

사례  
발표

# 무선멀티미디어 플랫폼과 GUI 기반 magic(n) 멀티팩 서비스

임 승 혁\*, 변 형 균\*\*, 좌 정 우\*\*\*

• 목 차 •

1. 서 론
2. 무선인터넷 시장현황
3. 무선인터넷 플랫폼 동향
4. 무선인터넷 서비스 현황 및 발전방향
5. 결 론

## 1. 서 론

최근 수년간 IT 및 Telecom 산업의 최대 화두가 되어왔던 '무선인터넷'이 2001년을 기술발전을 중심으로 한 주요 환경변화의 원년으로 자리매김하면서 급격히 발전하고 있다. 불과 1년 전 무선인터넷을 통해 이용할 수 있는 서비스는 캐릭터와 벨소리 다운로드와 같은 휴대폰 액세서리 서비스, 뉴스 및 증권정보 등 텍스트 기반의 정보제공 서비스와 간단한 게임, 초보적인 전자상거래 서비스 등에 머무르고 있었지만 지난해 하반기부터 칼라 기반의 cdma2000-1x 단말기가 출시되고 그 저변이 확대되면서 무선인터넷 시장이 본격적인 도약기에 접어들고 있다. 즉, 인터넷 시장의 고속성장 및 이동통신 산업의 급속한 발전에 따른 무선인터넷 산업의 장미 빛 성공에 대한 예견이 이제 현실화 될 수 있는 사업환경이 갖춰지고 있는 것이다.

해외사례를 살펴보면 1999년 2월 일본의 NTT-DoComo가 i-mode 서비스를 제공한 이래 폭발적인 가입자 증가세를 보이고 있으며, 2002년 4월 현재

3,000만 명 이상이 서비스에 가입하고 있다. i-Mode가 3년 남짓의 짧은 기간에 3,000만 명이 넘는 가입자 확보와 연간 3,300억 엔 이상의 매출을 올렸다는 사실은 무선인터넷 사업 분야의 성공사례로서 뿐만 아니라 새로운 IT 비즈니스 성공사례라는 측면에서 '무선인터넷'을 이야기할 때 항상 회자되고 있다. 반면, 유럽의 경우 무선 인터넷 폰(WAP 폰)의 보급율이 10%이하로 매우 낮아, 아직까지 interactive SMS 방식의 무선인터넷 서비스가 주로 사용되고 있는 실정이다. 전세계적으로 볼 때 성공적으로 평가 받는 우리나라의 무선인터넷 사업을 살펴보면, KTF는 1998년 3월 Interactive SMS기반의 핸드넷(HandyNet) 서비스를 시작으로 본격적으로 무선인터넷 서비스를 제공하기 시작하였다. 1999년 10월에는 ME(Microsoft Mobile Explorer) 브라우저 [1] 기반의 퍼스넷(PersNet) 서비스를 시작하였고, 2001년 1월에는 016과 018의 무선인터넷 통합브랜드인 매직엔(magic(n))을 출시하였다. 2001년 9월 시범서비스를 거쳐 11월부터 차세대 멀티미디어 플랫폼과 GUI (Graphic User Interface) 기반의 매직엔 멀티팩 (magic(n) 멀티팩) [2] 서비스를 제공하고 있다.

