

## 특집 06

# 모바일 웹 2.0 기술

### 목 차

1. 서 론
2. 모바일 웹 1.0 : 무선인터넷과 WAP
3. 모바일 웹 2.0 등장
4. 결 론

전종홍 · 이승윤  
(한국전자통신연구원표준연구센터)

## 1. 서 론

초기의 휴대전화는 단순히 통화만을 위한 용도로 등장을 했었지만, 지금에 와서는 휴대전화 가 영화, TV, PC의 기능을 모두 결합시키는 "제4의 스크린"으로 발전해가고 있다.

지난 해 11월, 우리는 PC 제조사로만 알았던 Apple사가 소문으로만 떠돌던 iPhone을 내놓으며 모바일 영역으로의 진출을 선언했던 사건을 기억하고 있다. 애플사는 이미 아이팟을 통해 미디어 사업으로의 진출을 시작한 바 있었고, 휴대전화 기반의 모바일 미디어 시장이 급부상하는 것을 인식하였기에 애플의 디자인 컨셉과 운영체제 기술, 미디어 기술, 엔터테인먼트 기술 등을 종합한 모바일 미디어 단말을 내놓았다고 할 수 있다.

모바일 환경에서의 변화는 비단 휴대용 단말에만 그치는 것이 아니다. 와이브로, HSDPA 등과 같은 초고속 모바일 네트워크가 확산되면서 언제 어디서든 다양한 미디어 콘텐츠를 빠르고 자유롭게 활용하는 환경으로 발전해가고 있다. 과거의 모바일 환경이 읽기 전용의 환경이었다면 이제는 자유롭게 읽고 쓰는, 진정한 의미에서

의 미디어 환경이 가능해지고 있는 것이다. 그리고 이처럼 모바일 환경에서 일어나고 있는 새로운 많은 변화들을 우리는 모바일 웹 2.0이라는 이름으로 부르고 있다.

애플이 iPhone을 출시하면서 스마트 폰을 이용한 새로운 미디어의 가능성들을 보여주었다면, 구글과 야후, 마이크로소프트 등은 모바일 검색과 모바일 광고를 결합시키는 모바일 미디어를 위한 다양한 시도들을 하고 있다. 특히 구글은 지난해 구글폰에 대한 루머에 이어 최근에는 영국에서 MVNO이동통신 사업자로까지 진출한다는 이야기도 나오고 있는 것처럼, 내부적으로 모바일 분야로의 진출을 위해 관련 제품의 라인업을 갖추면서 외부적으로는 세계 각국의 모바일 검색 분야로 진출하기 위해 KDDI, Chain Telecom 등 각국의 주요 통신사업자들과의 제휴를 강화하고 있다.

유럽에서는 노키아, O2, 프랑스 텔레콤 등의 모바일 사업자들을 중심으로 검색, 광고, 정액제, 위젯, 번들링, SNS 등에 대한 다양한 서비스 시도들이 진행되고 있다. 노키아는 최근 새로운 'N게이지' 플랫폼을 선보이며 독자적으로 단말-플

랫폼-콘텐츠가 결합되는 종합 전략으로 모바일 미디어와 콘텐츠 시장을 장악하기 위한 노력들을 시작했다.

특히 9500만 명의 가입자 중 87%가 무선인터넷이 가능한 단말을 갖고 있는 일본에서는 2005년 모바일 상거래 시장규모가 4074억 엔에서 2011년에는 1조2천억엔 규모로 성장할 것으로 전망되고 있다. 모바일 광고 시장의 규모도 2011년에는 1284억엔에 달할 것으로 예상했고, 이 중 모바일 검색과 결합된 광고의 비중이 40%에 달할 것으로 예상했다. 그리고 EZ GREE, Mixi, 모바일게타운 등의 성장으로 모바일 소셜 네트워크 서비스가 모바일 2.0환경의 킬러 서비스가 될 것으로 예상되고 있다.

구글의 CEO, 야후 재팬의 CEO 뿐 아니라 여러 시장조사 기관들도 이구동성으로 모바일 산업에서의 비즈니스 모델이 근본적으로 변화할 것이라는 예측들을 하고 있다. 과거의 모바일 산업이 폐쇄된 PC통신 시절과 흡사한 방식이었다면, 앞으로는 열린 모바일 인터넷 미디어의 모습으로 진화할 것이라는 것이다. 이런 환경 변화 속에서 국내 모바일 산업은 모바일 미디어 시장을 선도할 것이냐, 아니면 시장을 따라 갈 것이냐를 선택하는 주요한 기로에 있다.

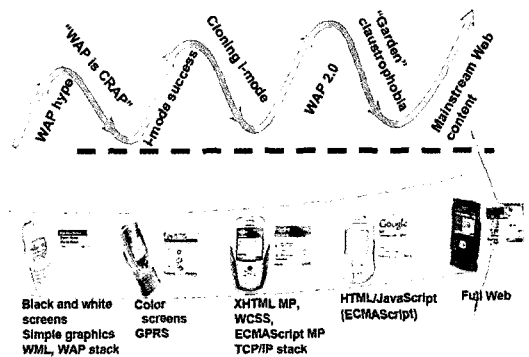
본 고에서는 이런 “모바일 웹 2.0”이라는 변화 속에서 집중해야 할 변화와 내용에 대해 살펴봄으로써 “모바일 2.0”의 시대를 관통하고 있는 핵심적인 이슈들을 검토하고, 한국의 강점인 모바일 인프라의 우수성을 잘 활용하여 향후 국내의 모바일 웹 2.0 기반으로 한단계 도약할 수 있는 방안들을 살펴보고자 한다.

