

무선인터넷 대중화 눈앞에...

무선랜-이동통신 결합하면 상당한 폭발력 발휘 전망

네이트(NATE), 준(June), 매직엔(Magicn), 펴(Fimm), 네스팟(NESPOT). 네이트는 SK텔레콤의 유무선통합 서비스 브랜드이며 준은 역시 SK텔레콤의 무선 멀티미디어 서비스 브랜드다. 매직엔과 펴는 KTF의 서비스 브랜드이며 네스팟은 KT의 무선랜 서비스를 말한다.

이 낯설지 않은 이름들은 요즘 TV광고를 가득 채우고 있는 브랜드다. TV의 전원을 켜기만 하면 이들중 한가지 광고는 볼 수 있다. 이들은 광고 내용도 다르고 광고주도 각각 다르지만 하나의 공통된 메시지를 전달한다.

‘무선인터넷서비스를 이용해보세요. 아주 좋습니다. 정말 편리하고 재미있죠.’

제2의 인터넷혁명으로 불리는 무선인터넷이 우리의 일상 생활속으로 파고들고 있다. 휴대폰이나 개인휴대단말기(PDA), 노트북 등 모바일 단말기를 이용해 이동 중에도 인터넷을 이용할 수 있는 무선인터넷 서비스는 1990년대말 처음 모습을 드러낸 이래 무서운 속도로 발전하고 있다. 지하철을 타보면 10대 청소년들이 휴대폰으로 게임을 즐기거나 벨소리를 내려받는 모습을 심심치 않게 볼 수 있다. 10대들 사이에서는 무선인터넷이 웬만큼 대중화됐단 얘기가.

이를 반영하듯 SK텔레콤, KTF 등 국내 이동통신 3사는 지난해 무선인터넷 서비스로 1조원이 넘는 매출을 올렸다. KT나 하나로통신 등 유선통신사업자들도 무선인터넷 서비스를 차세대 성장 엔진으로 주목, 대규모 투자를 감행하고 있다.

전문가들은 인터넷이 대중화되었듯이 무선인터넷도 일상화되리란 전망을 내놓고 있다.

무선인터넷은 특히 국내에서 세계 최고 수준의 서비스를 선보이고 있는 분야로 세계의 주목을 받고 있다. 현재 어떤 방식으로, 어느 정도 수준의 무선인터넷 서비스가 가능하고 그 미래는 어떤 모습일지 가늠해 보자.

무선인터넷이란?

지하철을 타고 가는 무료한 시간, 휴대폰이나 PDA로 게임을 하거나 이메일을 체크하고 인스턴트 메신저로 채팅을 즐길 수 있다면 편리하지 않을까. 무선인터넷은 이런 것을 가능하게 한다.

무선인터넷은 휴대폰, PDA, 노트북 등 모바일 기기를 통해 언제 어디서나 인터넷에 접속할 수 있는 환경을 만들어준다. ADSL과 같은 초고속인터넷 전용선과 연결된 PC앞에 앉아 있어야만 인터넷에 접속할 수 있는 기존 인터넷 환경의 공간적 제약을 극복할 수 있게 한다.

이런 무선인터넷을 가능하게 하는 것은 고용량 데이터를 빠른 속도로 전송할 수 있는 무선 네트워크와 휴대폰이나 노트북, PDA와 같은 모바일 단말기가 있기 때문이다. ADSL과 같은 초고속인터넷 대신 고속 무선 네트워크를, PC 대신 휴대폰이나 PDA, 노트북을 대입하면 쉽게 이해할 수 있다.

무선인터넷은 현재 두가지 계통으로 발전하고 있다. 이동통신 네트워크를 활용한 무선인터넷 서비스와 무선랜 서비스가 바로 그것이다.