무선멀티미디어 서비스를 제공하는 이동통신망도 <표 1>과 같이 지속적으로 발전하고 있다. 97년

\* KTF 신사업총괄 플랫폼개발팀 과장  
 \*\* KTF 신사업총괄 신사업기획팀 과장  
 \*\*\* KTF 신사업총괄 신사업기획팀 팀장

<표 1> 이동통신망에 따른 무선인터넷 서비스 특성

구분	IS-95 A/B	Cdma2000-1x	1x EV-DO	1x EV-DV
데이터 속도	14.4Kbps/64Kbps	144Kbps	2.4Mbps	5.2Mbps
단말기 기능/형태	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 단순형 휴대폰</li> <li>- 4Gray, 8Line LCD</li> <li>○ PCMCIA type 모뎀</li> <li>○ PDA, 노트북</li> <li>- 모뎀카드 접속 및 케이블 이용 핸드폰 접속</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 컬러 LCD 휴대폰</li> <li>- VOD, AOD전동</li> <li>- Plug-in 강화(Brew, Java, Virtual Machine 등)</li> <li>○ PCMCIA, CF type 모뎀</li> <li>○ PDA, 노트북</li> <li>- cdma 모듈 내장형</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고기능 휴대폰</li> <li>- 대용량 메모리 내장</li> <li>- 특수 기능형(카메라 등)</li> <li>- GPS, Bluetooth 내장</li> <li>○ PCMCIA, CF type 모뎀</li> <li>○ PDA, 노트북, HHPC</li> <li>- 특화된 단말기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 초고속 멀티미디어 휴대폰</li> <li>○ EV-DO 고기능 휴대폰의 기능 및 성능 확대</li> </ul>
Application	SMS, E-mail, Telemetry, PIMS, 저속인터넷	컬러 콘텐츠, 인터넷 접속, M-Commerce, 플러그인 게임 등	멀티미디어 서비스, 화상회의, 초고속 인터넷 접속	동영상 메일, 고품질 인터넷 방송, 원격 진료/교육, 위치기반 동영상/ITS
전송방식	회선(Circuit) 방식	패킷(Packet) 방식	패킷(Packet) 방식	패킷(Packet) 방식

IS-95A 네트워크 상용화 이후 99년부터 57.6Kbps의 데이터 전송속도의 IS-95B 네트워크를 상용화하였고 2001년 상반기부터 144Kbps의 데이터 전송속도를 지원하는 cdma2000-1x 네트워크를 상용화하였다. cdma2000 1x 네트워크 상용화와 더불어 기존의 4라인의 흑백휴대폰에서 8라인의 16에서 40폴리의 MIDI 기능을 탑재한 칼라휴대폰을 이용하여 무선 멀티미디어 서비스를 제공하는 매직엔 멀티팩을 시작하였다. 그리고, 2002년 5월 월드컵 개최 이전에 2.4Mbps의 데이터 전송속도를 지원하는 cdma 2000-1x EV-DO 네트워크를 상용화하고 MMS (Multimedia Messaging Service), VOD(Video on Demand), 화상전화서비스 등을 계획하고 있다.

이동통신망과 무선멀티미디어 서비스를 지원하는 플랫폼 및 단말기 기술 발전에 따라 사업환경이 급변하고 있다. 본 논문에서는 2장에서 사업환경의 변화에 따른 무선인터넷 시장현황에 대해 소개한다. 3장에서는 무선멀티미디어 서비스를 위한 플랫폼 개발동향과 4장에서는 매직엔 멀티팩 서비스를 바탕으로 서비스 발전방향에 대해 설명한다. 끝으로 5장에서 결론을 맺는다.

## 2. 무선인터넷 시장현황

### 2.1 브라우저 휴대폰 보급율

무선인터넷 시장현황에서 가장 먼저 논의 되는 것이 브라우저 휴대폰 보급율이다. 이는 무선인터넷을 사용할 수 있는 휴대폰이 얼마나 보급되었는가 나타내는 지표로 우리나라의 무선인터넷 사업이 세계적으로 성공적이라 평가되는 주요 지표 중 하나이다.

<표 2> 2002년 2월 말 현재 무선인터넷 가입자 현황 (단위: 천명)

구분	이동전화 가입자 (%)	무선인터넷 가입자 (%)	비고
KT 프리텔	9,769(32.9)	7,271(36.9)	ME 브라우저
SK 텔레콤	15,578(52.5)	9,282(47.1)	WAP 브라우저
LG텔레콤	4,323(14.6)	3,158(16.0)	WAP 브라우저
총계	29,700(100)	19,711(100)	-

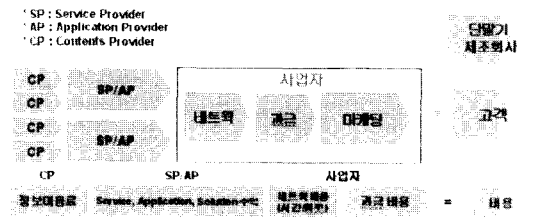
[출처 : 정통부 www.mic.go.kr]

