

특 집

# 모바일 IDC 서비스 현황 및 구축 기술

박 선 정\*, 이 남 결\*\*, 정 보 선\*\*\*

● 목 차 ●

- 1. 서 론
- 2. 모바일 IDC
- 3. 무선 인터넷 및 모바일 IDC 서비스 전망
- 4. 모바일 IDC 구축 기술
- 5. 결 론

## 1. 서 론

무선 인터넷은 무선 망을 이용해 인터넷에 접속, 각종 서비스를 이용하는 물리적 의미 외에 시간과 공간에 구애 받지 않고 업무를 처리하고 여가를 즐기는 등 이제 우리의 생활 자체를 변모시키는 새로운 패러다임으로 우리에게 다가오고 있다.

최근 경기 침체에도 불구하고 CDMA2000, W-CDMA 등 무선망의 고도화와 단말기 기술의 발전, 다양한 서비스 도입 등으로 무선 인터넷 시장에 업계의 관심이 모이고 있다. EMC 분석 보고서에 따르면 무선 인터넷 시장은 2G 및 3G를 포함하여 2005년까지 전세계 무선 통신 가입자가 15억에 이를 것으로 추정될 만큼 큰 시장이며 특히, 아시아 시장의 급성장이 기대된다고 밝히고 있다[1].

국내 시장의 경우도 이동전화가입자가 2,900만 명을 넘어 섰고 무선 인터넷 가입자는 2,400만 명을 넘어서고 있다[2]. 인터넷 환경 및 무선 통화 서비스 환경이 무선 인터넷 서비스를 지원할 수 있는 여건이 마련되었으며, 전체 무선 인터넷 가입자의

75% 이상이 WAP이나 ME방식의 무선 인터넷을 사용하고 있어 이미 무선 인터넷은 우리 생활의 일부분이 되어가고 있다.

이러한 무선 인터넷 시장의 급격한 변화에 발맞추어 국내 무선 인터넷 환경도 무선 인터넷 망 개방이라는 새로운 국면에 접어들고 있다. 무선 인터넷 망의 개방은 현재까지 이동 통신 사업자가 끌고 오던 무선 인터넷 시장 구도에서 유선 통신 사업자, 콘텐츠 사업자들에게 새로운 기회를 제공해 신규 시장 창출 및 Killer Application 발굴을 기대하게 한다. 특히, 정책적으로는 지난해부터 논의되었던 망 개방은 최근 정보통신부와 유무선 사업자간의 합의가 도출되면서 올 상반기내로 관련법 제도가 마련되고 사업 모델 및 그 실체가 구체화될 것이다. 본 고에서는 3G로 대표되는 망의 진화와 무선 인터넷 망의 개방을 기초로 향후 모바일 IDC(Internet Data Center) 서비스 전망 및 구축 기술을 유선 및 콘텐츠 사업자 입장에서 짚어보도록 하겠다.

## 2. 모바일 IDC

모바일 IDC는 유선 인터넷 데이터 센터 기능을

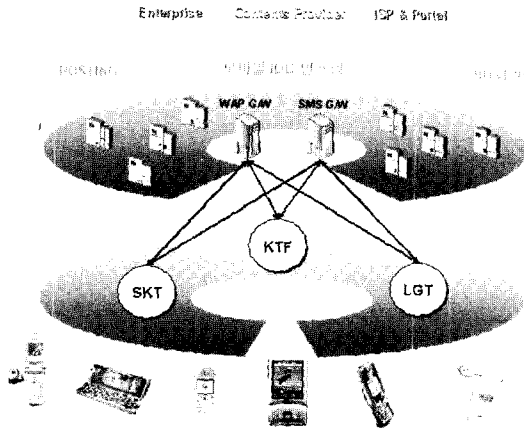
\* (주) 로커스 Mobile Internet사업본부 본부장  
 \*\* (주) 로커스 Mobile Internet사업본부 솔루션개발2팀장  
 \*\*\* (주) 로커스 정보통신연구소 전임연구원

포함하는 무선 인터넷데이터센터로 유선통신 및 콘텐츠 사업자 등이 모바일 서비스와 관련된 모든 인프라를 보유하고 임대 서비스할 수 있는 데이터 센터를 의미한다[3]. 기존 IDC는 서버 임대, 공간 임대, 인터넷 접속 서비스의 제공 등 서비스에 필요한 기본적인 통신환경의 제공 및 이러한 시스템들의 운영 및 관리가 가장 중점이 되는 네트워크 운영 센터라고 할 수 있다. 이와 비교해 모바일 IDC의 가장 큰 특징은 기업이나 콘텐츠 제공자가 서비스를 하기 위해 필요한 모든 서비스 시스템들을 구축하여 제공하고 운영 및 관리하는 ISP(Internet Service Provider)나 ASP (Application Service Provider)에 가깝다.