## 2. 모바일 웹 1.0 : 무선인터넷과 WAP

웹 기술이 무선인터넷 환경에 적용되는 계기는 유선 인터넷에서의 웹의 성공이라는 계기가 밑거름이 되었다. 휴대전화로 통한 무선망 기술에 웹을 적용시키기 위한 노력은 WAP 포럼을

통하여 97년부터 시작되었으나, 99년 일본 NTT DoCoMo의 iMode의 성공과 함께 무선인터넷의 가능성을 주목을 받기 시작하였다. 이후 다양한 무선인터넷 환경에서의 웹 기술들이 개발되었고, 무선인터넷 환경의 성장을 이끌게 되었다. 이때부터를 사실상 모바일 웹 1.0의 시기라고 구분할 수 있다.

무선인터넷은 (그림 1)과 같이 하드웨어의 발전과 함께 몇차례 등락을 거듭하면서 현재 상태에 이르렀다. 초기 WAP 1.x는 독자 프로토콜과 WML을 사용함으로써 인터넷 표준과 호환되지 못하는 문제점을 발생시켰지만, WAP 2.0에서는 단말 성능의 향상과 함께 TCP와 HTTP 등의 표준을 무선용으로 최적화한 프로토콜 스택을 채택하고, XHTML과 CSS를 기반으로 한 마크업 언어를 채용하는 등 호환성을 확보하기 위한 노력을 하였다. 최근에는 더욱더 향상된 고성능의 단말과 네트워크의 속도 덕분에 WAP 뿐 아니라 방대한 양의 웹 정보를 모바일 환경에서도 효과적으로 접근할 수 있는 방안에 대한 사용자 요구사항이 더욱더 증대되고 있는 상황이고 이와 관련한 많은 연구개발들이 진행되고 있다.



(그림 1) 무선인터넷 기술의 나선형 발전

그러나 이처럼 현재의 많은 휴대 전화에서 웹 이용에 대한 요구가 커지고 단말과 네트워크의

계약들은 계속 줄어들고 있음에도 불구하고, 아직 무선인터넷 환경에서의 웹 활용은 활성화되지 않고 있다.

우선은 사용자들이 자신이 좋아하거나 원하는 웹사이트에 모바일 단말을 통해 접근하고 싶지만 접속 비용의 문제로 선택을 주저하게 된다. 설령 접속을 하려 하여도 주소 입력의 불편함, 사용자 인터페이스의 문제, 네트워크 대역폭, 화면 크기 등의 제약, 콘텐츠 호환성 등의 다양한 문제들로 인해 손쉽게 접근을 할 수 없는 상황이다. 다른 측면에서는 콘텐츠 제공자들도 화면 크기, 장치의 특성 등이 모두 다른 수많은 종류의 모바일 폰의 형태와 환경을 맞추어 웹사이트를 구축하고 유지보수 해야 하는 어려움과 문제점을 갖고 있다. 반면에 이동통신사업자들은 음성 전화의 수익이 줄어드는 상황에서 무선데이터 시장 활성화를 통한 수익개선을 도모해야 한다는 당면 문제에 직면하고 있다. 이런 제반 환경이 모바일 웹 1.0에서 모바일 웹 2.0으로의 변화를 촉진시키는 계기가 되고 있다.

### 3. 모바일 웹 2.0의 등장

	Mobile Web 1.0	Mobile Web 2.0
대역폭	저속 (< 0.5MB)	고속 (> 0.5MB) - HSDPA, WiBro
프로토콜	WAP 프로토콜 기반의 WAP 브라우저	(W)TCP/IP 기반의 웹 브라우저
컨텐츠	HTML & WML 중심의 컨텐츠	XHTML & XHTML 중심의 컨텐츠
서버모양	폐쇄적 서버 모양	개방형 서버 모양, 유무선 통합 모양
기술모양	폐쇄형, 독자적	개방형, 표준 기반 (MobileOK)
브라우저	WAP 사이트 전용 브라우저	RFID 및 LBS 등과 연동한 유비쿼터스 브라우저, 사제지대망, RSS 리더 기술
방화벽	유선 전용 전용 접속	다중간 무제한 단말을 통한 접속
서비스	하이퍼링크 기반	REST, SOAP, WSDL 기반의 모바일 웹서비스
인증	인증/인증 인증 방식	인증 인증, Identity Management
주소	초기 URL은 손으로 입력하는 방식	자동 검색 방식 (WINC, 모바일 RFID, 2D 바코드 등)
UI	한 손 / 두 손 / 한쪽 소리	멀티모달 / 유비쿼터스 웹 서비스 기술 (음성, 지스타, RFID 등)
API연결	하나의 서비스와 응용 API	개방형 API와 역방향 서비스
요금	중요사 (고비용)	장려제 채택 (저비용)
광고	광고 없음	모바일 광고에 기반한 새로운 비즈니스 모델
특징	브라우저 전용	장착형으로서의 모바일 웹

