

# 모바일 2.0 서비스 동향 및 전망

전종홍

한국전자통신연구원

## 요약

과거 유선 통신 시장이 음성 위주에서 데이터 통신 위주로 급격하게 변화되었듯이, 무선 통신 환경 또한 음성 위주의 사업에서는 임계점에 다다르고 있다. 이런 상황에서 새로운 차세대 모바일 서비스에 대한 다양한 고민들이 등장하기 시작했고, “모바일 @@@ 2.0”과 같이 불리고 있다. 이처럼 “모바일 @@@ 2.0”과 같은 많은 유사한 용어들이 사용되고 있는데, 멀티미디어, 인터넷, 웹 표준 기술 중 어떤 기술에 보다 많은 비중을 두고, 강조를 하고 싶은가에 따라 이처럼 변형된 용어들이 탄생했다고 할 수 있다. 이런 용어적 차이와 혼동에도 불구하고, 모두 차세대 모바일 서비스 기술을 의미하고자 한다는 점에서는 동일하다고 할 수 있다. 이에 본 고에서는 “모바일 2.0”이라는 대표 용어로 차세대 모바일 서비스를 통칭하며, 모바일 2.0 서비스 동향과 전망을 살펴보고 거시적 관점에서의 차세대 모바일 서비스의 발전 방향을 함께 살피고자 하였다.

심의 음성통화 시장은 정체되어 가고 있으며, 데이터 중심의 새로운 산업 모델로의 전환을 요구하고 있다. 다양한 단말 기술과 서비스 기술의 발전 속에서 사용자 요구는 지속적으로 확대되어, 단순히 정보 소비형 모델이 아닌 사용자가 참여하고 사용자에 의해 변화되며 개방된 인프라와 서비스 모형들을 요구하고 있다. 과거 유선통신이 2001년을 기점으로 음성 위주에서 데이터 통신 위주로 급격하게 변화되었듯이, 이동통신 또한 데이터 통신 위주의 전환기에 다다르고 있다. 이러한 일련의 동향들을 “모바일 2.0”이라 통칭하고 있다.

모바일 2.0 서비스 동향은 향후 기술 방향에 대한 많은 합의를 제시하고 있다. 지금까지의 무선 데이터 서비스 방식과는 다른 근본적인 사고의 전환을 요구하고 있으며, 기존의 네트워크, 서비스, 기술, 응용별 차이를 뛰어넘는 새로운 방식의 컨버전스 서비스 방식과 기술들을 요구하고 있다. 본 고에서는 이러한 모바일 2.0 서비스 동향과 전망을 살펴보고 고찰함으로써 거시적 관점에서의 차세대 모바일 서비스의 발전 방향을 함께 살피고자 한다.

## I. 서론

최근 이동통신 분야는 많은 새로운 도전들에 직면하고 있다. 과거 무선인터넷 분야에서의 고유한 사업모델과 수익 창출 방식은 한계에 부딪히고 있고, 유무선을 비롯한 다양한 산업간 경계의 붕괴는 많은 새로운 경쟁을 요구하고 있다. 과거 이동통신 시장의 핵심 성장 동력이었던 가입자 중

## II. 모바일 2.0의 등장

1999년 닷컴 버블의 붕괴 이후에 새롭게 등장한 구글과 아마존의 괄목할만한 성장은 웹 기술과 인터넷 산업 전반에 대해 새롭게 고찰하기 위한 시도들인 “2.0 신드롬”을 만들어냈다 [1].

모바일 분야에서도 2005년을 기점으로 2.0 신드롬과 함께 기존 웹 표준과 기술에 대한 관심이 증폭되면서 과거의 WAP 환경과는 다르게 새로운 시각으로 차세대 모바일 데이터 서비스를 바라보고자 하는 시도들이 등장하기 시작했고, 이 과정에서 “모바일 2.0”이 등장할 하였다.

“모바일 2.0”에 대한 연구들은 아직 많지 않은 상황이며, 용어와 개념에 대해서도 다양한 견해들이 존재한다. 기본 용어에서도 멀티미디어, 인터넷, 웹 표준, 모바일 기술 중 어떤 기술에 보다 많은 비중을 두고, 강조를 하고 싶은가에 따라 “모바일 2.0”, “모바일 멀티미디어 2.0”, “모바일 웹 2.0”, “모바일 인터넷 2.0”과 같은 다양한 용어들로 불리고 있다. 이런 용어적 차이와 혼동에도 불구하고, 기본적으로 차세대 모바일 서비스와 관련 기술을 의미하고자 한다는 점에서는 유사점을 갖고 있다. 그러므로 본 고에서는 “모바일 2.0”이라는 용어로 차세대 모바일 서비스를 통칭하고자 한다.

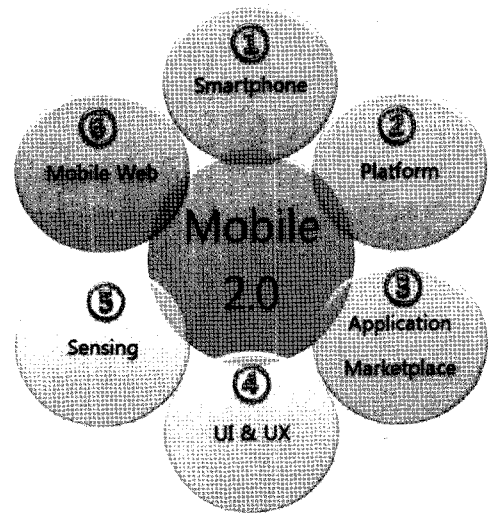
### III. 모바일 2.0 연구/개발 동향

새로운 모바일 2.0 서비스에 대한 연구개발과 서비스 개발은 모바일 단말 제조사(Nokia, Apple, 삼성전자, LG전자), 이동통신 사업자(Vodafone, T-Mobile, 3 Group 등), 인터넷 기반 서비스 사업자(Google, Microsoft, Yahoo, 다음커뮤니케이션 등)들의 치열한 삼각 구도 경쟁 속에서 진행되고 있다. 여기에 새로운 아이디어를 가진 다양한 벤처들이 시장에 참여하면서 시장을 다이나믹하게 만들고 있다.