특히, 모바일 IDC의 가장 중요한 역할은 유선 환경과 무선 환경간의 중계역할이며 바로 이 점이 이동통신사업자와 차별화할 수 있는 사업 모델중 하나이다. 현재의 유선 통신망의 경우 인터넷이라는 개방망이 존재하며 네트워크나 단말기의 제약이 존재하지 않는다. 하지만, 무선망의 경우 디스플레이, 성능, 메모리 등의 단말기 제약, Delay, Latency, QoS등의 이동통신망의 제약 등으로 인하여 다양한 Proxy 및 Gateway 장비들이 필요하다. 즉, 무선 인터넷 서비스를 하기 위해서는 CP의 Web Server와 이동통신 네트워크 사이에 유선 인터넷과는 다른 시스템들이 필요하게 되며 이러한 시스템이 바로 모바일 IDC를 구성하는 가장 기본적인 인프라가 되는 것이다.

그러나, (그림 1)과 같은 모델은 모바일 IDC 구축의 준비과정에 불과하다. 결국 모바일 IDC 구축 및 서비스 제공이 경쟁력을 갖기 위해서는 그 목표 시기가 망개방의 제도가 마련되고 무선 표준 플랫폼이 발표된 이후가 되어야 한다. 그리고, 목표가 되는 모바일 IDC의 궁극적인 모습은 유무선 환경을 통합하고 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 수용할 수 있는 환경이 되어야 한다. 또한, 기존 사업자와 경쟁하여 이기기 위해서는 모바일 IDC 자체가 인

큐베이터가 되어 콘텐츠 제공업자나 어플리케이션 개발자들이 자유롭게 서비스를 만들어 내고 어플리케이션을 개발할 수 있는 환경 요건이 되어야 한다.



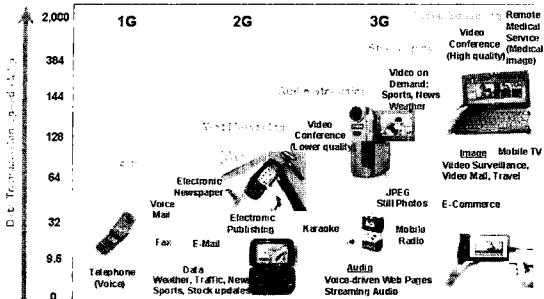
(그림 1) 모바일 IDC 개념도

### 3. 무선 인터넷 및 모바일 IDC 서비스 전망

무선 인터넷은 현재 다양한 시장 환경의 변화로 새로운 국면에 접어들게 되었다. 특히, 네트워크, 단말기, 서비스에 걸친 인프라의 진화는 시장 규모 확대에 가속도를 붙일 수 있게 하고 이러한 요소들이 기존 서비스를 보완하고 새로운 서비스 영역들이 추가되면서 서비스 다양화에 영향을 미치고 있다.

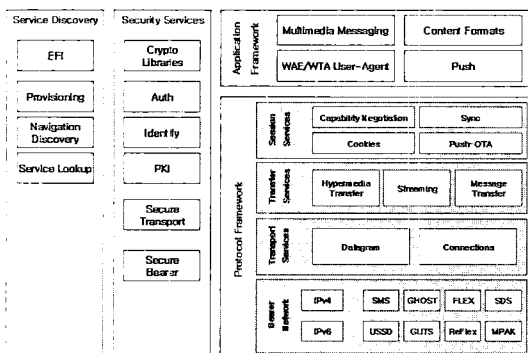
CDMA2000, IMT-2000으로 대표되는 3세대 망의 도입으로 데이터 전송속도의 증가 및 QoS의 보장 등으로 대용량의 데이터를 보낼 수 있는 근간을 마련할 수 있도록 하고 Wireless LAN의 구축 확대로 전송대역에 대한 확보를 가능하게 하고 있다. 그리고, PDA 등 개인 휴대 단말기의 고도화와 다양화는 대용량 데이터를 실질적으로 활용할 수 있는 환경을 제공함으로써 과거 텍스트 위주의 서비스에서 사진, 음성, 비디오 등 다양한 멀티미디어 콘텐츠

츠를 서비스할 수 있게 되었다.