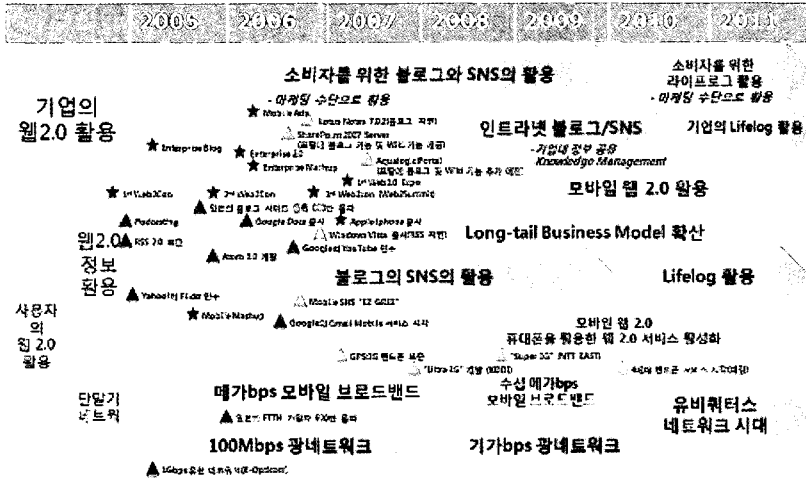
1999년 닷컴 버블의 붕괴 이후에 새롭게 등장한 구글과 아마존의 괄목할만한 성장은 웹 기술과 인터넷 산업 전반에 대해 새롭게 고찰하기 위한 시도들인 “웹 2.0”이라는 동향을 만들어냈다.

2004년 웹 2.0 컨퍼런스와 함께 시작된 웹 2.0이라는 용어는 폭발적 관심 덕분에 오히려 본래의 의도와는 달리 “새로운 산업”을 통칭하는 개념으로 확대 인식되면서 다양한 “2.0” 신드롬을 만들어 냈다.

RFID, IPTV, 보안, 기업솔루션 등과 같은 많은 분야에서도 기존 기술들을 되돌아보며, 사용자의 참여를 촉진하고 데이터와 서비스 재사용성을 높이며, 개방된 플랫폼화를 고민하는 방식이 지속적으로 확산되고 있다. 이런 면에서 이제는 “웹2.0”이 단순한 “웹”에 대한 기술적 함의만을 갖는 것이 아니라, 다양한 기술 영역별로 전반적인 기술 혁신과 서비스 혁신의 의미 또한 함께 갖는다고 할 수 있다.

모바일 환경에서도 2005년을 기점으로 ‘모바일 웹 2.0’에 대한 다양한 고민들이 시작이 되었다. 웹 2.0 동향과 함께 웹 표준과 기술에 대한 관심이 증폭되면서 기존의 모바일 웹 환경과는 다르게 새로운 시각으로 모바일 웹을 바라보고자 하는 시도들이 등장하기 시작했고, 이 과정에서 “모바일 2.0” 또는 “모바일 웹 2.0”이라는 용어로 이런 동향을 정의하기 시작한 것이 모바일 웹 2.0의 시작이었다.

“모바일 웹 2.0”에 대한 개념과 범위에 대해서도 아직 다양한 견해들이 존재한다. 용어에 측면에서도 “모바일 2.0”이라는 용어와 “모바일 웹 2.0”이라는 용어가 혼재되어 사용되고 있고, 개념적 측면에서도 모바일 기술, 웹 표준 기술, “2.0”적 신경향들 중 어떤 것에 보다 많은 비중을 두고, 초점을 맞추는가에 따라 개념과 정의에 차이가 존재한다. 이러한 모바일 웹 2.0에 대한 다양한 견해들을 분류하면 다음과 같이 - 1) mobile + “web 2.0”과 같이 웹2.0 응용과 기술을 단순히 모바일 환경에 적용하는 관점2) “mobile 2.0”과 같이 차세대 모바일 데이터 서비스 환경으로 바라보는 견해 3) “Mobile Web” 2.0으로 기존 모바일 웹이 진화하는 형태로 바라보는 견해 - 크게



(그림 3) 웹 2.0 기술 로드맵(노무라종합연구소 자료 수정)

세가지 견해로 분류할 수 있다. 본 고에서는 모바일 웹 2.0을 “Mobile Web” 2.0과 같이 기존 모바일 웹이 새로운 단계로 진화하는 형태로 바라보며 “모바일 웹 2.0”의 동향과 향후 전망을 기술하였다.

### 3.1 모바일 웹 2.0의 특징

모바일 웹 2.0의 특징을 분석하기 위해 모바일 웹 1.0과 비교해보면 (그림 2)와 같이 특징과 차이점들을 도식화 할 수 있다.