현재 모바일 2.0 동향들은 외부적 변화와 모바일 산업 내부의 환경적 변화 속에서 다양한 움직임들로 나타나고 있으며, 이 중 대표적인 것들을 (그림 1)과 같이 6가지 핵심 키워드들로 요약할 수 있다.

#### 3.1 스마트 폰(Smartphone)

스마트폰에 대해 표준화된 정의는 없으나, 일반적으로 음성 위주의 전통적인 휴대폰에 PC와 같이 다양하게 진화된 새로운 기능과 서비스를 추가하거나 제공할 수 있는 휴대폰을 통칭하는 개념으로 사용된다. 보통 응용 개발자를 위한 인터페이스와 플랫폼을 제공하는 운영체제를 탑재하거나,



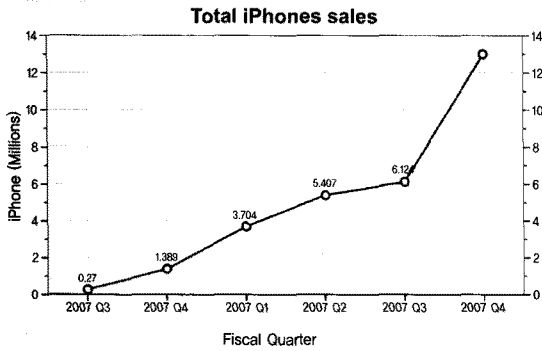
(그림 1) 모바일 2.0의 6가지 핵심 동향

인터넷과 이메일 기능, 내장 키보드 또는 외장 USB 키보드 등을 제공하거나, 폰 기능을 갖는 작은 컴퓨터의 개념까지 포함하여 불리고 있다.

2007년을 기점으로 2008년 이후로 모바일 분야에서 가장 많은 변화를 주도하고 있는 키워드가 스마트폰이다. 이러한 배경에는 과거 단순히 업무용 PDA 정도로 인식되던 스마트폰에 대해 획기적인 인식 개선과 함께 폭발적 관심을 불러 일으킨 아이폰이 있다. 2007년 2G 아이폰과 2008년 3G 아이폰의 등장 이후, 스마트폰의 기능과 가능성에 대한 새로운 관점을 갖게 되었다.

스마트폰에 대한 변화는 인식의 변화뿐 아니라, 모바일 단말 시장의 실질적인 변화로도 나타나고 있다. 시장조사업체 Canalys 자료에 따르면 2008년 3사분기(7-9월)의 전세계 스마트폰 출하대수는 전년동기 대비 28% 증가한 3,390만대로 나타났으며, 주니퍼리서치의 전망에 따르면 스마트폰 판매량은 2013년에 3억대에 이르고(가트너의 예측 자료는 5억5천만대), 2013년에는 전체 모바일 단말 시장의 23% 이상을 차지할 것으로 전망하고 있다.

아이폰의 경우도 (그림 2)와 같이 2008년 목표 판매량인 천만대를 훨씬 뛰어 넘는 판매량(누적 판매량 1300만대)를 보이며, 스마트폰 시장의 새로운 흐름을 만들어내고 있다. [12]

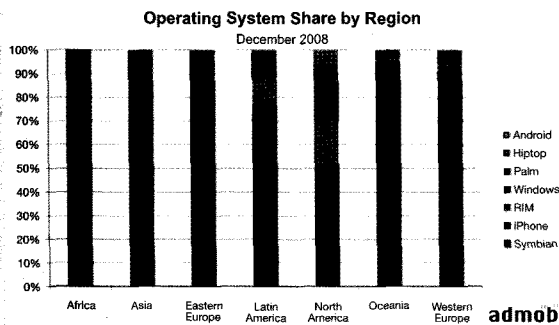


(그림 2) 아이폰 판매량 누계 [12]

이처럼 향후 단말 시장은 첫째, 스마트폰을 중심으로 하는 고급 시장과 일반 휴대폰의 시장으로 세분화될 것으로 예상된다. 둘째, 스마트폰의 확산과 함께 단순 음성통화 위주의 단말에서 벗어나 인터넷 복합 단말기로 발전하면서 모바일 인터넷 시장을 활성화시키는 매개체 역할을 하게 될 것으로 보인다. 셋째, 기능별 컨버전스가 가속화되면서 개방형 모바일 플랫폼이 확산되고 발전할 것으로 예상된다. 넷째, 터치스크린 등의 고급 인터페이스 기술과 다양한 센싱 기술이 채용되며, 보다 편리한 사용자 인터페이스 제공을 위한 시도들이 많아질 것이며, 터치 인터페이스 등이 본격 성장기를 맞이할 것으로 보인다 [3].