브라우저 휴대폰 보급율은 <표 2>와 같이 국내 이동전화 가입자의 66% 이상이다. 브라우저 휴대폰 보급율이 70% 이상인 일본 보다는 낮지만 무선인터넷 휴대폰 보급율이 10% 미만인 유럽 및 북미 보다는 월등하게 높은 수준이다. 물론 브라우저가 탑재된 휴대폰만 가지고 있다고 해서 모두 무선인터넷서비스를 이용하는 것은 아니지만 무선인터넷의 사용기반을 폭 넓게 갖는다는 점에서 의미가 크다. 참고로 브라우저 휴대폰으로 각 사업자에서 제공하는 무선인터넷 서비스를 '월 1회 이상 사용

하는 사용자 수'와 같이 일정 기간에 일정 수준이 상 사용하는 사용자는 사업자 마다 조금씩 다른데, 그 사용율은 대략적으로 브라우저 휴대폰 보급자 기준으로 40-60% 수준이다.

### 2.2 무선인터넷 비즈니스 모델(Business Model)

무선인터넷 비즈니스 모델을 이해하기 위해서는 무선인터넷 비즈니스의 가치사슬(Value Chain)을 구성하는 각각의 시장 참여자들의 역할을 먼저 이해할 필요가 있다. 사용자는 브라우저 휴대폰으로 이동통신망을 통해 CP(Content Provider) 또는 AP(Application Provider)가 제공하는 다양한 콘텐츠(Content) 및 애플리케이션(Application)을 제공 받는다. 이때 사용자는 '이동통신망이용료(통신료)'와 '부가정보사용료(Contents 및 Application 이용료)'를 지불하게 된다. 여기서 부가정보이용료가 정산 비율에 따라 이동통신사업자와 CP/AP간 나누어지며 이것이 CP나 AP의 수익이 된다. 현재, 브라우저 휴대폰 기반으로 하는 무선인터넷 서비스에서 몇 가지 킬러 콘텐츠를 제외하고는 수익모델이 보장되지 않으므로 각 이동통신사업자는 CP/AP 장려금을 통해 사업기반을 유지하고 있다.



(그림 1) 무선인터넷 Value Chain 및 Business Model

### 2.3 브라우저 기반의 무선인터넷 서비스 평가

(그림 1)과 같은 비즈니스 모델을 바탕으로 2001년까지 각 이동통신사업자들이 중시한 브라우저(Browser) 기반의 무선인터넷 서비스를 어떻게 평가할 수 있을까? 우선 긍정적인 평가는 2001년까지

각 사업자들의 적극적인 마케팅 활동으로 무선인터넷 사용자 기반을 조성했다는 것이다. 그러나 수익구조의 취약성으로 인해 몇 가지 킬러 콘텐츠를 제외하고는 시장참여 주체간 win-win할 수 있는 선순환의 비즈니스 모델(Business Model)을 만들지 못했다. 즉, 2001년까지는 브라우저 휴대폰 보급에 따라 무선인터넷 사용자 층은 확대되었으나 Value Chain의 '선순환'이 어려웠으며, 따라서 사업자를 비롯한 각 참여자들에게 수익증대 및 신규사업 모델 개발 및 투자를 위한 많은 과제를 안겨주었다.

그렇다면 사용자들은 무선인터넷 서비스를 어떻게 인식하고 평가하는가? 사용자들은 아래의 표와 같이 언제 어디서나 장소에 구애 받지 않고 필요할 때 편리하게 이용할 수 있다는 '이용편리성'과 자투리 시간 및 심심할 때 이용할 수 있는 '생활 유익성'을 장점으로 꼽고 있지만, 접속속도 및 품질, 단말기, 콘텐츠 Quality, 사용요금 측면에서 부정적인 인식이 매우 강하게 느끼고 있다. 이러한 불만은 사업초기부터 지속적으로 언급되고 있는 내용으로 개선해야 할 과제임이 분명하다.