이러한 모바일 웹 2.0환경을 보다 구체적으로 정의한다면 첫째, 정액제 기반의 저렴한 고속 무선망 환경에서, 콘텐츠는 유무선이 호환되는 XML과 MobileOK와 같은 표준 기반의 웹 콘텐츠를 교환하면서, 서비스들은 Open API형태로 상호 연동되는 환경이 제공되어 웹서비스 등을 이용한 매쉬업이 가능하게 된다.

둘째 단말 환경은 휴대폰만이 아닌 다양한 모바일 단말을 자유롭게 사용할 수 있는 환경이며, 사용자 인터페이스는 유비쿼터스 웹 액세스 기술들을 활용하여 모바일 단말 사용자의 편의성을 보장할 수 있도록 한다.

셋째, 응용과 서비스에 대한 비즈니스 모델로

과거에는 유선에서만 가능했던 검색과 광고가 연계되는 모델들이 함께 제공되며, 전통적인 상위 20%를 대상으로 하는 비즈니스 모델이 아니라, 롱테일을 고려하는 비즈니스 모델을 취하게 되는 형태라고 할 수 있다.

그리고 마지막으로 가장 중요한 차이점으로 모바일 웹 2.0 환경은 단순히 일회성에 그치는 응용환경으로서만 제공되는 것이 아니라, 플랫폼의 형태로 다양한 서비스와 응용들을 묶는 기반 환경이 된다는 점이다.

특히 이중에서도 가장 중요한 특징은 “웹 2.0”의 핵심 특징과도 유사하게 다양한 모바일 기술과 응용들을 엮는 “플랫폼으로서의 모바일 웹”이 된다는 점이다.

이러한 “모바일 웹 플랫폼”을 활용하면 모바일 RFID의 다양한 사물의 인식 정보와 연계한 새로운 웹 브라우징의 기회들을 가질 수도 있으며, 나의 현재 위치 정보에 기초한 지역 정보 검색과 지도 검색 등과 같은 것도 현재보다는 훨씬 편리하게 할 수 있으며, 여행/숙박/교통에 대한 토털 서비스도 손쉽게 제공받을 수 있을 것으로 예상된다. 이처럼 모바일 웹 2.0은 확실히 웹 기반의 모바일 컨버전스를 제공함으로써 사용자가

모바일 단말을 이용하여 개인 생활과 커뮤니티, 정보 공간을 이어주는 중요한 매개체 역할을 하는 업그레이드 된 핵심 플랫폼이 될 것이다.

### 3.2 모바일 웹 2.0의 국내외 동향

“웹2.0”의 개념을 결합시킨 “모바일 웹 2.0”이라는 용어는 2006년 초 한국과 유럽에서 시작되었으나, 본격적인 서비스들은 일본과 미국을 중심으로 나타나고 있다. 일본에서는 발달한 모바일 인프라에 기반한 새로운 모바일 응용에 초점을 맞추고 있고, 미국에서는 웹 2.0의 성공 사례들과 그 경험을 모바일에 적용하고자 하는 시도에 초점을 맞추고 있다는 차이가 있다.

미국에서는 애플이 iPhone을 출시하면서 스마트폰을 이용한 새로운 기능성들을 보여주었고, 구글과 야후, 마이크로소프트에서는 모바일 검색과 모바일 광고를 결합시키는 다양한 시도들을 하고 있다. 특히 구글은 모바일 분야의 진출을 위해 다양한 준비들을 해왔고, 모바일 검색 분야의 진출을 위해 KDDI, Chain Telecom 등 각국의 주요 통신사업자들과의 제휴를 강화하고 있다. 응용분야에서는 Opera가 모바일 단말을 위한 AJAX 플랫폼을 내놓았고 이에 기반한 Soonr 같은 서비스도 등장하고 있다. 또한 위치 정보, 사진, 동영상 등을 결합하는 다양한 모바일 매쉬업 들도 지속적으로 개발되고 있다.

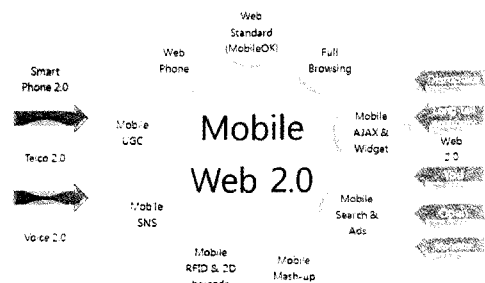
9500만 명의 가입자 중 87%가 무선인터넷이 가능한 단말을 갖고 있는 일본에서는 2005년 모바일 상거래 시장규모가 4074억 엔에서 2011년에는 1조2천억엔 규모로 성장할 것으로 전망되고 있다. 특히 EZ GREE, Mixi, 모바게타운 등의 성장으로 모바일 소셜 네트워크 서비스가 모바일 2.0환경의 킬러 서비스가 될 것으로 예상되고 있다. 노무라 종합연구소에서 발표한 2011년까지의 IT 기술 로드맵에서는(그림 3)에서와 같이 2008년까지는 3.5세대 모바일 브로드밴드를 통해 속도 향상이 진행되면서 “모바일 웹 2.0”이

확산될 것으로 전망했다. 이러한 모바일 웹 2.0이 보편화되면 휴대폰을 이용한 로컬 검색과 쇼핑 정보 등을 손쉽게 얻는 등 모바일 라이프의 개선이 있을 것으로 예상하고 있다.