### 3.2 모바일 플랫폼(Mobile Platform)

애플 아이폰의 등장과 함께 동반된 변화 중 하나는 모바일 플랫폼과 모바일 OS에 대한 기술 경쟁이 심화되었다는 점이다.



(그림 3) 지역별 운영체제 사용통계 [11]

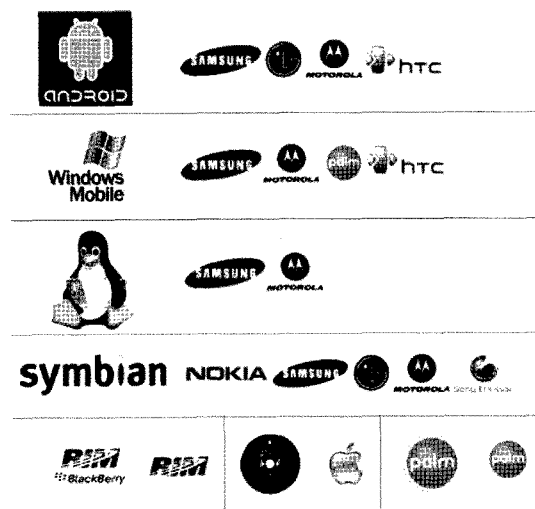
애플이 3G 아이폰과 함께 아이폰 어플리케이션 개발용 SDK와 API를 공개하면서, 이러한 플랫폼간의 경쟁은 더욱 더 치열하게 전개되기 시작하였다.

구글은 OHA(Open Handset Alliance)를 중심으로 안드로이드라는 개방형 플랫폼의 개발을 선도하고 있으며, 이를 기반으로 하는 구글폰 개발을 진행시켜나가고 있다. 안드로이드는 "Open Software, Open Device, Open Ecosystem" 이라는 목적 아래 운영 시스템, 미들웨어, 사용자 인터페이스, 응용으로 구성되며 자유로운 형태의 개방형 라이선스도 함께 제공되는 것이 특징이다.

노키아도 Symbian의 나머지 지분 52%를 인수하고 Symbian Foundation을 설립한 다음, 2~3년 이내에 오픈 플랫폼으로 공개하겠다는 계획을 발표하였다. 2008년 11월에 발표된 심비안 오픈소스화 일정에 따르면, 2009년 상반기까지 Symbian OS의 미들웨어 'S60' 과 'UIQ', 'MOAP(S)'를 통합해 Symbian Foundation 회원사(현재 78개 업체)들에게 무료로 제공하고, 2010년 6월부터 소스코드를 공개할 예정이다.

이처럼 다양한 업체들의 모바일 플랫폼 전략은 스마트폰의 확산과 더불어 더욱더 중요하게 부각되고 있는 스마트폰용 플랫폼 시장을 장악하기 위한 의도이며, 더 이상은 폐쇄적 플랫폼으로서는 어렵다는 현실의 반영이기도 하다.

앞으로 스마트폰 단말 기술의 진화와 더불어 LiMO,



(그림 4) 플랫폼 그룹별 주요 참여사

Android, Windows Mobile, Apple, Symbian 진영간의 치열한 기술 경쟁과 개방화 경쟁 속에서 예상하기조차 어려운 많은 변화가 일어날 것으로 보인다.

최근 IBM의 조사 결과와 같이 Smart Phone 보급 확대의 열쇠는 초창기 Email과 문서 공유, Facebook과 같은 Web 2.0 서비스의 이용, Mobile TV 확대에 이어 미래에는 '모바일 어플리케이션의 진화와 수용'에 달려있다고 평가되고 있으며, 이러한 진화에 따라 차기 단계로 넘어가고 있다.

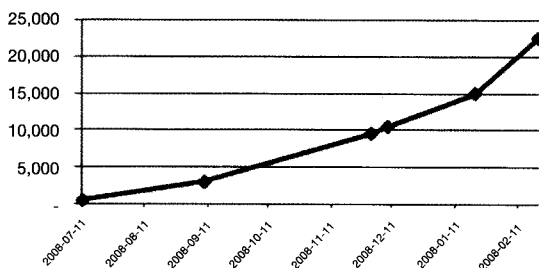
결국 차세대 모바일 환경의 관건은 얼마나 진보적이고 진화된 다양한 모바일 어플리케이션을 제공할 수 있는가를 결정짓는 모바일 플랫폼에 있다고 할 수 있으며, 이를 위한 치열한 경쟁이 시작되었다고 할 수 있다 [4, 5, 6, 7, 8].

### 3.3 어플리케이션 마켓 플레이스 (Application Marketplace)

스마트폰과 플랫폼의 확산과 더불어 모바일 어플리케이션의 중요성이 부각되면서 이를 효과적으로 판매할 수 있도록 하는 모바일 어플리케이션 마켓플레이스의 중요성이 증대되고 있다.

애플 아이폰이 등장하기 전까지만 해도 대부분 이동사 포털에서 운영하는 WAP 기반의 다운로드 서비스가 핵심이던 시장에서, 이동사 이외의 제조사 또는 플랫폼 제공자가 직접 어플리케이션 마켓 플레이스를 운영하고 제공한다는 점에서 많은 변화를 가져오고 있다.

애플의 App Store에 이어, 구글 안드로이드의 Android Market, 노키아의 OVI store, 마이크로소프트의 Sky Market, 삼성전자의 Mobile Application Store를 비롯 LG전자, 모토롤라까지 많은 신규 마켓 플레이스 개설 계획이 발표되고



(그림 5) App Store 등록 어플리케이션 수

있다.