긍정적 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 이용편리성</li> <li>- 필요할때 편리하게 이용</li> <li>- 어디서나 장소에 구애받지 않음</li> <li>○ 생활 유익성</li> <li>- 자투리 시간, 심심할 때</li> <li>- 생활필수품, 제2의 정보획득 수단</li> </ul>	부정적 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 접속속도/품질</li> <li>- 느리다. 끊긴다. 답답하다.</li> <li>○ 단말기</li> <li>- 화면이 작음</li> <li>○ 콘텐츠 Quality</li> <li>- 제한적인 콘텐츠 및 정보의 질</li> <li>○ 사용요금이 비쌈</li> </ul>
--------	--	--------	--

(그림 2) 무선인터넷에 대한 소비자 평가

### 2.4 무선인터넷의 주요 사업환경 변화

앞서 무선인터넷 서비스에 대한 소비자들의 부정적 인식을 해소 시켜 줄 수 있도록 기술적인 환경이 변화하고 있다. 이미 서론에서 2001년 하반기를 기점으로 하여 무선인터넷 사업의 환경이 급변

하고 있다고 했는데 이를 정리하면 (그림 3)과 같다.

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 이동통신망 : IS 95 A/B ∨ CDMA2000 1x, 1x EV-DO</li> <li>○ 단말기 : Black &amp; White, 4 Gray ∨ Color 액정 단말기</li> <li>○ 플랫폼 : ME/WAP ∨ Java/BREW/Multimedia Platform</li> <li>○ 요금 : 시간 과금 ∨ 패킷(packet)과금</li> <li>○ 단말기능 : IC Chip, GPSone 등의 전용 단말기</li> <li>○ 제공서비스 : VOD/AOD/MMS/CBS 등</li> <li>○ 외부환경 : 무선망 개방 및 독립계 포탈 등장</li> </ul> |
|--|

(그림 3) 주요 무선인터넷 사업환경 변화

우선 이동통신망의 발전 측면에서 볼 때 144kbps의 속도를 보장하는 CDMA2000-1x 서비스가 본격적으로 제공되고 있다. 물론 CDMA2000-1x 서비스는 2001년 상반기부터 상용화되었지만 2001년 말과 2002년을 거치면서 그 가입자 수가 확대되고 있다. 단말기 측면에서 컬러 단말기(Color LCD Handset)의 등장 및 Java, Brew같은 VM(Virtual Machine) 및 미들웨어 플랫폼(Middleware Platform) 기반의 무선인터넷 서비스의 제공은 소비자들에게 멀티미디어가 가능한 무선인터넷 서비스를 구현하게 하고 있다. 즉, 무선인터넷 서비스는 ME(Mobile Explorer)나 WAP과 같은 ‘브라우저 기반’의 서비스에서 BREW, Java와 같은 ‘미들웨어 플랫폼’ 기반의 서비스로 진화되고 있다. 브라우저 기반의 무선인터넷서비스는 텍스트 기반(Text-based) 서비스로 멀티미디어 서비스구현에 제한적이었으나 미들웨어 플랫폼은 Application을 다운로드할 수 있는 플랫폼으로 멀티미디어 서비스에 적합한 구조이다.

### 3. 무선인터넷 플랫폼 동향

앞서 언급한 이동통신망, 단말기, 플랫폼 등의 무선인터넷 사업환경 변화 중에서 현재 가장 이슈화가 되고 있는 플랫폼에 대해 KTF의 매직엔 멀티팩서비스 사례를 중심으로 살펴보도록 하겠다.

#### 3.1 플랫폼 정의

플랫폼이란? 응용프로그램을 네트워크를 통해 다운로드하여 단말기 상에서 실행할 수 있는 단말기 탑재 기본 환경을 의미한다. 따라서, 작게는 HTML 및 WML등의 Markup언어로 구성된 응용프로그램(웹페이지)을 화면상에 구성하는 단말기 브라우저도 플랫폼 상에 포함될 수 있다. 하지만 일반적인 개념상 플랫폼은 스크립트 및 Markup언어의 페이지가 아닌 보다 다 기능을 수행할 수 있는 응용프로그램의 구동이 가능해야 하며 네트워크를 이용한 다운로드 또한 가능해야 한다.

일반적인 플랫폼의 기능은 아래와 같이 구분할 수 있다.

- 응용프로그램 개발 인터페이스 : 응용프로그램을 개발할 수 있는 함수 그룹(Application Programming Interface)
- 응용프로그램 실행과 종료
- 응용프로그램 관리: 응용프로그램의 네트워크 다운로드 및 설치, 삭제, 일시정지, 복원 등 응용프로그램의 Life-Cycle관리

현재 단말기 상에 탑재되어 상용화된 국내 플랫폼으로는 크게 SKT에서 현재 서비스 중인 게임 다운로드를 위한 플랫폼인 GVM, 자바 프로그램용 XVM(virtual machine)과 LGT의 자바 KVM, KTF의 모빌탑 솔루션인 MAP, 쉘컴의 BREW를 들 수 있다.