Internet

무선인터넷 서비스의 기반은 휴대폰

이동통신 네트워크+휴대폰으로 이루어진 무선인터넷 서비스는 휴대폰이라는 대중적인 모바일 기기를 기반으로 한다는 점에서 각광을 받고 있다. 국내의 경우를 보자면 SK텔레콤의 네이트나 준, KTF의 매직엔이나 핑 서비스가 대표적이다. 해외에서는 일본 NTT도코모의 아이모드가 가장 유명한 서비스일 것이다. 하지만 이동통신 네트워크에 기반한 무선인터넷 서비스는 엄청난 네트워크 구축 비용에 따른 비싼 요금 부담이란 단점을 안고 있다.

초기 음성통화용으로 개발된 이동통신 네트워크는 10년을 주기로 비약적인 발전을 거듭, 음성뿐 아니라 고속 데이터 전송이 가능할 정도의 기반을 갖추게 됐다. 휴대폰으로 음성 통화뿐만 아니라 무선 데이터 통신까지 가능하게 됐단 의미다.

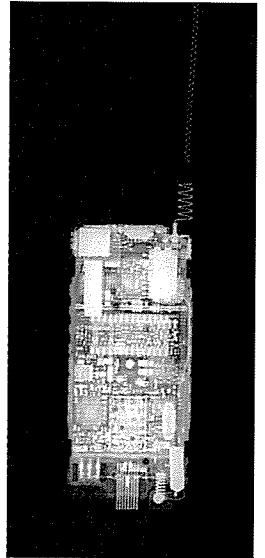
이동통신 네트워크는 1세대 아날로그망, 2세대 디지털망을 거쳐 광대역 고속 전송이 가능한 3세대망으로 발전하고 있다. 1세대 아날로그망은 1979년 시작된 자동차 전화를 생각하면 된다. 2세대 디지털망은 2001년 수준의 서비스로 CDMA를 사용하는 우리나라의 경우 CDMA2000 1X를 생각하면 된다. 2세대 네트워크는 기본적으로 14.4Kbps의 전송속도를 갖는다. 이 정도의

속도면 A4 용지 100장 정도를 6초안에 전송할 수 있다. 반면 3세대망은 이동 상태에서는 144~384Kbps, 정지 상태에서는 2Mbps의 전송속도를 갖는다. 3세대망은 CDMA2000 1x EVDO, WCDMA 네트워크를 의미한다. 현재 대중화되어 있는 ADSL과 같은 초고속 인터넷 서비스에 버금가는 데이터 전송이 가능하며 이는 동영상과 같은 멀티미디어 전송도 가능함을 의미한다. 이같은 네트워크의 발전과 함께 주파수 대역폭도 증가하고 있다. 1.25MHz 수준의 주파수 대역은 3세대에 이르러 5~20MHz로 확대된다. 이동통신 네트워크는 그러나 비용이 많이 든다는 단점이 있다.

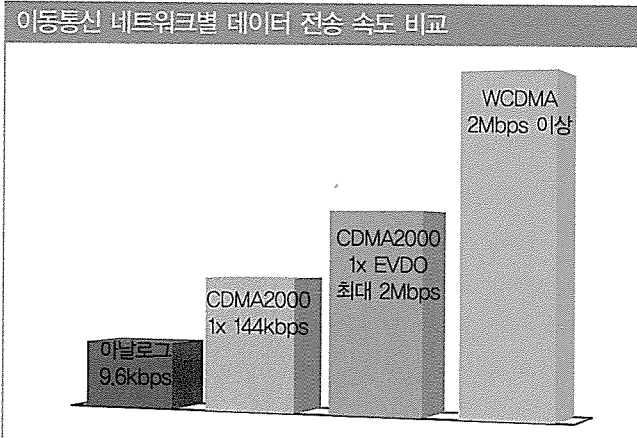
이동통신 네트워크를 이용한 무선인터넷 서비스는 CDMA2000 1x 망에서부터 가능했다. 국내에서 SK텔레콤이나 KTF가 선보였던 '엔탭'이나 '매직엔'이란 브랜드가 대표적이다. 하지만 이 서비스는 간단한 그래픽과 사운드가 가미된 텍스트 위주의 서비스만 가능했다.