국내의 경우, 아직 본격적인 모바일 웹 2.0의 시도들은 없지만, 그 동안 모바일 싸이월드, 핫코드, 모바일 RFID, 모바일 위젯, 대기화면서비스 등의 분야에서 다양한 시도들을 하여 왔고, ETRI에서는 구글 맵과 위치정보를 위피 환경에서 매쉬업 하는 최초의 모바일 매쉬업 사례를 발표하기도 하는 등 여러가지 새로운 시도들이 진행되고 있다.

### 3.3 모바일 웹 2.0의 기술 동향

현재의 모바일 웹 2.0의 주요 기술적 동향들은 (그림 4)와 같이 9가지 동향들로 구분하여 요약할 수 있다. 이런 기술적 동향들은 웹 2.0 동향과 같은 외부적 변화와 모바일 산업 내부의 환경적 변화 속에서, 기존 모바일 환경의 한계와 단점을 극복하면서 다양한 새로운 모바일 응용의 가능성을 찾고자 하는 과정에서 나온 것 들이다.



(그림 4) 모바일 웹 2.0 주요 기술 동향

#### 3.3.1 모바일 웹 표준화와 모바일OK

2005년부터 W3C를 중심으로 진행되고 있는 모바일 웹 표준화 활동인 모바일OK 표준화는 모바일 웹 활용성의 극대화를 목표로 모바일 웹

환경에 대한 모범 사례 개발과 단말 정보 공유 기술 개발, 모바일OK 인증마크 개발 등을 목표로 하고 있으며, 현재 1단계 활동을 마무리하고 2단계 활동을 시작하고 있는 상태이다. 모바일 OK 표준화에 대한 구체적인 사항은 다음 5장에서 살핀다.

### 3.3.2 풀브라우징

최근 네트워크의 성능 향상과 함께 WAP 콘텐츠만이 아니라 유선의 콘텐츠에 대한 접근 요구도 커지고 있어, 풀 브라우저와 풀브라우징을 위한 다양한 기술적 요구사항들이 커지고 있다. “풀브라우징을 통해 완벽하게 유선의 콘텐츠를 볼 수 있는가?”라는 문제와 함께 풀브라우징의 한계와 범위에 대해서는 아직 많은 견해들이 있지만, 풀브라우징을 통한 유선 데이터 접근은 모바일 단말의 활용성을 높여지고, 전체 콘텐츠 시장을 활성화시킬 것이라는 점에 대해서는 대부분 동의하고 있다. 2007년 이후 본격적인 풀브라우징 보급이 시작되면 새롭게 인식하게 되는 풀브라우징의 한계와 문제점을 해결하기 위해 보다 진일보한 시도들이 진행될 것으로 예상된다.

### 3.3.3 모바일 AJAX

AJAX는 비동기식 HTTP request 방식과 XML 처리를 위한 DOM 엔진, CSS 그리고 자바스크립트와 브라우징 이벤트와 같은 표준에 기반하여 다양한 동적 처리가 가능하도록 하는 응용 기술로 최근 많은 주목을 받고 있다. 모바일에서도 AJAX에 대한 관심이 증대되고 있는데, 이는 기존과 같이 Java 등을 이용해 개발하지 않고, 웹 인터페이스 기반의 응용만으로도 뛰어난 그래픽 환경과 사용자 인터페이스 환경을 제공할 수 있기 때문이다. 또한 AJAX 등을 활용한 widget 등의 응용은 모바일 환경에서의 보다 편리한 인터페이스의 가능성들을 제공해줄 것으로 기대되고 있다.

### 3.3.4 모바일 검색과 광고

유선 인터넷과 웹, 그리고 최근의 웹2.0 기업들까지도 급성장할 수 있었던 배경에는 가입자 중심의 수익모델이 아닌 광고 기반의 비즈니스 모델들이 있었기 때문이다. 특히 이러한 광고들은 검색과 결합하여 사용자의 질의에 기반한 특성들을 갖춘 관련 정보들을 보여주는 키워드 광고들을 통해 거대한 온라인 광고시장과 인터넷 산업을 형성하게 하였다. 최근 모바일 환경에서도 가입자 중심의 콘텐츠 판매형 수익모델에서 벗어나, 검색과 결합한 광고 수익 모델들을 찾고 만들기 위한 다양한 광고/검색 기술들에 대한 기술개발이 급속하게 진행되고 있다.

### 3.3.5 모바일 매쉬업

매쉬업은 하나 이상의 응용을 결합하여 새로운 서비스 또는 응용을 만드는 것을 의미하는 것으로, 구글의 구글 맵 API가 공개된 후 이를 이용한 다양한 서비스들이 나타나면서 확산되기 시작하였다. 매쉬업 응용의 가장 큰 장점은 구글의 지도와 위성사진, 아마존의 도서정보, 야후의 검색과 같은 대규모 데이터베이스를 연계하는 응용들을 손쉽게 빠르게 개발할 수 있다는 점이다. 유선의 OpenAPI와 매쉬업이 확산되면서 모바일 환경에서도 유선의 OpenAPI를 활용한 매쉬업 응용들이 등장할 것으로 예상된다. 나아가 향후에는 유무선 연계 응용을 위해 모바일 서비스에 대한 기본 API들을 Open API형태로 제공하는 방향으로까지 진화할 것으로 예상된다.