- KTF : MAP, BREW
- SKT : GVM, XVM, WI-TOP(현재 상용화 준비중)
- LGT : Kitty hawk JAVA VM, JAVA KVM

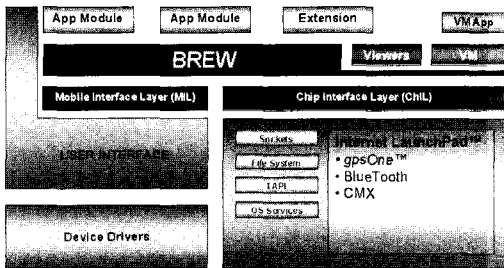
#### 3.2 플랫폼 사례 : KTF의 매직엔 멀티팩

멀티팩은 플랫폼을 이용한 서비스의 KTF 고유 브랜드로서 서비스를 구성하기 위한 하부 플랫폼은 어떠한 것이어도 무방하며 현재 멀티팩 서비스

를 위해 단말기 상에 탑재된 플랫폼은 BREW이다. BREW의 특징[3]에 대해 간략하게 살펴보면 다음과 같다.

- 플랫폼 일반기능
- 지원 개발 언어 : C/C++
- 실행 파일 포맷 : 바이너리(COM과 유사한 형태)
- 응용프로그램 간 연동
- 라이브러리 다운로드, 설치, 실행

즉, BREW는 플랫폼이 가지는 일반적인 기능뿐 아니라 개발 언어로써 C/C++을 모두 지원하고있으며 여타 자바 VM들이 바이트코드를 인터프리트하는 것과는 달리 BREW는 바이너리를 다운로드해 단말기 환경에서 가장 최적화된 실행속도를 낼 수 있다. 또한 기타 응용프로그램과 연동을 통해 대용량 응용프로그램을 쪼개 다수개의 응용프로그램으로 개발할 수 있으며 이에 따라 단말기 메모리 및 다운로드 효율성을 증대할 수 있도록 설계되어 있다.



(그림 4) BREW의 구조

BREW의 구조는 (그림 4)와 같다. 그림에서 볼 수 있듯 BREW는 단말기 기본 소프트웨어 위에 런타임 환경을 구성하며 그 위에서 응용프로그램을 실행한다. 즉 단말기 기본 소프트웨어의 기능을 대부분 수용하기 때문에 포팅 및 BREW자체의 단말기 상 부하가 매우 작은 장점이 있다.

### 3.3 멀티팩 단말기

멀티팩이 탑재되기 위한 기본적으로 요구되는

단말기 최소 사양은 다음과 같다.

- 화면 색상 : 256Color이상
- 화면 크기 : 120X160크기 이상
- 네트워크 : CDMA 1x 이상
- 네트워크 요율 : 패킷요금(2.5원/512byte)

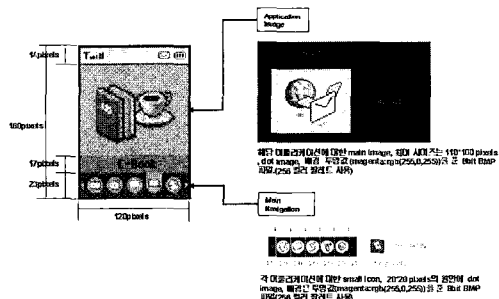
즉, 멀티팩은 칼라, 대화면 단말기와의 시너지를 통해 멀티팩이 주는 플랫폼으로서의 신개념 이미지를 보다 강조하고 있다. 또한 응용프로그램을 저장할 수 있는 메모리 영역이 약 2M이상이기 때문에 다수개의 대용량 킬러 어플리케이션을 충분히 저장할 수 있다.

### 3.4 멀티팩 사용자 인터페이스(UI)

멀티팩은 앞에서 언급한 칼라 컨셉과 함께 아이콘 방식의 모바일 윈도우 개념을 도입, 기존의 텍스트 형식의 화면 구성을 벗어나 이미지와 칼라를 중심으로 GUI를 구성하였으며 이를 통해 사용자 편의성을 극대화하였다[4][5].

