무선 인터넷 모바일 플래시에 관한 연구

A study on the Wireless Internet Mobile Flash

김명미 (Kim, myoung mi)
중부대학교, 여주대학

논문요약
Abstract

Ⅰ. 서론
1. 연구 목적 및 배경

Ⅱ. 모바일 플래시의 현황
1. 미디어로서의 무선인터넷
2. 모바일 SVG와 플래시 장단점 비교
3. 플래시 메모리 시장현황

Ⅲ. 모바일 플래시에 적용되는 요소
1. 모바일 환경에서 서비스를 위한 구성요소
2. 휴대폰 메모리의 진화
3. 문제점

Ⅳ. 결론

참고문헌

논문요약

다변화 사회에서는 개인이 유용한 정보를 얼마나 가지고 있느냐에 따라서 삶의 질이 결정되며, 기업은 얼마나 신속 정확하게 정보를 획득하는가에 따라서 기업의 생존 여부가 달려있다. 이러한 현실 속에서 때와 장소에 알맞은 정보를 신속하게 획득하는 기술이 모바일이다. 모바일 환경에서는 사용자들이 편하고 쉽게 접할 수 있어 보다 빠른 정보를 이용할 수 있을 것이다.
세계적으로 볼 때 현재의 모바일플래시 시장은 인터넷의 초창기와 마찬가지로 아직 무한히 열려 있는 영역이다. 또한 조만간 도래할 차세대 IMT-2000의 상용화, 자바기술의 채용, 단말기 기능의 발전 등으로 인해 다양한 멀티미디어형 정보발신이 가능해 지면 모바일플래시는 도약할 수 있는 기회가 기다리고 있다 하겠다. 따라서 모바일플래시에 대한 전반적인 이해는 물론 무선인터넷과 모바일플래시 분야를 분석하여 우리나라 모바일 플래시의 가능성을 찾아보고 이 연구를 통해서 광고주, 마케터, 웹디자이너 및 소비자 모두에게 중요한 도구로 자리할 것으로 기대한다.

Abstract

In a multichanging society, one's ability to obtain useful information decides his/her life quality, and the same can be applied for companies where their survival will depend on the ability to obtain information fast and efficiently. In such environment, what enables individuals to achieve the goal is mobile technology. Mobile technology enables users to receive information anywhere, anytime. In world-wide view, mobile flash market has similar characteristics to the earlier stage of internet where it had unlimited growth potential. Also, standardization of new generation IMT-2000 along with Java technology, and last but not the least, improvement of device functionality, will allow multi-dimensional transmission of multimedia information. Therefore, it is very important for an

individual to have a thorough understanding of mobile flash, wireless internet, and mobile flash area, which will allow that individual to research and develop new ideas helping advertisers, marketers, web designers and the most imporantly the users themselv.

Ⅰ. 서론

1. 연구목적 및 배경

오늘날 소비자 욕구의 변화와 더불어 급격한 기술의 변화로 인해 경제 환경이 산업경제에서 서비스 경제, 정보경제시대로 바뀌고 있다. 이는 과거와는 다른 가치 사슬의 변화, 새로운 가치를 창출할 수 있는 산업의 등장 등 시스템 전체의 변혁을 의미하고 있다. 이로 인해서 변화된 환경에서만 적용할 수 있거나, 또는 변화된 환경에서도 적용될 수 있는 근본적인 이론의 도출을 위한 종합적인 연구의 필요성이 강력히 제기되고 있다. 그래서 본 논문에서는 무선인터넷, 즉 모바일 플래시 시장현황을 통해 문제점을 알아보고 그 해결방안을 제시한다.

Ⅱ. 모바일 플래시의 현황

1. 미디어로서의 무선인터넷

휴대전화의 가장 큰 특징으로는 무엇보다도 1인당 1대꼴로 보유하고 있는 개인지향의 미디어라는 점이다. 고객 개개인이 개인적으로 보유하고 있는 휴대전화미디어는 개별화된 정보를 전달하는 기존의 매스미디어를 능가할 수 있는 가능성을 내포하고 있다. 외출시 또는 이동 중 정보가 필요할 때 언제라도 액세스 할 수 있다는 점에서는 유선 인터넷보다 훨씬 뛰어나다. 온라인 뱅킹이나 각종 티켓 예약, 통산판매 등의 컨텐츠 구매에 매우 높은 효과를 기대할 수 있는 미디어라 할 수 있다. 또한 주 이용자층을 보더라도 20, 30대의 남성이 중심인 유선인터넷과 달리 10, 20대의 여성 비율이 높게 나타나 결과적으로는 전혀 새로운 미디어로 해석하는 것도 무리가 없다.