이러한 어플리케이션 마켓플레이스의 확산 배경에는 애플이 3G 아이폰 판매와 함께 시작된 App Store의 성공이 있다.

(그림 5)와 같이 2008년 7월 운영을 시작했던 앱스토어는 2달만에 1억건의 다운로드 횟수를 기록했고, 6개월만인 2009년 1월에는 5억건이 넘는 다운로드 횟수를 기록하는 등 급성장세를 나타내고 있다. 앱스토어에 등록되는 어플리케이션의 숫자 또한 2개월만에 3000개 이상이 되었고, 2009년 2월 20일 현재 22532개에 이르고 있다 [14].

애플 App Store로 대표되는 어플리케이션 마켓 플레이스의 확산 배경에는 첫째, 적절한 수익분배 구조와 결제체계, 그리고 투명한 등록 절차 등을 통해 개발자들에게 어플리케이션 판매를 통한 수익화 기대를 높였다는 점, 둘째, 이를 위해 단일하고 편리한 인터페이스와 시스템을 제공하고 있다는 점, 셋째, 과거와 같이 무선인터넷만을 이용한 설치가 아니라 단말 상의 AppStore, iTunes와 WiFi 등을 이용하여 편리하게 사용자들에게 다가갈 수 있도록 했다는 점이 있다.

어플리케이션 마켓플레이스의 등장은 개발자뿐 아니라 사용자들 인식에도 영향을 주었다. 사용자들에게 휴대폰이 단순히 매력적인 디자인과 편리성만을 앞세운 단말이 아니고, 게임을 비롯한 다양한 어플리케이션의 중요성과 활용 가능성을 경험하게 하였다. 또한 이동사가 아닌 외부 업체가 운영하는 구조를 통해, 더이상 이동사가 어플리케이션과 사용자를 손쉽게 통제할 수 없다는 점을 인식하게 되었다.

앱스토어를 통한 거래가 활발해지고 있기는 하지만, 할인 판매 어플리케이션이 확산되고, 고가의 고급 SW보다는 저가 SW로 관심이 집중되고 판매가 집중되는 문제들도 발생하고 있다. 이에 다운로드 랭킹 체계의 개선과 카테고리 구조의 개편, SW 평가 매트릭스 등의 개선이 있을 것으로 예상되고 있다.

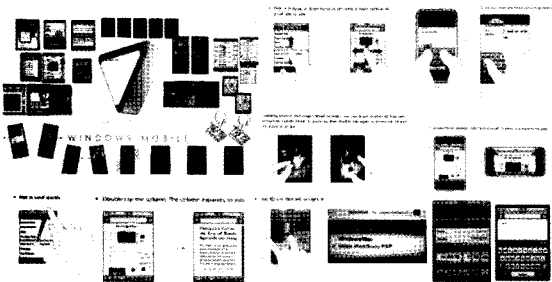
최근 유료 어플리케이션 등록을 시작한 안드로이드 마켓의 경우, 앱스토어와의 차별성을 부각시키기 위해 24시간 이내 환불 기능을 포함한 차별화된 기능을 포함시킬 예정으로 있으며, 노키아의 OVI 스토어는 개인에게 최적화된 스마트 스토어를 지향하며 사용자가 자기 위치나 시간에 맞는 어플리케이션을 추천하고 이를 다운로드 할 수 있게 할 예정이다.

이처럼 어플리케이션 마켓플레이스의 등장은 개발자에게

는 편리한 개발 수익 회수 구조 제공을 통한 개발 동기 부여, 사용자에게는 편리한 모바일 어플리케이션의 설치 편의성을 통한 사용 동기 부여를 하며 모바일 어플리케이션 생태계 활성화의 기반 역할을 하고 있다. 향후 유사한 형태의 다양한 모바일 마켓 플레이스들이 등장하고 경쟁하면서, 마켓 플레이스를 중심으로 한 모바일 어플리케이션 생태계 경쟁은 더욱 치열해질 것으로 보인다.

### 3.4 UX (User eXperience)

과거 시청각에 의존하던 인터페이스 기술이 최근에는 육감(시각, 청각, 후각, 미각, 촉각, 감성)을 활용하는 방향으로 빠르게 진화하고 있다. 직관적이고 혁신적인 인터페이스를 채택한 제품이 시장에서 성공하고 실감형 인터페이스가 각광을 받는 것처럼, 모바일 분야에서도 애플 아이폰의 등장과 함께 진보된 사용자 인터페이스를 위한 장치와 소프트웨어 기술이 주목을 받고 있다.



(그림 6) 터치스크린 기반 인터페이스

아이폰의 가장 큰 특징 중 하나가 바로 터치 스크린 방식이다. 아이폰의 터치 스크린 기능은 기존의 터치 스크린과 그 방식을 달리하고 있는데, 소위 말하는 멀티 터치(multi-touch) 방식을 사용하여 동시에 하나 두 개의 포인팅 입력을 받아들임으로써 보다 다양한 기능을 처리할 수 있도록 하고 있다. 아이폰 이후로 터치스크린 기반의 인터페이스 방식에 대한 관심이 늘어났고, (그림 6)과 같이 터치 인터페이스를 채용한 단말들이 급속히 확산되기 시작하였다. Microsoft의 Windows Mobile 7 버전에서는 터치스크린과 모션 센서 기반의 인터페이스를 기본으로 장착할 예정이며, 삼성전자와

LG전자 등도 햅틱(Haptic) 인터페이스와 터치스크린을 활용한 다양한 휴대폰을 출시하고 있다.