멀티팩 UI의 구성 목적은 다음과 같다.

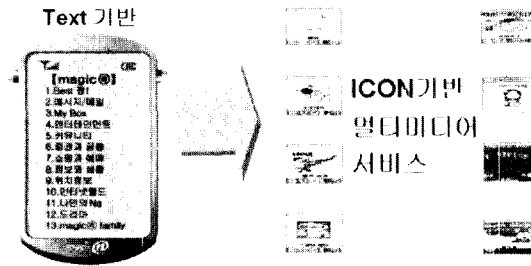
- KTF 멀티팩 단말기의 통일된 UI
- 멀티팩 서비스를 이용하는 응용프로그램의 일관성있는 UI
- 아이콘을 이용한 직관적인 메뉴 체계
- 사용자의 사용법 습득을 위한 노력 최소화
- 단말기 제조업체의 특성에 맞는 전용키 구현



(그림 5) 멀티팩 UI구성을 위한 가이드의 한 예

이와 같은 구성을 위해 KTF는 모바일 윈도우 관련 특허를 출원한 상태이며 (그림 5)에서와 같이 멀티팩 UI구성을 위한 가이드를 배포하고 있다.

위의 그림은 현재 멀티팩을 구성하기 위한 각 아이콘들 사이즈의 규격과 각 파レット 구성에 대한 가이드로서 현재 단말기 화면 사양에 맞게 120X160을 기본 사이즈로 구성한다.



(그림 6) 텍스트기반에서 무선멀티미디어 서비스로의 진화

### 3.5 메직엔 멀티팩 서비스의 장점

KTF의 메직엔 멀티팩 서비스는 단말기 서비스의 획기적 전환뿐 아니라 플랫폼 측면에 있어서도 게임 다운로드 정도의 작은 개념에 머물던 플랫폼의 개념을 대용량 킬러 어플리케이션의 구동을 위한 단말기 시스템으로 끌어올린 사례이며 또한 이를 통해 단말기 개발 비용 절감, ARPU 증대 등의 비즈니스 측면에서도 실효를 보여주고 있는 세계적인 선진 사례라 하겠다. 또한 메직엔 멀티팩 서비스는 사용자 친화적 UI 설계를 통해 단말기 화면 상에 윈도우 개념을 적용, 진정한 사용자 편의성을 고려한 세계 최초의 시도이다.

## 4. 무선인터넷 서비스 현황 및 발전방향

### 4.1 무선멀티미디어 서비스

앞서 소개한 무선인터넷 환경변화에 따라 현재 제공되고 있는 무선인터넷 서비스는 (그림 6)과 같이 브라우저 기반의 Text 서비스에서 미들웨어 플랫폼(Middleware Platform) 기반의 멀티미디어 서비스가 제공되고 있다. 이는 소비자들이 제공받을 수 있는 서비스가 진화되었다는 데 큰 의의가 있다.

2002년 4월 현재 KTF의 메직엔 멀티팩 서비스는 <표 3>과 같이 게임, 엔터테인먼트, 인터넷 통신, 유틸리티, VOD, 이벤트, 월드컵 등 10여 개의 카테고리에 200여 어플리케이션(Application)을 제공하고 있다.