(그림 2) 망과 단말기 진화에 따른 서비스 진화

또한, 지난 몇 년간 WAP Forum과 W3C(World Wide Web Consortium) 및 IETF(Internet Engineering Task Force)등의 공동 노력의 결실로 2002년 3월 WAP 2.0 표준이 출시되면서 유무선 통합의 기반을 마련하게 되었다. 이번 표준은 TCP/IP 기반에 인터넷 전송 규격으로 HTTP를 채택하였으며 표준 Markup Language로 XHTML을 채택함으로써 유무선 상의 Contents 구축을 효율적으로 할 수 있게 하였다. 특히, WAP 2.0 표준(그림 3)의 경우 이동통신 단말기에 대해 확장성이 뛰어난 개발 환경을 제공하며 서비스 제공에 있어 프로토콜로부터 서비스 인터페이스를 분리시켰으며 주어진 Context에 대한 가장 최적의 Protocol을 선택할 수 있게 하였다. 그리고, 차세대 WAP 규격은 인터넷을 수용함으로써



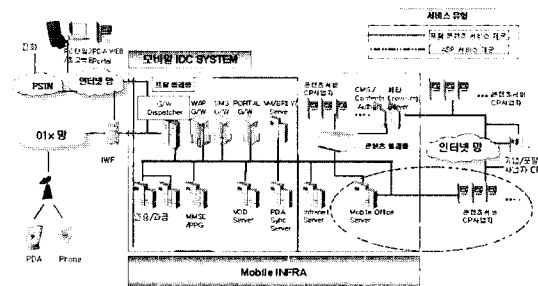
(그림 3) WAP 2.0 구조 (자료: WAP Forum)

End-to-End Security를 보장할 수 있으며 Billing, Payment와 같은 commerce와 Multimedia의 다양한 서비스 제공을 가능하게 하였다[4].

지난해 모바일 IDC 및 망개방이 논의되던 시점 만해도 가장 큰 관심사는 WAP, ME 등 무선 인터넷 브라우저가 탑재되어 있는 핸드폰으로 이동통신사에 종속되지 않고 독립적인 서비스를 제공할 수 있는 환경의 구축이었다. 그러나, 망개방이 구체적으로 논의되고 현실화 되고 있는 현재, 인터넷의 가장 큰 화두는 멀티미디어 서비스와 유무선 통합이다. 네트워크환경의 진화, 단말기환경의 진화, 서비스 환경의 진화 등이 바로 유선과 무선 인터넷의 통합을 가능하게 하였으며 이를 통해 다양한 멀티미디어 컨텐츠의 제공이 가능하게 되어 모바일 IDC의 구축에 있어서 유무선 통합 및 멀티미디어 서비스는 간과할 수 없는 핵심 요소가 되었다.

현재까지는 폐쇄적인 망구조로 인하여 이동통신 단말기 고객을 대상으로는 단지 SMS(Short Message Service) Gateway 구축을 통한 단문 메시지 서비스 제공에 만족하거나 무선 인터넷 망 개방과 상관 없는 PDA 포털 서비스 구축에 만족하여야 했다. 그러나, 이제는 모바일 IDC는 유무선 통합 및 멀티미디어 서비스를 목표로 구축하여야 하며 바로 이곳에서 이동통신 사업자와 경쟁할 사업 모델 및 수익 모델을 찾아야 한다.