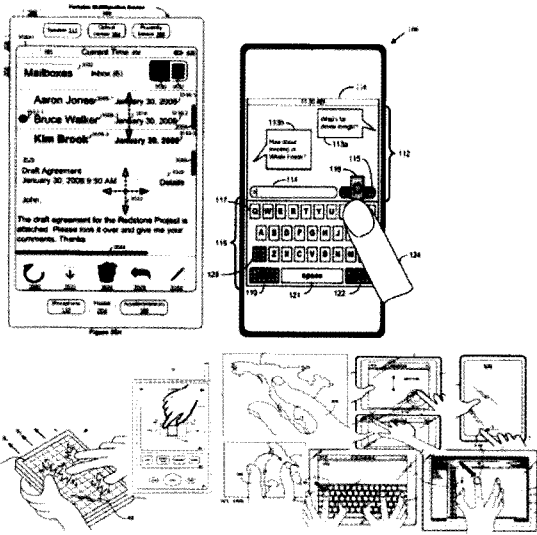
그러나 터치스크린만 장착했다고 모든 단말이 동일한 수준의 UX를 제공하는 것은 아니며, 효과적인 소프트웨어 기술이 함께 제공되어야지만 최상의 사용자 UX를 제공할 수 있다는 사실이 증명되고 있다. 예를 들어 손가락으로 제어되는 터치 인터페이스에서 지나치게 작은 버튼을 누르는 인터페이스를 사용한다거나, 제스처의 인식에서 오인식이 발생하는 경우 등에서는 사용자 UX를 개선하기 보다, 인터페이스 고통을 느낄 수도 있게 되기 때문이다. 이러한 이유로 인터페이스 장치와 더불어 UX 개선을 위한 멀티터치 및 제스처 인터페이스 기법에 대한 관심도 증대되고 있다.

멀티 터치 스크린 기능 외에도 다양하게 진보된 센서들을 단말에 내장하고 이를 이용하여 UX를 개선하려는 시도들도 함께 진행되고 있다.

- 1) 근접(近接)센서(proximity sensor)는 통화 시 폰에 얼굴을 가까이 댄 경우 아이폰의 터치 스크린 기능을 자동으로 차단시킴으로써 오동작을 방지시켜주는 기능을 제공한다
- 2) 조도(照度)센서(ambient light sensor)는 절전을 위해 주변의 밝기를 인식하여 자동으로 스크린의 밝기를 조정해주는 기능을 제공한다
- 3) 가속도(加速度) 센서(accelerometer) 및 중력 센서(Gravity sensor)는 중력과 움직이는 가속도를 체크해 단말기가 세로 위치인지 가로위치인지를 자동적으로 인지해 사진이나 영상을 회전시키는 기능을 제공한다
- 4) 지자기(地磁氣) 센서 (geomagnetic sensor)는 지구의 자기(磁氣)를 감지해 정확한 방위각을 출력할 수 있도록 함으로써 전자 나침반, 방위각 표시, GPS로부터 수신된 위치 데이터에 자체 방위각 데이터를 결합, 다양한 위치 서비스를 제공한다

이 밖에도 마이크를 통해 바람을 식별하고, 이를 이용하는 인터페이스 방식을 비롯해 카메라를 다양한 인터페이스의 조합과 재창조가 진행되고 있다.

인터페이스 기술에 대한 중요성이 높아지면서, 관련 특허 출원과 특허 분쟁도 증가 추세에 있다. 애플이 멀티터치 기술이 포괄적으로 담긴 특허(미국 특허번호 7479949 [9])를 획득하면서 팜(palm)사에 대해 특허 침해 경고를 하고, 구글 또한 이러한 우려로 안드로이드에 멀티터치 기능을 추가하



(그림 7) 애플의 멀티터치 특허 도면들

려는 계획을 중단하는 등 특허 분쟁의 소지가 커지고 있다. 이뿐 아니라 애플이 다양한 인터페이스 관련 특허를 지속적으로 출원하고 있고, PCT를 통해 미국뿐 아니라 한국에도 멀티터치 인터페이스 관련 특허를 다수 출원했다는 사실만으로도, 앞으로의 인터페이스 관련 기술 경쟁이 치열할 것임을 예상할 수 있다 [10].

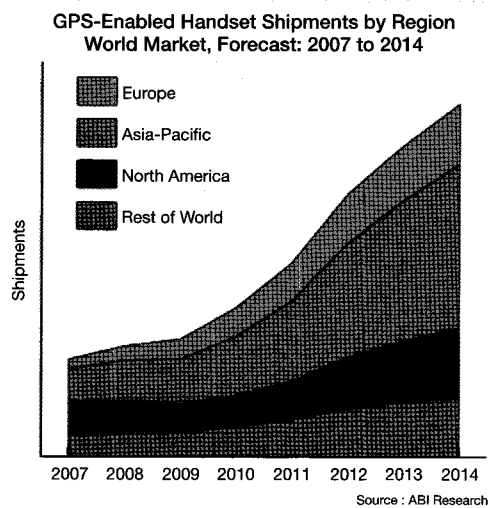
### 3.5 센싱 (Sensing)

#### 3.5.1 GPS와 위치 기반 서비스

다기능 모바일 단말의 보급이 확대되면서 GPS와 카메라 기능을 내장한 단말들이 많아졌고, 이를 활용하는 다양한 서비스들이 등장하고 있다. 애플 아이폰의 경우에서도 단순한 GPS의 위치 정보만을 이용하는 응용뿐 아니라 지도와 결합된 위치정보를 활용하여 검색, 게임, SNS 등 다양한 응용들이 개발되고 있다.