<표 3> 메직엔 멀티팩 서비스 카테고리 및 어플리케이션 종류

NO	카테고리	Application
1	강추 프로그램	테마파크, 다음메일, 깨미오고스톱, 극장무료이벤트, 메일, 매직증권, 다음카페 등
2	월드컵	월드컵 이벤트, MSN 메신저(한글), MSN Messenger(English), 비바! 월드컵, 인사이드월드컵 등
3	게임왕대전/네트워크 게임	깨미오 고스톱, 배틀오목, 엠게임넷 포커, 모바일십자수, 인형뽑기, 넷고스톱, 넷리버시 등
4	엔터테인먼트	테마파크, 토가비 동영상 플레이어, 금영코리아노래방, 사진앨범, 매직북 2.0 등
5	인터넷 통신	다음카페, MSN메신저, 메일, 스칼럽 채팅, 다음메일, 라이코스채팅, 짬남 짬너미팅, 러브러브채팅 등
6	Money	매직증권, 팩스매신포, 추천포트폴리오, 선물옵션관리, 조흥은행전자지갑
7	정보생활	중앙일보뉴스, 웨더뉴스, TV 가이드, 그리스로마신화, 유리카의 일본어도우미, 유아나라 등
8	유틸리티	주소록, 금전관리(가계부), 모바일시간표, 러브스케줄러, 도량형환산기, 대학생 시간표, 포켓명함 등
9	추억의 오락실	고스트 하우스, 문패트룰, 인베이다, 캡틴플래그, 컴투스 고스톱, 퍼즐 버블
10	레저/스포츠 게임	경마, 글라이더 액션, 랠리 레이서, 버추얼 서커, 볼링, 슈팅사커 2002, 스나이퍼, 아쿠아베이스 볼 등
11	보드/아케이드 게임	나의 천사 로미오, 나의천사 줄리엣, 넷퀴즈 펀치 팡팡, 무대리, 미이라, 버블짱 등
12	액션/퍼즐/슈팅 게임	나이트 헌터, 독립함대 거북선, 러브러브 타이핑, 로만파이터, 마지막 방위 등

#### 4.2 무선인터넷 Device의 다양화

현재까지 사업자들은 자신들이 강점을 가진 기존의 이동전화 단말기를 중심으로 무선인터넷 서비스를 제공 해왔다. 지금까지 PDA(Personal Digital Assistance)나 기타 무선 데이터 단말기(Data Device)등을 통한 무선인터넷 서비스가 제공되지 않은 것은 아니지만 향후에는 본격적으로 PDA를 비롯한 무선인터넷 서비스가 다양한 Device로 확장 될 것으로 예상된다. 이러한 추세는 이동전화 단말기(handset)위주에서 PIMS(Personal Information Management System)를 기반으로 하고 무선 인터넷 접속기능을 갖춘 다기능 단말기로 확장되고 있는 과정이다. 물론 PDA 등의 device들이 무선인터넷 서비스를 적절히 제공하기에 장애 요인들도 많고 일부에서는 CDMA 모듈이 사용되는 PDA 보급확산에 부정적이 시각이 많지만, 이 보다는 성장 요인들이 보다 큰 동인(trigger)으로 작용하고 있다. 따라서, 현재까지의 무선인터넷이 일반적으로 휴대전화를 이용한 인터넷 서비스로 지칭되었지만 이제 이동전화 사업자들이 자신들이 제공하고 무선인터넷 서비스는 하나의 device에만 국한하지 않고 다양한 device에 제공하겠다는 본격적인 'multi device'를 통한 access' 전략으로 나타날 것이다.

#### 4.3 차세대 무선멀티미디어 서비스

이동통신망과 휴대폰 기술발전과 더불어 VOD, MMS(Multimedia Messaging Service), CBS(Cell Broadcasting Service), LBS(Location-Based Service) 등의 다양한 형태의 무선멀티미디어 서비스 개발이 이루어 지고 있다. VOD 서비스는 전용 프로세서를 탑재하지 않는 휴대폰으로 제공되는 S/W VOD와 전용 프로세서를 이용한 H/W VOD로 구분할 수 있다. S/W VOD는 2~3프레임/sec 서비스를 제공하고 30~40kbps의 Throughput을 요구하므로 메직엔 멀티팩서비스를 제공하고 있다. H/W VOD는 10~15프레임/sec 서비스 품질과 100kbps의 Through-

put을 요구하므로 1x EV-DO 상용화와 더불어 서비스가 가능할 것이다. MMS는 기존 SMS(Short Message Service)의 용량 및 미디어의 한계를 극복하여, 기존의 텍스트 이외에 정지영상, MIDI, 동영상 등 다양한 멀티미디어 데이터를 전송할 수 있는 서비스이다. CBS 방송 서비스는 사용자의 Lifestyle에 따라 요청되는 정보를 문자 및 영상 정보를 송출(Push)된다. 또한, 사용자의 요구에 따라 상세 정보를 URL Callback 방식으로 음성과 멀티미디어 형태로 제공된다. CBS 서비스는 모바일 매체의 3대 특성인 지역성, 즉시성, 개인성을 모두 실현시키는 서비스이다. LBS관련 서비스는 이동전화의 가장 큰 장점인 이동성(mobility)에 위치탐색기술을 접목시킨 기술로써 차세대 주요한 애플리케이션이다. 위치기반서비스는 기존에 구축되어 있는 네트워크 인프라를 이용하여 이동통신사업자의 부가가치를 증대시킬 수 있을 뿐만 아니라 위치기반서비스는 즉시성을 수반하면서 고객에게 차별화된 서비스를 제공할 수 있다.