### 3.3.6 모바일 RFID 와 2D 바코드

모바일 브라우징에서 가장 큰 단점은 웹사이트를 접속하기 위한 URL 주소를 입력하기 어렵다는 점이다. 이에 좀더 자동화된 방식으로 초기 URL 주소를 얻을 수 있도록 하는 다양한 방식들에 대한 연구가 진행되고 있다. 현재 카메라 폰을 활용한 2차원 바코드 인식 기능과 모바일 단말에

부착된 RFID 리더를 활용하여 RFID 태그가 붙은 사물을 인식하는 모바일 RFID 서비스를 활용하여 자동으로 관련 URI를 획득하고 브라우징 하는 서비스들이 등장하고 있다. 향후 2D 바코드와 RFID는 각각의 장점으로 상호 보완하며 활용될 것으로 예상되며, 실 세계 브라우징(Physical Browsing)을 앞당기는 중요한 역할을 하게 될 것이다.

### 3.3.7 모바일 SNS

최근 가장 많은 주목을 받고 있는 응용 기술동향 중 하나가 모바일 SNS이라 할 수 있다. 한국의 싸이월드, 미국의 MySpace 서비스 등이 성장하고 소셜 북마킹과 소셜 네트워킹에 관한 다양한 기술들이 발표되면서 모바일 분야에서의 소셜 네트워킹 기술에 대한 관심이 커지고 있다. 이러한 배경에는 중요한 개인 정보들을 보관하는 개인 단말로서의 모바일 단말의 특성과 타인과의 커뮤니케이션을 위한 수단으로 활용되고 있다는 점에서 모바일 소셜 네트워킹의 가능성은 더욱 크다고 할 수 있다.

### 3.3.8 사용자 생성 콘텐츠

YouTube의 성장과 함께 사용자 생성 비디오(UGV)로 대표되는 UCC 기술들에 대한 관심이 증폭이 되었고, 이 과정에서 모바일 단말을 이용한 다운 스트리밍 기술뿐 아니라 모바일 단말에 내장된 카메라와 캠코더 기능을 이용한 동영상/사진 등의 콘텐츠 생성과 유통 기술에 대한 관심이 증가되고 있다. 특히 스마트폰 보급에 따라 단말자체가 정보 소비의 용도로 한정되는 것이 아니라 정보를 생산할 수 있는 단말로 보편화되고, 네트워크 속도가 향상되고, 저장매체 및 플랫폼 단가 또한 지속적으로 하락하는 흐름 속에서, 다양한 사용자 생성 콘텐츠 기술에 대한 관심이 증폭될 것으로 보인다.

### 3.3.9 스마트폰과 웹 폰

지난 해 말에 발표된 애플의 iPhone은 모바일

단말과 서비스 분야에 대한 다양한 관심을 이끌어냈다. iPhone의 성공여부와 별개로 두 가지 특징적인 시사점은 휴대폰 중심의 특화된 모바일 환경에 대한 경계가 더욱더 얽어져 가고 있다는 점이며, 휴대폰에서도 인터넷과 웹 이용이 PC 환경과 더욱더 유사한 형태로 진화할 수 있음을 보여줬다는 점이다. 앞으로는 웹과 인터넷 사용에 초점을 맞춘 휴대 단말에 대한 기술들이 더욱더 많이 등장할 것으로 예상된다.

## 3.4 모바일 웹 2.0을 위한 표준화 동향

지금까지 살펴본 모바일 웹 2.0의 기술 동향 중에서 가장 중요한 요소는 모바일OK와 모바일 웹에 대한 표준화이다. 현재의 모바일 웹이 활성화되지 못한 이유가 비표준화 된 환경에도 상당 부분 기인하는 것처럼, 모바일OK표준화는 모바일 웹 2.0 활성화를 위해서는 선결되어야 하는 요소이다. 그리고 폴브라우징은 브라우저 중심의 모바일 웹 접근성 개선 시도라면, 전체적인 표준 중심의 관점에서 접근하고 있는 시도가 모바일OK로 대표되는 모바일 웹 표준화 활동이다.

현재의 W3C의 모바일 웹 표준화 활동은 “지난 10년 동안 모바일에 웹을 적용하기 위한 시도들이 있었지만 현재 모바일 웹은 어디에 있는가?”라는 질문에서 출발하고 있다. W3C는 모바일 웹 표준화를 위한 MWI(Mobile Web Initiative) 활동 시작을 2005년 5월11일부터 공식적으로 선언하고 시작하였다. W3C의 MWI 표준화 활동은 크게 세 부분으로 나뉘어 진행되고 있는데, 첫 번째는 표준 가이드라인을 지키는 사이트 및 도구 등에 부여할 “mobileOK” 인증마크의 개발이고, 두 번째는 MWI의 표준 가이드라인을 만족시키는 콘텐츠 및 웹 사이트를 구성할 수 있도록 하는 “모범 사례(Best Practices)”를 작성하는 것이며, 그리고 세 번째로 다양한 디바이스들의 특성과 정보를 공유·활용 할 수 있도록 하기 위한 모바일 단말의 특성 정보 활용

기술에 대한 표준화이다.