위치정보서비스는 모바일 서비스 초창기부터 많은 기대를 받았던 서비스였으나, 다양한 기술적/제도적 제약들로 크게 활성화되지는 못했었다. 그러나 최근 3G망의 확장과 구글 맵을 비롯한 개방형 온라인 지도 서비스와 매쉬업 어플리케이션의 활성화, A-GPS를 비롯한 향상된 GPS 기능과 모바일 단말 성능의 향상 등으로 새롭게 주목 받고 있다.

ABI 리서치는 최근 보고서에서 휴대전화 보급과 GPS 정확도 향상에 힘입어 2007년 말 기준 5억1천500만 달러 규모의 세계 위치기반 서비스 시장이 앞으로 5년 후에는 250배가 넘는 1천330억 달러로 증가할 것으로 전망했다. 응용 유형으로는 내비게이션 서비스, 물류 실시간 추적이나 직원 위치 확인 등 기업용 위치 추적 서비스, 친구 찾기 서비스, 인근 음식점이나 주유소 위치를 알려주는 지역 정보 서비스, 응급 구난 및 재난 정보 서비스 등을 꼽았다.



(그림 8) GPS 내장 단말 판매 예상

GPS내장 단말의 증가 속에서 GPS시장 규모도 폭발적으로 증가하고 있어, (그림 8)과 같이 2013년에는 \$1.7 billion 시장을 형성할 것으로 예상되고 있다. 스마트폰과 GPS의 결합은 모바일 단말을 PND(Personal Navigation Device)로 발전시키며, 인터넷 지도 서비스와 광고, UCC를 기반으로 한 다양한 신규 서비스를 만들 것으로 기대되고 있다.

최근 GPS기능을 내장한 애플 아이폰에서도 다양한 지도, 소셜 네트워킹, 지오캐싱, 주변 검색, 내비게이션, 여행 정보, 친구 찾기 등 다양한 위치 정보 활용 어플리케이션들이 등장하고 있으며, 아이폰 사용자의 33%가 위치 기반 서비스 이용 경험이 있는 것으로 조사되었다.

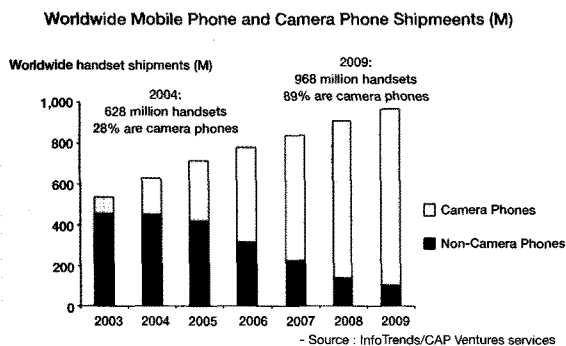
노키아도 2007년 10월 내비게이션 회사인 나브텍을 81억 달러에 인수하고, 라이프 로그 서비스를 시작하는 등 적극적인 위치기반 사업에 나서고 있다.

위치 정보 서비스의 활성화 속에서 초기 위치 인식시간 문제와 같은 GPS 한계를 보조하며 정확한 포지셔닝을 위한 Quick-GPS 등의 대안 기술들도 확산되고 있다. 이 밖에도 아이폰이 SkyHook의 WPS를 활용하여 위치를 얻어 내는 것과 같이 블루투스, 적외선, 초음파를 이용한 근거리 측위 기술과 같은 다양한 부가 포지셔닝 기술도 함께 발전할 것으로 예상된다.

### 3.5.2 카메라와 UCC

GPS와 함께 카메라 기능을 내장한 단말들도 확산되면서 내장 카메라를 활용한 다양한 서비스들도 확산되고 있다. InfoTrend 보고서(그림 9 참조)에 의하면 2004년에는 전체 핸드폰 시장의 28% 단말만 카메라를 내장했었으나, 2009년에는 89% 단말이 카메라를 내장하고 있다고 조사되었다.

여기에 500만 화소 이상의 고화질과 광학줌, 그리고 높은 ISO를 지원하는 고성능 카메라 기능을 갖는 모바일 단말들이 등장하면서, 단순히 단말의 사진을 인터넷 사진 서비스에 원격으로 저장하고 공유하는 서비스뿐 아니라, 위치기반 서비스 및 소셜 네트워킹 서비스 등과 결합시킨 다양한 서비스들이 등장하고 있다. 예를 들어 쇼핑 중 옷 사진을 찍어 친구에게 물어보고 의견을 듣는다면 지, 위치 정보와 사진을 함께 저장하여 공유할 수 있도록 하는 식의 새로운 서비스들이 등장하고 있다.



(그림 9) 카메라 내장 단말 판매 비율

폰 카메라를 이용하여 2차원 바코드 인식 기능과 사진 인식 기능 등을 하는 서비스도 확산되고 있다. 2차원 바코드의 경우, 일본의 QR Code, 국내의 ColorZIP, 미국의 data

matrix, mCode 등의 다양한 2차원 바코드를 활용한 모바일 서비스가 속속 등장하고 있다. 2차원 바코드는 인쇄물 등에 활용이 가능하고, 누구든 손쉽게 코드화시켜 활용할 수 있다는 장점을 갖고 있어 쉽게 확산이 되고 있다. 나아가 카메라 폰으로 찍은 사진을 이용한 이미지 검색 서비스를 위한 기술 개발도 진행되고 있다.