2. 모바일 SVG와 플래시 장단점 비교

모바일 벡터그래픽 시장이 확대되는 가운데 표준 기술인 SVG[1] Tiny의 도입 움직임이 활발하다.

W3C(World Wide Web Consrtium)가 국제 표준으로 승인한 SVG의 모바일 버전인 SVG Tiny는 모토로라,

1) 플래시와 비슷하게 벡터방식의 포멧을 웹상에서 보여주는 포멧

노키아 등의 휴대폰에 탑재됐으며 국내에서도 최근 네스팟 스윙 애플리케이션에 모바일 SVG가 UI로 처음 사용됐다.

[그림 1] 가로, 세로 UI

무선인터넷 솔루션 업체들도 WAP[2] 브라우저에 SVG 탑재를 준비 중이며, 관련 뷰어나 콘텐츠를 준비하는 업체도 늘어나는 추세다. 비표준 계열인 플래시와 함께 SVG가 벡터그래픽 시장을 주도할 핵심 기술로 급부상 중인 것이다.

- 해외는 이미 성장기_W3C(대한민국사무국)의 표준 제정 이후 SVG Tinu는 1.1버전이 발표됐으며 1.2버전에 대한 표준화가 추진중이다. 3GPP(제3세대 파트너쉽 프로젝트)도 모바일 SVG를 MMS 필수 포맷으로 채택해 북미와 유럽, 일본 등지에서는 관련 기술 개발이 활발하다. 모토로라의 E1000, 노키아의 60시리즈, 소니에릭슨의 K600, V800 모델에 SVG Tiny가 탑재됐으며 프랑스의 대형 콘텐츠 제작업체인 와나두는 웹사이트 및 게임서비스를 100% SVG로 서비스한다. 그래픽 칩세트 업체인 엔비디아도 SVG뷰어를 개발 중이다.
- 국내에서는 도입기_해외 시장에 비하면 아직 움직임이 두드러지진 않지만 국내에서도 최근 모바일 SVG 도입 움직임이 활발하다. 네스팟 스윙에 탑재된 애플리케이션에 SVG가 처음 UI로 도입된 데다 국내 휴대폰 브라우저 시장을 주도하는 인프라웨어(대표 강관희)도 차기 버전에 모바일 SVG를 탑재할 예정이다. 하반기에 출시 예정인 '인바이더5'에는 SVG 뷰어를 플러그인 형태로 지원한다는 방침이며, 내년부터는 SVG Tiny기능을 브라우저 기본 기능으로 포함시킬 계획이다. 솔루션 업체인 네오엠텔(대표 김윤수)도 W3C에 가입, SVG Tiny의 표준활동에 참여하는 것은 물론이고 관련 솔루션인 'NeoSVG'도 내놓았다. 위피용과 단말 OEM용, 브루(BREW)용, 심비안용 등 각 플랫폼에 맞게 버전도 다양화됐다.
- 호환성. 확장성 장점_모바일 SVG 로 구현된 그래픽은 기존의 비트맵 이미지에 비해 역동적이고 XML기반으로 제작, 웹과의 상호 호완성이 뛰어나다. 텍스트 기반의 태그로 그림을 그려 메모장만 있어도 고품질의 그래픽을 구현할 수 있다. PC에서 사용하던 다양한 문서를 SVG의 문서객체모델(DOM)을 통해 쉽게 구현하는 등 문서 뷰어 서비스 등에서는 탁월한 능력을 발휘한다. 비표준 계열의 벡터그래픽인 플래시 계열 기술이 디자인성을 강조한다면 SVG는 프로그램적 요소가 강하다. 아직 관련 개발자들의 수가 적은 것이 단점이지만 표준 기술이라는 점에서 모바일 SVG가 점차 세력을 넓혀 나갈 것으로 관련업계는 전망하고 있다.[3]

3. 플래시 메모리 시장현황

1)플래시 메모리란?