2005년부터 시작했던 현재까지의 1단계의 활동이 주로 모바일 웹에 대한 주요 표준화 이슈를 발굴하는 단계였다면, 2008년부터 시작될 예정인 MWI 2단계 활동에서는 주로 최근의 모바일 웹 2.0 기술들과의 연계에 초점을 맞춘 표준화 작업들을 추진할 계획이다. 이를 위해 현재 최저 사양으로 정의된 DDC(Default Delivery Context)를 개선한 ADC(Advanced Delivery Context)를 정의하고, 이에 기반한 표준안과 검사도구와 검사 방안들을 발굴하기 위한 시도를 할 예정이다. 또한 Mobile AJAX 기술에 대한 표준화 범위와 영역들을 검토하기 위해 오는 9월 Open AJAX Alliance와 공동으로 Mobile AJAX에 대한 워크샵을 개최할 예정이다. 나아가 AJAX 기반의 widget 기술 표준화와 관련하여 현재 Web API WG에서 진행하는 작업에 대한 협력 관계를 추진할 예정으로 있다. 이 밖에도 AJAX 등에 장치정보를 활용하는 방안을 비롯, 장치식별자 관련 기술, 장치 특성 표현을 위한 어휘 정리, DDR의 상호 연동 인터페이스 표준화, DDR과 AJAX의 연계 방안 등에 대한 표준화도 추진할 예정이다.

국내에서도 모바일 웹 표준화를 위한 활동을 2006년 초부터 ETRI를 중심으로 진행되었다. 2006년 3월에 ETRI, SKT, KTF, LGT, 인프라웨어, 지오텔,, 오픈웹이브, 네오엠텔 등 20여개 회사가 참여하는 “한국형 모바일OK 추진 위원회”가 구성되어 활동을 시작하였다. 이후 4회에 걸친 회의와 1회의 워크샵을 통해 국내에서의 표준화의 필요성에 대한 공감대를 형성할 수 있었고, 보다 본격적인 표준화 추진과 인증 작업등을 진행하기 위해 “모바일 웹 2.0 포럼”을 구성하기로 하여, 설립 준비 작업 등을 진행하여, 2007년 3월에 세계 최초로 모바일 웹 2.0 포럼을 창립하게 되었다.

현재 모바일 웹 2.0 포럼은 현재 4개의 WG(응

용기술, 콘텐츠, 시험인증, 단말정보)과 1개의 TF(모바일OK)를 구성하여 활동을 시작하였다. 각 WG에서는 모바일 웹 2.0 관련 기술 표준화를 목표로 표준화 이슈들을 발굴하는 작업을 진행하고 있다. 2007년에는 특히 모바일OK 표준화 및 시범 서비스를 주요 목표로 선정하고, 이를 위해 모바일OK TF를 구성하여 모바일OK 표준화를 추진하고 있다. 향후 모바일 웹 2.0 분야의 국제 표준화를 선도하기 위해 W3C, OMA, Open AJAX Alliance 등과의 표준화 협력을 강화하며, 일본을 비롯한 미국, 유럽 지역등과의 교류 협력도 활발하게 추진할 계획이다.

#### 4. 결론

최근의 모바일 환경은 단말, 네트워크 분야에서의 급속한 기술 발전과 사용자 중심의 웹2.0이라는 변화의 흐름들 속에서 새로운 위기와 기회를 함께 맞이하고 있다. 이런 가운데, 2006년부터 등장한 “모바일 웹 2.0”라는 용어는 처음에는 단순히 웹2.0의 몇몇 기술을 모바일 분야에 적용하기 위한 정도로 인식되었지만, 차츰 인식이 개선되어 2007년 현재는 차세대 “모바일 웹”과 모바일 데이터 서비스를 통칭하는 개념으로 인식되고 있다.

우리는 10년 전 유선환경에서 폐쇄적 사업모델을 유지하다, 개방형 인터넷 서비스에 의해 밀려난 PC 통신 서비스를 기억해야 할 필요가 있다. 그리고 현재의 모바일 환경이 PC 통신 서비스와 같이 될 수도 있다는 점도 염두에 두어야 할 것이다.

앞으로의 모바일 웹 2.0이 어떤 모습으로 발전할 것인가, 그리고 어떤 기술과 표준들이 필요할 것인지를 예측하고자 한다면, 과거의 유선 웹 환경이 어떻게 발전해 왔는지 되돌아볼 필요가 있다. 10년 정도의 격차를 갖고 있는 유선 웹과 모바일 웹 기술의 공통 궤적을 고찰하면, 모바일 웹의 미래도 궁극적으로는 다양한 어플리케이션



들을 통합하는 플랫폼 기술로 발전할 것이라고 예상할 수 있다. 그리고 그런 플랫폼을 위한 효과적인 기술 표준들이 요구되는 상황이다.