## 3.6 모바일 웹(Mobile Web)

### 3.6.1 웹 표준

유선 인터넷 확산 배경에는 웹 기반 서비스의 확산이 작용했던 것처럼, 모바일 데이터 서비스의 성공을 위해서는 모바일 웹의 활성화가 필요하다.

모바일 분야에서 웹이 활성화되지 못한 중요한 이유가 폐쇄적 서비스와 비 표준화 된 환경에 있었던 것처럼, 모바일 웹 서비스 활성화를 위해서는 모바일 웹 표준화가 선행되어야 한다.

풀브라우징 서비스들은 브라우저를 중심으로 다양한 기능을 제공하도록 함으로써 모바일 웹 접근성을 개선하기 위한 시도라면, 모바일OK 표준화는 콘텐츠 표준 중심의 관점에서 접근하고 있는 표준화 시도들이다.

2005년부터 시작된 W3C의 모바일 웹 표준화에서는 유무선을 통합하는 하나의 웹 환경을 만들려고 노력하고 있으며, 현재 모바일 웹이 갖고 있는 다음과 같은 문제점들을 해소하고자 노력하고 있다.

- 1) 사용자들은 모바일 단말을 이용하여 손쉽게 다양한 웹 콘텐츠를 볼 수 없다.
- 2) 개발자들은 각각 서로 다른 이동사와 단말에 맞도록 웹 콘텐츠를 수작업으로 만들고 유지 보수하는 등 많은 비용을 들여야 한다.
- 3) 이동사들은 다수의 고유 규격들을 콘텐츠 개발에 사용함으로써 웹 콘텐츠 간의 호환성이 없고, 콘텐츠를 중복 개발해야 하는 문제를 갖는다.
- 4) 콘텐츠 제공자는 단말의 성능과 기능에 대한 특성 정보를 공유할 수 없어 단말 적용형 응용을 만들고 제공할 수 없다.
- 5) 모바일 브라우저가 필요한 웹 표준을 구현하지 않고 있거나, 상호 호환되지 않는 방식으로 구현하고 있어, 호

환성이 없다.

이 밖에도 W3C에서 추진 중인 모바일 위젯 표준화를 비롯하여, OAA(Open AJAX Alliance)의 모바일 AJAX 호환성 확보를 위한 표준화, 카메라와 같은 단말 기능을 웹 어플리케이션에서 호출하고 이용할 수 있도록 하기 위한 OMTP(Open Mobile Terminal Platform)의 Bondi 표준화 등 다양한 모바일 웹 기술 표준들이 개발되고 있다.

### 3.6.2 개방형 웹 플랫폼과 협력

모바일 웹을 위한 서비스 및 기술 개발과 관련해 해외의 경우, 모바일 업계와 웹 2.0 업계간의 협력이 두드러지고 있다는 점을 또다른 특징으로 꼽을 수 있다.

구글, 야후, 이베이, 마이크로소프트를 비롯한 다수의 인터넷 기업들이 기존 웹 서비스를 개방형 웹 플랫폼의 형태로 발전시키고, API를 개방하면서 협력 발전 모델을 만들어가고 있다. 예를들어 애플 아이폰의 주요 기능들은 구글 웹 서비스를 이용했기에 가능했고, Facebook, Amazon에서 제공하는 개방형 API가 있었기에 다양하고 새로운 모바일 웹 2.0서비스 아이디어들이 구현되고 서비스될 수 있었다.

아이폰 어플리케이션은 네이티브(Native) 어플리케이션과 웹 어플리케이션이 자연스럽게 결합되는 하이브리드(Hybrid) 어플리케이션 형태를 취하고 있다. 아이폰 응용 개발 도구는 손쉽게 이러한 하이브리드 어플리케이션을 개발할 수 있도록 하면서, 웹 서비스와 모바일의 UI가 손쉽게 결합될 수 있도록 하였다. 이런 편의성 덕분에 많은 웹 어플리케이션들이 하이브리드 어플리케이션으로 재포장되어 앱스토어를 통해 판매되고 있다.

모질라의 Fennec 브라우저, 구글의 크롬, 오픈소스 WebKit 등의 개방형 모바일 브라우저 개발이 진행되고 있으며, 웹 표준의 효과적인 지원과 새로운 인터페이스 구현 등을 위한 다양한 시도들이 진행되고 있다 [2].

이처럼 개방형 웹 플랫폼과 개방형 웹 생태계가 없었다면 모바일 웹 2.0의 다양한 서비스는 등장할 수 없었을 것이며, 안드로이드와 아이폰 같은 차세대 모바일 플랫폼과 단말도 등장할 수 없었을 것이다. 앞으로도 모바일과 웹 기술의 결합은 더욱더 강화되는 형태로 진행될 것이며, 하나의 웹(One Web)으로 결합되는 방향으로 발전될 것이다 [1].

## IV. 결 론

최근의 모바일 환경은 급속한 기술 발전과 변화 속에서 새로운 위기와 기회를 함께 맞이하고 있다. 이런 변화 속에서 등장한 “모바일 2.0” 동향들은 다양한 사업 영역과 비즈니스 경계들을 희미하게 만들며 새로운 경쟁 관계로 사업자들을 이끌어가고 있다.