플래시 메모리는 전원이 차단돼도 기록된 내용이 지워지지 않는 비 휘발성 메모리를 말한다. 플래시라는 단어가 붙은 이유는 메모리 셀들이 한 번의 동작으로 섬광(Flash)처럼 지워질 수 있도록 마이크로칩이 조직화됐기 때문이다. 전원의 공급이 끊어지면 내용이 지워지는 D램이나 S램 등의 휘발성 메모리와 같은 메모리지만 그 특성상 용도는 완전히 다르다. 기본적인 차이는 블록 단위의 메모리 저장 방식에서 비롯된다. 일반 D램이나 EEPROM 등은 바이트 레벨에서 기록되거나 수정되는 데 반해 플래시 메모리는 블록 단위로 기록됨으로써 수정이 쉬운 장점을 가진다. 반면에 바이트 단위의 주소 지정이 불가능하기 때문에 유용성이 떨어진다. 사용되는 용도는 대단히 광범위하다. 휴대전화, 디지털 카메라, 랜 스위치, 디지털 셋톱박스, 휴대용 MP3 플레이어, 노트북용 PC 카드, 내장 기기의 펌웨

2) WAP(Wireless Application Protocol)은 GSM, TDMA, CDMA, CDPD 등을 포함한 모든 무선 네트워크에 연결할 수 있는 모빌컴퓨터용 아키텍처로, 에릭슨, 모토로라, 노키아, 언와이어드 플래닛등 이동통신 업체들이 지난해 결성한 WAP포럼에서 개발했다.

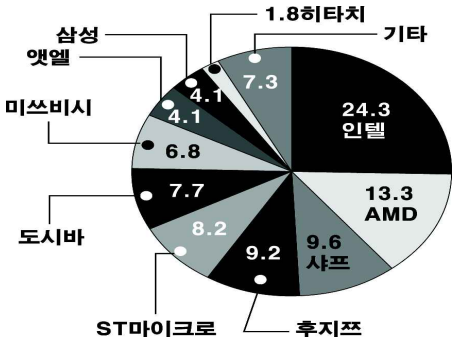
3) http://www.happycampus.com 전자신문 2005.5.18

어 등 내장 프로그램이 필요한 모든 곳에 활용되고 있으며, 모바일 기기의 급속한 팽창으로 인해 수요가 기하급수적으로 증가하고 있다.

2)모바일 시대에 맞춰 급성장하는 플래시 메모리 시장
플래시 메모리가 컴퓨터 사용자들의 주목을 받게 된 것은 최근의 일이다. 디지털 카메라, 휴대용 MP3 플레이어, 초소형 저장 장치 등의 모바일 컴퓨팅 분야가 급격히 발달하면서 플래시 메모리는 단순한 부품이 아니라 독자적으로 상품 가치를 지니는 하나의 상품으로 발전하게 됐다. 플래시 메모리를 채택한 모바일 기기들이 기본으로 플래시 메모리를 제공하고 있지만 대부분 그 용량이 턱없이 부족하다. 디지털 카메라나 MP3 플레이어는 장착된 용량과 활용도가 비례하므로 플래시 메모리의 추가 구입이 불가피하다.
소용량의 NOR(노어)형 메모리와 비교적 대용량의 저장용 플래시 메모리인 NAND(낸드)형 메모리로 구분된다. 특히 낸드형 플래시 메모리는 MP3 플레이어, 인터넷 휴대폰, 디지털 카메라등 최신 디지털 전자제품에서 그 수요가 증가하고 있기 때문에 당분간 고속 성장세가 이어질 것으로 전망하고 있다.

컴퓨터 두뇌에 해당하는 중앙처리장치(CPU)분야에서 인텔에 도전하고 있는 AMD가 신기술을 사용한 고성능 제품을 개발, 선보이며 플래시메모리 분야에서도 인텔 추격에 드라이브를 걸고 나섰다. 로이터 등 외신에 따르면 AMD는 '미러비트'(MirrirBit)라 불리는 신기술을 적용한 64비트의 새 플래시메모리를 개발, 일부 파트너 하드웨어 업체들에 공급했다. AMD는 내달말까지 이 제품을 양산하며 보다 고급형인 128,256비트 제품도 연내 선보인다. 또 2006년까지 자사의 모든 플래시 메모리를 미러비트 기술에 기반해서 생산할 방침이라고 했다.[4] 휴대폰 PDA(Personal Digital Assistant) 디지털카메라 등에 사용되는 플래시메모리는 이들 휴대형 디바이스의 수요 급증에 따라 D램에 이어 제2의 메모리반도체로 떠오르고 있어 한국, 미국, 일본 등의 메이저 반도체업체들간 치열한 시장 다툼을 벌이고 있다. 시장조사기관 웹피트는 작년 세계 플래시메모리 시장에서 AMD가 13.3%로 2위를 기록, 24.3%의 1위 인텔을 바짝 뒤쫓고 있다고 밝혔다.(표1)