모바일 웹 2.0은 다양한 사업 영역과 비즈니스 역할의 경계들을 희미하게 만들면서, 새로운 경쟁관계로 이동통신사와 단말 제조사, 유선 포털 및 콘텐츠 사업자들을 이끌어가고 있다. 그리고 모바일 웹2.0은 가입자 중심의 폐쇄적 수익모델을 통신사업자가 독점하던 모델에서, 이제는 모바일 브로드밴드 환경에 걸맞게 커뮤니티 중심의 개방형 수익모델로 전환하면서 소비자 중심의 관점에서 접근해야 한다는 중요한 메시지를 끊임없이 던지고 있다. 특히 최근과 같이 가입자는 정체되고, 음성통화 시장이 포화 상태에 이르고, 새로운 데이터 수익 모델은 발굴하기 어려운 상황에서 “모바일 웹 2.0”이란 키워드는 선택이 아니라, 생존을 위한 필수 고려 요소가 되고 있다.

현단계 대부분의 기술적 동향들이 보다 빠르게 경쟁환경에 적응하기 위해 개방형 구조를 취해가고 있는 상황에서 모바일 환경 또한 개방형의 구조로 빠르게 전이될 수 밖에 없다. 이런 상황에서 지금과 같은 지역별, 국가별, 종류별 폐쇄적 비즈니스 모델은 점점 더 시장에서 도태될 것이다.

결국 모바일 인터넷 산업과 모바일 웹 2.0 기술이 진정한 가치를 가질 수 있도록 하는 것은 웹 2.0 디자인 패턴과 같이 사용자의 참여를 극대화시키고 개방형 구조로 위험을 분산하며 네트워크 효과를 최대화 시킬 수 있도록 협력할 수 있는 구조를 지향함으로써만 가능해질 것이다. 그리고 다가올 새로운 경쟁 환경에서의 경쟁력은 결국 모바일 웹 플랫폼과 생태계의 개방된 구조를 통해 결정될 것이므로, 여기에 대한 적극적인 관심과 대처가 필요하다.

## 참고문헌

- [1] 전중홍, “모바일 웹 2.0,” 한글과 컴퓨터 사외보 Challenger, 2006년 봄
- [2] 전중홍, 이승윤, “웹 2.0 기술 현황 및 전망”, 전자통신동향분석 제21권 제5호, 2006년 10월.
- [3] 전중홍, 이승윤, “모바일 웹 2.0 기술 전망”, SK Telecom Review, 제17권 4호 (예정)
- [4] 제갈병직, “모바일 풀 브라우저 시장 동향”, 주간기술동향 제1278호, 2006년12월27일
- [5] 홍상균, “모바일콘텐츠서비스, 폐쇄에서 개방으로,” SW Insight 정책리포트, 2007년4월
- [6] 김민석, “모바일 2.0 삼국지, 승리의 조건”, LG주간경제, 2007년 5월2일
- [7] W3C Mobile Web Initiative, <http://www.w3.org/Mobile/>
- [8] W3C Mobile Web Best Practices WG, <http://www.w3.org/2005/MWI/BPWG/>
- [9] Open AJAX Alliance, <http://www.openajaxalliance.org>
- [10] W3C Rich Web Clients Activity, <http://www.w3.org/2006/rwc>

### 저자약력



**전 중 응**

1993년~1996년 한림대학교 컴퓨터공학과 (석사)  
 1996년~1999년 한국정보시스템 기술개발연구소  
 주임연구원  
 1999년~2007년 ETRI 표준연구센터 근무  
 2004년~현재 TTA 웹프로젝트 그룹(PG401) 간사  
 2006년~현재 모바일 RFID포럼 컨버전스 WG 의장  
 2006년~현재 TTA 국제표준전문가  
 현재 한국전자통신연구원 표준연구센터  
 서비스융합표준연구팀 선임연구원  
 관심분야 : 유비쿼터스 웹, 모바일 웹, 웹2.0 응용, 웹 기술  
 표준화  
 이 메 일 : hollobit@etri.re.kr  
 Blog: <http://blog.webservices.or.kr/hollobit>  
 Tel:+82-42-860-5333  
 Fax: +82-42-861-5404



**이 승 운**

1999년~현재 ETRI 표준연구센터, 선임연구원  
 2003년~현재 ETRI 표준연구센터 서비스융합표준연구 팀장  
 2004년~현재 TTA 국제표준전문가  
 2006년~현재 TTA IT응용기술위원회(TC04) 부의장  
 2006년~현재 TTA 웹프로젝트 그룹(PG401) 의장  
 2006년~현재 ITU-T SG13 Editor  
 현재 한국전자통신연구원 표준연구센터  
 서비스융합표준연구팀 팀장  
 관심분야 : 차세대 웹 표준, 유비쿼터스 웹서비스(UWS)  
 표준, 모바일 웹표준, 웹 2.0 표준  
 이 메 일 : syl@etri.re.kr  
 Tel: +82-42-860-5508  
 Fax: +82-42-861-5404