폰 번호를 이용한 결제 서비스와 같이 SMS나 WAP에 접속하는데 지불해야 하는 통신요금이 없는 것도 이 서비스의 장점이라 할 수 있다. 이후 Transaction은 IrDA를 통해 고객이 점원에게 신용카드를 양도하지 않아도 되기 때문에, 주유소 등에서 사용시 보안성이 우수하고 신용카드로 결제가 어려운 터널, 주차장, 버스, 택시 등에서도 사용할 수 있어 그 활용성이 우수하다고 할 수 있다.

(그림 2)는 IrDA를 통해서 구현될 수 있는 서비스의 일부를 보여주고 있다. 실제로 성남시에는 6월부터 버스, 지하철, 택시 등에서 사용될 수 있도록 인프라를 구축해 나가는 한편, 판교 IC 통행료 징수도 IrDA로 구현될 수 있도록 할 예정이다. 또한 시 공무원을 대상으로 시청 내에서의 출입관리, 매점 이용, 주차 등의 서비스를 휴대폰을 통해 할 수 있도록 구현해 놓은 상태이다. 이처럼 IrDA를

활용한 서비스의 경우, 기타 무선 인터페이스에 비해 핸드폰 및 결제 단말기에 확장하는 모듈 가격이 저렴하여 인프라 비용이 거의 들지 않아 그 효용성은 큰 것으로 예상되며, 기존 PDA 및 노트북, 심지어 TV 리모콘 등에 쓰일 정도로 안정성 및 표준화가 잘 진행되어 있어 안정적인 서비스를 제공할 수 있다는 것이 장점으로 생각된다.



(그림 2) IrDA를 이용한 서비스

향후 IrDA를 통한 서비스는 그 영역을 양방향 TV를 활용한 T-Commerce 등으로 활용될 수 있을 뿐 아니라, UIM 카드가 보편화되는 시점이 되면 신용카드 정보를 다운로드 받는 방식이 아니라, 신용카드가 내장된 UIM 카드를 활용하여 보다 보안성이 높고 다양한 방식의 모바일 커머스 관련 서비스를 구현할 수 있을 것으로 예상된다.

3. 모바일 커머스의 향후 전망

모바일 커머스는 기본적으로 무선기기가 가진 특수한 속성에 의해 그 속성이 정의되어지는 바, 그 특징은 다음과 같다.

- 이동성 (Mobility)
- 즉시 접속 (Instant connectivity)
- 개인화 (Personalization)
- 위치 기반 (Location-based)

이러한 무선기기의 특징은 그대로 모바일 커머스에 적용되며, 다른 서비스들이 만족시켜 주지 못하는 영역을 모바일 커머스는 충족시킬 수 있다는 점에서 모바일 커머스는 현재 강조되고 있는 휴대의 편이성이나 이동성 외에도 위치기반 서비스 영역으로까지 확대될 것으로 보인다.

또한 모바일 커머스는 이동통신 사업자에게는 데이터 통신을 증가시키는 효과를 가지고 오며, 높은 해지율을 낮출 수 있다는 점에서 그 중요성이 커지고 있으며, 금융기관의 측면에서도 고객의 편의성을 제고할 수 있기 때문에 지속적으로 관심을 가지고 시장을 확대시킬 것으로 생각된다. 또한 국내시장의 가입자수가 3,000만이 넘어 경제활동인구에 대한 휴대폰 보급은 거의 100%가 되는 상황에서, 모바일 커머스는 이제 첫걸음을 띄는 상황이나, 오래지 않아 신용카드 거래를 대체하는 하나의 흐름이 될 것이다.

4. 결론

IrDA를 통한 휴대폰 결제 서비스는 이제 모바일 커머스를 구현해 가는 초기 시도라 생각되며, 이러한 새로운 시도를 통해 모바일 커머스의 서비스 영역 및 내용은 갈수록 풍부해 질 것으로 생각된다. 또한 고객 편의성을 충족하기 위한 이동성이나, 결제의 보안성을 확보하기 위해서 휴대폰을 통한 Realtime 결제 정보 서비스 등은 그 수요가 점점 더 커질 것으로 예측되어 짐에 따라 모바일 커머스를 통한 결제 서비스 뿐 아니라, 모바일 상에서 이루어지는 제반 커머스는 점차적으로 전체 상거래의 영역에서 상당한 비중을 차지하게 될 것이다.

지금까지 IrDA를 통한 모바일 커머스 구현 사례를 살펴보았다. 기술적으로 어려움은 있으나 이것은 해결되기 마련이다. 결국 새로운 서비스가 고객에 의하여 선택되고 더욱 성장하기 위해서는 고객이 이 서비스에 대해 얼마나 효용을 느끼고 기꺼

이 시간과 비용을 지불할 의사가 있느냐에 달린 것인데, 이 모든 것을 어느 한 사람, 한 회사의 힘으로 만들 수는 없다고 생각된다. 특히, 모바일 커머스 처럼 이동통신망, 단말기, 금융정보, 가맹점, 기반 기술 등이 융합 되어야만 가능한 서비스라면 이의 모든 참여자들이 고객을 위한 부가가치 창조라는 신념을 가지고, 상호간 Win-Win 할 수 있는 사업모델을 만들고 협력관계를 구축해야만 생활속의 새로운 서비스로서 꽃을 피울 수 있을 것이다.

저자약력



현 준 용

1992년 서울대학교 노어노문학과 졸업
1995년 MBA, Columbia대학교 경영대학원 졸업
1995년-1998년 LG그룹 회장실 경영혁신추진본부
1998년-1999년 LG전자 멀티미디어 사업본부
1999년-2001년 LG텔레콤 전략개발실
2001년-현재 LG텔레콤 서비스개발실 서비스전략기획팀장
e-mail : hyunj@lgtel.co.kr