4) http://www.happycampus.com



[표 1] 플래시메모리시장현황(자료:웹피트리서치)

인텔의 플래시메모리인 '스타라타플래시'(StrataFlash)를 겨냥한 AMD의 64비트 '미러비트 플래시메모리'는 전력소모가 기존 제품보다 훨씬 적으며 또한 데이터 저장 능력도 기존 제품의 2배인 셀(플래시메모리의 데이터 저장 최소 단위)당 2비트에 달한다. 시장전문가들은 '많은 모바일 디바이스 업체들이 인텔 이외의 고성능 플래시 메모리 업체를 원하고 있어 미러비트 플래시의 성공 가능성은 밝은편'이라고 전제하며 '지금의 상황은 AMD가 인텔과 맞서기 위해 애슬론 칩을 발표한 때와 비슷해 앞으로 AMD는 미러비트 기술 우수성을 어떻게 입증하느냐가 성공의 열쇠가 될 것'이라고 지적했다.

3)모바일 플래시 시장의 동향
우리나라에서는 한국통신 파워텔이 이동통신 시스템 중 최초로 모바일 IP를 채택한 서비스 방식으로 양방향 데이터 통신이 원활하게 이루어지는 패킷데이터[5]를 제공하게 됨으로써 보다 많은 사용자를 확보할 수 있게 될 것이다. 또한 다양한 K-Java application을 단말기에 load할 수 있어 다양한 컨텐츠를 제공할 수 있는 장점을 가지고 있다.[6]

5) i-mode에서 채택한 방식으로 데이터양에 따라 요금이 부과되어 기존 서비스에 비해 훨씬 저렴한 가격에 컨테츠를 사용할 수 있다.
6) 모바일 상에서 그래픽 표현에 과한 연구, 이윤수, 이선교, 논문

III. 모바일 플래시에 적용되는 요소

1. 모바일 환경에서 서비스를 위한 구성요소

모바일 환경에서 플래시는 [그림2]와 같이 컨텐츠 제작, 제작된 서버에 등록, 사용자가 컨텐츠를 다운받아 재생하는 형태로 진행된다. 컨텐츠 제작에서 서버에 컨텐츠 등록 과정은 CP들이 컨텐츠를 제공하기 위한 과정이며, 일반 단말 사용자가 다운로드형 서비스를 제공받는 과정은 서버에 접속하여 컨텐츠 목록을 검색하여 원하는 컨텐츠를 다운받아 재상하는 단계로 이루어진다.

[그림 2] 모바일 플래시 솔루션을 이용한 서비스 흐름도

모바일 플래시 서비스를 위한 구성요소 및 기능은 다음과 같다.

1)플래시 제작 툴:플래시 무비를 제작하기 위해 필요한 툴로, 매크로미디어의 플래시 저작 툴을 비롯해 이미 수십 개의 툴이 상용화되어 판매, 배포되고 있다. 플래시 무비로 익스포트하는 기능을 제공하는 저작 툴을 이용해 플래시 무비를 만들고 모바일 플래시 편집, 변환 툴을 이용하여 모바일 플래시 컨텐츠를 만들 수 있다.

2)모바일 플래시 스튜디오:플래시 무비를 모바일 환경에 적합하도록 편집, 제작하는 툴이다. 단말 환경에 맞지 않는 플래시 무비의 요소들을 단말 환경에 맞도록 변환해 주는 기능, 플래시 저작 툴에서 지원하지 않는 저작 기능을 제공한다. 또한 제작된 컨텐츠를 서비스하기 위한 모바일 플래시 컨텐츠를 생성하는 기능, 다양한 단말 사양 때문에 제작된 컨텐츠가 단말기에서 어떻게 보일 것인지를 에뮬레이션하는 기능을 포함한다. 컨텐츠 제작자는 컨텐츠를 에뮬레이션을 수행한 후 단말기 종류에 따라 일부 단말에서 부적합한 요소가 발생할 경우, 컨텐츠를 수정해 재편집할 수 있도록 도와준다.