본 고에서는 모바일 2.0 동향을 살피기 위해 핵심적인 6가지 키워드로 분류하고 그 내용을 살펴보았다. 이를 통해 첫째, 모바일 2.0 동향들은 밀접하게 연관되어 동작하고 있으며, 둘째, 핵심에는 다양한 기능과 성능을 제공하는 스마트폰의 확산이라는 사실이 있고, 셋째, 이를 기반으로 플랫폼, 어플리케이션, 인터페이스, 센싱, 데이터 연동 등의 다양한 변화들이 진행되고 있었으며, 넷째, 웹 2.0과 차세대 인터넷 서비스가 자연스럽게 결합되는 복합 서비스로 발전하고 있음을 확인할 수 있었다.

모바일 2.0 동향에서 가장 중요한 시사점은 두 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 모바일만의 특화되고 고유한 시장은 없어진다는 점이다. 다시 말해 모바일 인터넷은 전체 인터넷 산업의 완전한 일부가 되어가고 있으며, 타 부분과의 협력 속에서만 향후 시장을 만들 수 있게 바뀌고 있다는 점이다. 둘째, 더 이상 하드웨어 중심의 시장이 아닌 소프트웨어 중심으로 변화되고 있다는 점이다. 변화의 시작은 스마트폰이라는 모바일 단말의 성장에 기반하고 있지만, 스마트폰 위에 탑재되는 플랫폼과 어플리케이션, 그리고 웹과 인터넷 서비스를 통한 연계성과 사용 편의성이 더욱더 중요한 핵심 경쟁력이 되어가고 있다는 점이다.

이처럼 단말 → 플랫폼 → 어플리케이션 → 웹/인터넷으로 이어지는 순환 사이클 속에서 모바일 시장의 주도권 경쟁은 플랫폼 경쟁과 이에 기반한 SW생태계 확보 경쟁으로 이어지고 있다. 이를 위해 애플, 구글, 노키아와 같은 주요 사업자들은 적절한 기술혁신과 지적 재산 확보 전략, 개방화 전략을 결합시키며 해당 기업 중심의 생태계로 자연스럽게 통합하며 발전시켜 나아가고 있다.

국내에서는 모바일 2.0의 핵심적인 6가지 동향과 관련하여 어떤 준비들을 하고 있는지 스스로 자문해 볼 필요가 있다. 산업간 경계를 허물고, 모바일과 웹을 결합시키고, 개방형



플랫폼과 협력 구조를 발전시키며, 사용자와 개발자의 참여를 촉진하면서, 기술과 제품의 효용성과 가치를 극대화시키는 해외의 모바일 2.0 사례들과 비교해 진지하게 국내 모바일 산업의 경쟁력을 살펴보아야 할 때가 되었다. 모두 손가락으로 달을 가리키는데 손가락 끝만 바라보는 우를 범하지 말고, 미래 경쟁력 강화를 위해 보다 긴 안목에서 사용자 중심적 관점 확보와 개방형 협력 체제 구축, 기술 개발과 표준화 노력들이 병행되어야 할 것이다.

### 참 문 헌

[1] 전중홍, 이승윤, “모바일 웹 2.0 기술 전망”, Telecom-  
communication Review, 제17권 제4호, 2007

[2] 전중홍, “모바일 웹 브라우징 기술 및 표준화 동향”, 한  
국정보처리학회지, 2008년 7월호

[3] 한억수, 신용희, “컨버전스 진전에 따른 이동통신단말  
기 동향과 전망”, 전자통신동향분석, 제23권 제2호,  
2008년4월

[4] 오승희, 김기영, “리눅스 기반의 휴대단말 운영체제 동  
향 분석”, 전자통신동향분석, 제23권, 제3호, 2008년 6월

[5] 이석준, 류승완, 신동천, “구글의 안드로이드(Android)  
개요 및 전망”, 주간기술동향, 제 1339호, 2008. 3. 26.,  
pp.1-8.

[6] 김민식, “모바일 시장에서 소프트웨어 플랫폼의 중요성  
과 변화 방향”, 정보통신정책, 제20권 4호, 2008년4월

[7] 정제호, “플랫폼의 대 확장: 웹에서 모바일로”, SW  
Insight 정책리포트, 2008년 2월

[8] 문장원, “융합시대 플랫폼 비즈니스와 지적재산전략:  
모바일OS를 중심으로”, SW Insight 정책리포트, 2009년  
2월

[9] USPAP, US 2008/0122796 A1,  
<http://www.wipo.int/pctdb/en/wo.jsp?WO=2008030976>

[10] Bill Buxton, “Multi-Touch Systems that I Have Known  
and Loved”,  
<http://www.billbuxton.com/multitouchOverview.html>

[11] AdMob Mobile Metrics Report, 2008. 12

[12] iPhone, Wikipedia,  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Iphone>

[13] <http://www.mobizen.pe.kr/>

[14] <http://www.apptism.com>

### 약 력



전 중 홍

1996년 ~ 1999년 한국정보시스템 기술개발연구소 주임연구원  
1999년 ~ 현재 ETRI 표준연구센터 근무  
2004년 ~ 현재 TTA 웹 프로젝트 그룹(PG605) 부의장  
2006년 ~ 현재 모바일 RFID포럼 컨버전스 WG 의장  
2006년 ~ 현재 TTA 국제표준전문가  
관심분야: 유비쿼터스 웹, 모바일 웹, 웹2.0 응용, 웹 기술 표준화