#### 4. 모바일 IDC 구축 기술



(그림 4) 모바일 IDC의 시스템 구성

모바일 IDC를 구성하는 인프라시스템은 (그림 4)에서와 같이 단문 메시지 전송을 위한 SMS G/W, 무선 인터넷 서비스 제공을 위한 WAP G/W, 콘텐츠 및 CP관리 및 Brokering을 담당하는 Portal G/W, VM/BREW 어플리케이션을 관리하는 VM/BREW Server, 그리고 인증 및 과금 시스템이다. 그리고, 향후 멀티미디어 콘텐츠 제공을 위해 PPG(Push Proxy Gateway), MMSC(Multimedia Messaging Service Center), VOD(Video On Demand) 등의 시스템도 준비되어야 한다. 또한, 최근 이동통신망의 네트워크 속도의 개선 이외에 유선 통신망 사업자의 Wireless LAN의 공격적인 구축으로 인해 수요가 급격히 증가하고 있는 PDA 서비스를 위한 Sync Server 등도 인프라 시스템으로 자리잡고 있다.

## 5. 결론

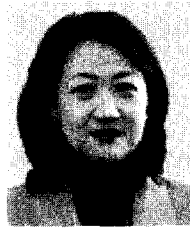
2002년 2월 정부와 유무선통신사업자들은 무선망 개방을 위한 워크샵 결과 핵심 쟁점과 원칙에 있어 대부분 합의점을 찾았고 정통부는 오는 4월 상호접속 기준에 대한 개정 작업을 완료할 예정이라고 발표하였다. 비록 트래픽 관리, 불건전 정보 관리, 과금, 무선 표준 플랫폼 등 아직 해결해야 할 문제들이 남아있지만, 망개방을 통한 서비스의 연내 상용화는 기정화된 사실이다. 이러한 상황에서 모바일 IDC가 무선 인터넷 시장의 성공적인 진입을 위해서는 유무선 통합 및 멀티미디어 콘텐츠 서비스를 제공할 수 있는 환경을 구축하는 것이며 기존 사업자와의 경쟁에 성공하기 위해서는 자유로운 개발 환경 및 경쟁 환경을 조성해 주어야 하는 것이다.

## 참고문헌

[1] EMC, World Cellular Review 2000-2005, The 3GSM World Congress, 2001.

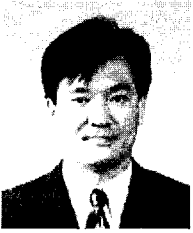
[2] <http://www.mic.go.kr>  
 [3] (사)한국와이어리스협회, Mobile IDC 추진현황 및 망개방동향, 2001 K-mobile 세미나, 2001.  
 [4] WAP Forum, WAP Architecture version 12, 2001.  
 [5] 이상무, 무선 인터넷 망 개방 및 추진 현황, 2001 K-mobile 세미나, 2001.  
 [6] 강석오, 모바일 IDC 구축으로 주도권을 확보하라, Mobile Business, 2001.

## 저자약력



박 선 정

1989년 Syracuse University Marketing/Retailing (B.S.)  
 1991년 Syracuse University Marketing/Intl. Business (MBA)  
 1997년 Syracuse University JD  
 1991년~1994년 Baxtu International  
 1995년 United Technologies Corporation  
 1997년~1999년 Kim & Chang, Attorney-at-law  
 1999년~2000년 Law Quest, Founder, Managing Director  
 2000년~현재 ㈜로커스 Mobile Internet 사업본부 본부장  
 관심분야: 무선 인터넷 솔루션 및 서비스, 멀티미디어  
 e-mail : spark@locus.com



**이 남 길**

1989년 연세대학교 전자공학과 (공학학사)  
1991년 연세대학교 전자공학과 DSP전공 (공학석사)  
1991년~2000년 LG전자기술원 선임 연구원  
1991년~1992년 Univ. of Washington(Seattle)방문연구  
원: Multimedia board 개발 프로젝트  
공동수행  
2000년~2001년 홈TV인터넷주 CTO & 연구소장  
2001년 주인피니티텔레콤 전무이사  
2001년~현재 쥘로커스 Mobile Internet사업본부 솔루션  
개발2팀장  
관심분야: VoIP, Multimedia Communication, Distriuted  
Computing, Internet SetTopBox, Mobile  
Internet Solution(WAP, MMSC,..)  
e-mail : nglee@locus.com



**정 보 선**

1997년 홍익대학교 전기전자제어공학부(공학학사)  
1999년 홍익대학교 전자공학과 Microwave 전공 (공  
학석사)  
1999년~현재 쥘로커스 정보통신연구소 전임연구원  
관심분야: 무선 인터넷 솔루션 및 서비스, 무선단말  
기, 멀티미디어 통신기술, Artificial Intelligence  
e-mail : bsjung@locus.com