### 5. 결 론

디지털 이동통신망 기술발전과 더불어 음성 이외에 휴대폰을 이용한 무선멀티미디어서비스에 대한 사용자의 요구가 증대되고 있다. 무선멀티미디어서비스의 활성화를 위해 서비스별로 요구되는 데이터 Throughput과 이동통신망을 통한 초기접속 성공율, 초기접속시간, H/O 성공율 등으로 표현되는 QoS(Quality of Service) 요구에 대한 개선이 이루어지고 있다. 또한 유저터미널 사용자 터미널과 달리 휴대폰의 한정된 Processing Power와 작은 화면크기, 불편한 UI(User Interface) 등을 고려하면서 무선멀티미디어 Killer 솔루션과 콘텐츠 개발에 많은 노력을 하고 있다.

우리나라의 무선인터넷 시장은 앞서 정리한대로 2001년 하반기와 2002년 상반기를 거치면서 매우

중요한 전환점에 놓여있다. cdma2000-1x 네트워크와 미들웨어 플랫폼(Middleware Platform)의 등장, 칼라 단말기를 통하여 기존의 텍스트 위주의 서비스에서 진정한 무선 멀티미디어 서비스로 향하는 시점인 것이다. 특히, 2002년 5월~6월 월드컵 개최 시점을 중심으로 cdma2000-1x EV-DO 네트워크를 기반의 무선인터넷 서비스가 제공되어진다는 점에서 우리나라의 무선인터넷 서비스는 진정한 무선멀티미디어 서비스로 한층 더 발전될 것으로 예상된다. 따라서, 아직까지 충분하지 않은 무선인터넷 시장 참여자들의 수익배분이 앞으로는 참여자 서로가 Win-Win할 수 있는 선순환의 비즈니스 모델을 만들며 시장활성화를 도모할 수 있는 환경이 갖춰진 것이다.

포화상태에 이른 음성 통신시장의 매출과 이익을 확장하기 위한 전략의 일환으로써 무선인터넷을 통한 매출 향상에 대한 적극적인 사업추진을 시작하지 3~4년 여가 지난 시점인 2002년은 무선인터넷 시장의 커다란 분수령이 되는 시기로서 시장 참여자들의 지속적이고 적극적인 노력을 통해 세계 1위 무선 멀티미디어의 밝은 미래 전망을 현실화시킬 것이다. 이를 통해 우리의 앞선 인터넷 기술 및 서비스를 세계에 널리 진출시키는 글로벌화의 실현이 빨리 이루어질 것이다.

### 참고문헌

- [1] 임승혁, 백갑천, KTF 단말기 웹브라우저 규격 v1.1.1이상, 2000.6.
- [2] 임승혁, 차경찬, KTF 멀티팩 서비스를 위한 단말기 기능 요구사항 : v1.0.1, 2002.3
- [3] Qualcomm, BREW SDK User Guide and BREW API Reference, 2002.4
- [4] 안태효 외 3인, 이동통신 단말기의 디스플레이 구조변경 시스템 및 방법, 등록번호:55440, 2001.9
- [5] 안태효 외 3인, 과금대상 결정 방법, 등록번호:48768, 2001.8

호:48768, 2001.8

### 저자약력



좌 정 우

1985년 한양대학교 전자공학과(학사)  
 1987년 KAIST 전기 및 전자공학과(석사)  
 1987년-1997년 KT 무선통신 연구소  
 2001년 KAIST 정보 및 통신공학과(박사)  
 2002년 현재 KTF 신사업총괄 신사업기획 팀장  
 관심분야: 이동통신시스템, 이동통신 프로토콜, 무선  
 멀티미디어 플랫폼  
 e-mail : lcr@ktf.com



임 승 혁

KTF 신사업총괄 플랫폼개발팀 과장



변 형 균

KTF 신사업총괄 신사업기획팀 과장