3)컨텐츠 서버:컨텐츠 서버는 컨텐츠를 보관, 관리하며, 단말기 사용자의 요구에 따라 컨텐츠를 다운로드해 준다. 서비스 시나리오에 따라 서버의 구성은 상이하게 구축되며 기본적으로 사용자 관리 기능, 컨텐츠 관리 기능, 서비스 사용 로그, 과금 기능을 포함하고 있다. 다운로드 서비스의 경우, 단말 사용자가 일반 브라우저나 응용 프로그램에서 제공하는 브라우저를 통하여 네비게이션, 컨텐츠 선택을 할 수 있으며, 선택된 컨텐츠를 다운로드 할 수 있다.

4)모바일 플래시 재생기:재생기는 사용자 단말기에 포팅되며 서버에서 다운받은 컨텐프를 재생하는 기능을 수행한다. 재생기 설치는 플랫폼에 따라 다양하다. 단말에 OEM으로 설치된 단말기도 있으며 응용 프로그램을 다운로드 및 설치하는 기능을 가진 플랫폼에서는 사용자가 재생기를 다운받아 설치할 수도 있다. 일부 플랫폼에서는 사용자가 컨텐츠를 다운받을 경우 해당 재생기를 자동으로 다운받아 설치해 주기도 한다.

오늘날 모바일 벡터그래픽 솔루션은 휴대폰의 대기화면이나 유저 인터페이스(UI)를 제작하는데 사용처가 한정돼 왔으나 최근 모바일 게임, 위치기반서비스, 쇼핑, 교통, 날씨 등 무선인터넷 전반의 서비스로 확대하는 추세이다. 플래시 서비스는 기존 텍스트 기반 콘텐츠와 달리 벡터그래픽을 활용, 역동적이고 정돈된 콘텐츠를 전달해 사용자 편의성을 크게 높인 것이 장점이다.

[그림 3] 메뉴 아이콘 플래시기능

[그림 4] 메뉴 뮤직스킨에 들어있는 플래시기능

솔루션업체 주도권 경쟁 가열_현재 모바일 벡터 솔루션 분야에서는 국내 원천기술업체 네오엠텔(VIS)과 디지털아리아(모바일 플래시)를 비롯, 세계적 기업인 매크로미디어(플래시 라이트)가 시장 주도권을 놓고 치열하게 경합중이다. 디지털아리아는 SK텔레콤과 삼성전자, 네오엠텔은 SK텔레콤과 KTF를 통해 각각 플래시 서비스를 제공하고 있다. 반면 국내업체보다 뒤늦게 뛰어든 매크로미디어는 삼성전자, LG전자 등 제조사들의 그래픽 유저 인터페이스(GUI) 시장을 집중 공략중이다. 하지만 지난 9월 일본 NTT도코모를 통해 플래시 기반 무선인터넷 서비스 '아이채널'을 선보인 것을 발판으로 서비스 분야 진출도 재촉하고 있어 국내업체와의 경쟁이 한층 가열될 전망이다.[7]

[그림 5] 음악환경 플래시환경

[그림 6] 메뉴안 환경설정 플래시환경

2. 휴대폰 메모리의 진화

미국에는 유명한 정보기술(IT)산업 조사기관이 있다. '데이터퀘스트'라는 곳인데 거기서 최근 재미있는 전망을 하나 내놨다. 내년에는 PC보다 휴대전화에 들어가는 메모리 용량이 더 커질 것이라고 예측한 것이다. PC에 들어가는 메모리는 현재 평균 600메가바이트 정도인데 휴대전화는 이미 그 절반 수준을 넘어섰다고 한다. 휴대전화에 디지털카메라와 MP3플레이어 기능이 추가되면서 대용량 메모리가 필요해졌다. 1980년대 후반에 휴대전화가 처음 나왔을 때만 해도 메모리 용량은 64킬로바이트에 불과했다. 그것도 시스템을 운영하기 위한 D램이었다. 전화번호나 일정 등을 담아 놓을 별도의 메모리가 없어 최근 통화한 번호 10개 정도를 겨우 기억하는 정도였다고 한다. 메모리 반도체는 동작 속도가 빠른 대신 전원이 차단되면 데이터가 지워지는 D램과 속도는 느려도 데이터가 지워지지 않는 플래시메모리로 나눌 수 있다. 하드디스크가 있는 PC와는 달리 휴대전화에 플래시메모리가 없으면 대량의 데이터를 저장하기가 어렵다. 최근 플래시메모리 값이 싸져 휴대전화의 메모리 용량은 점점 늘어나고 있는 추세이다. 삼성전자와 팬택 계열이 지난해 1기가 바이트 용량의 플래시메모리를 탑재한 휴대전화를 내놓았고, 소니 에릭슨은 지난달 4GB 제품을 선보였다. 4GB면 MP3 음악 1000곡을 담을 수 있는 용량이다. 뿐만 아니라 대용량의 플래시도 적용할 수 있다. 지난해 삼성전자 휴대전화기의 평균 메모리 용량은 90MB였다. 올 연말이면 평균 용량이 2GB에 달할 것이라는 전망을 감안하면 1년 남짓한 사이에 휴대전화에 들어가는 메모리 용량은 20배 이상 늘어나는 셈이다.[8]

3. 문제점

모바일 플래시표현은 시장현황을 통해 다음과 같은 문제점을 도출할 수 있겠다.

1)모바일에서 구현되는 타이포그래피는 다양성이 없다. 또한 행간 및 자간의 조절과 같은 지원이 잘 이루어지지 않기 때문에 모바일 전용 서체 개발이 절실하다. 특히 장.노년층 사용함에 있어 글자체가 작아지는 현실은 가독성이 떨어진다.

2)모바일 플래시 적용시 현란한 플래시로 사용자들로 하여금 시각적 혼란을 줄 수 있다.

7) http://kr.blog.yahoo.com/leeic21/400.html

8) 중앙일보 2006.4.14

3)세대격차가 심해지는 현실에서 모바일 플래시 적용도 각 세대층에 맞게 그래픽화 되어야 한다. 추상적인 플래시 적용보다는 각 메뉴를 잘 알릴 수 있는 모바일 플래시가 되어야 한다.

위와 같이 모바일 플래시는 컨텐츠의 확보 및 보급도 시급한 실정이며 모바일 환경에 적합한 플래시가 적용되어야 할 것이다.

Ⅳ. 결론

오늘날 우리는 지속적으로 애플리케이션과 기반의 환경을 바꾸어 놓을 모바일 혁신의 초기 단계에 있다.
이러한 모바일 혁명이 일부 기업에게 엄청난 기회를 창조해 주고 현상 유지를 고집하는 기업에게는 심각한 위협이 될 것이다. 모바일 시장은 새로운 기반과 기기, 애플리케이션으로 매우 빠르게 성숙해지고 있다. 그러나 향후 3-5년간 모바일 실행과 비즈니스 가치 창출의 현실은 언론과 주식시장, 벤처기업들의 주목을 받는 마케팅 메시지와 함께 상당한 거리를 두게 될 것이다. 주요 모바일 기술을 적용하는 혁신적인 방법을 개발하려면 문화적, 환경적, 기술적으로 많은 인내와 노력이 필요하다.
모바일 플래시 서비스는 본 논문에서 기술한 것처럼 다양한 형태로 구성될 수 있다. 서비스 분야도 단순한 애니메이션 재생 기능에서 사용자와 상호 작용을 이용한 게임 분야, 광고, 커머스 등 다양하다. 향후 모바일 환경에서 PC에 못지않은 플래시 서비스가 활성화되기를 기대한다.

참고문헌

논문

1) 이윤수, 이선교, 모바일상에서 그래픽 표현에 관한 연구, 정보디자인학회, 2004
2) 김병초, 백승훈, 이화진, 모바일 서비스의 특성이 분야별 서비스 품질에 미치는 영향. 2004
3) 정일홍, 모바일 3D 기술 현황과 3D 아바타. 2004
4) 신성문, 국내 모바일 인터넷 이용자 특성 분석. 2001
5) 신성문, 모바일 인터넷 시장에서 모바일 포털의 중요성과 경쟁동향. 2000
6) 김준한, 유럽 모바일 지급결제 시장 전망 및 성장 장애요인 분석. 2001
7) 김관현, 모바일 비즈니스 황성화방안에 관한 연구. 2004

Web site

1) http://www.happycampus.com
2) http://www.mic.go.kr
3) http://www.eurotechnology.com
4) http://www.tvcf.co.kr
5) http://www.nida.or.kr
6) http://www.iita.re.kr
7)http://www.sktelecom.co.kr
8)http://www.sayus.co.kr