사진이나 동영상과 같은 멀티미디어까지 처리할 수 있는 무선인터넷 서비스는 지난해 CDMA 2000 1x EVDO망이 구축되기 시작하면서 가능해졌다. EVDO는 향상된 데이터 전송속도와 용량을 기반으로 무선 인터넷 접속, 실시간 교통정보, 무선 생방송, TV, 영화, 뮤직비디오, 인터넷 게임, 전자상거래와 같이 보다 다양한 분야의 콘텐츠를 제공할 수 있도록 해준다. EVDO망은 국내에서 가장 먼저 구축됐으며 세계적으로도 최고의 인프라를 갖추고 있다.

이동통신 네트워크의 발전과 함께 휴대폰의 고(高)사양화도 무선인터넷 서비스의 주요한 요소다. 최신 휴대폰은 대형 스크린과 CPU 성능, 메모리, 배터리 등에서 많은 발전이 있었다. CDMA에 국한해서만 보면 퀄컴의 CDMA칩은 3D 등 그래픽 처리 기술이 향상되고 있다. 최신 휴대폰에는 동영상 지원을 위한 MPEG칩이 내장되어 있고 브라우저를 내장하고 있으며 게임 등 애플리케이션을 내려받을 수 있도록 다운로드 애플리케이션도 탑재하고 있다.



구분	2세대/2.5세대	3세대
	CDMA20001X	IMT-2000
최대 전송속도	153.6Kbps	2Mbps
가능한 서비스	저속데이터 음성	중속데이터 멀티미디어 (음성, 고속데이터, 동영상)
로밍 범위	제한적 국제로밍	이상적 국제로밍 추구



무선 멀티미디어 서비스 각광

이동통신 네트워크 기반의 무선인터넷 서비스는 어느 정도 수준일까. 이동통신 기반의 무선인터넷 서비스는 휴대폰을 매개체로 한다는 점에서 휴대폰이 가진 하드웨어적인 한계를 극복하기는 힘들다. 즉 PC에 비해 입력이나 검색이 어렵고 LCD 창도 작다. PC 정도로 인터넷을 활용하기는 어렵다는 말이다. 그렇다 하더라도 휴대폰은 점점 PC를 닮아가고 있다. 이동통신 기반의 무선인터넷도 인터넷을 닮아가고 있다. 특히 지난해 말부터 선보이고 있는 멀티미디어 서비스는 눈에 확 띈다. 이동통신사들은 지난해 말부터 뮤직비디오나 실시간 방송과 같은 무선 멀티미디어 서비스를 제공하고 있다.

무선랜, 이동성·편의성 향상으로 활용범위 확대

무선랜 기술은 이동통신 기술보다 더 고용량의 데이터를 전송할 수 있고 상대적으로 저렴하다는 장점을 갖고 있다. 현재 KT나 하나로통신과 같은 통신사업자들이 무선랜 기술에 투자, 노트북이나 PDA 사용자들을 끌어들이기 위해 노력중이다.

무선랜은 오피스, 상가, 대학, 가정 등과 같이 일정 공간 또는



호텔, 커피숍, 컨벤션센터, 공항, 백화점, 창고뿐만 아니라 학교와 PC방, 일반기업을 중심으로 활용 범위가 확대되고 있다.

공중 무선랜 서비스는 일정 구역을 커버하는 여러 개의 액세스 포인트 장비를 설치하기만 하면 되기 때문에 기지국과 안테나 설치 등으로 비용과 시간이 많이 소용되는 이동통신 서비스보다 네트워크 구축이 간단하다. 사용자들은 단지 무선랜 NIC가 장착된 노트북이나 PDA만 있으면 서비스 지역내에서 장소에 구애받지 않고 편리하게 무선으로 인터넷에 접속할 수 있다. 최근 기대를 모으고 있는 3세대 이동통신 서비스가 불과 384kbps~2Mbps의 전송속도를 제공하는 것과 비교한다면 전송 대역폭 관점에서 훨씬 유리하다. 무선랜은 유선초고속인터넷에 버금가는 전송속도를 제공한다.

● 유선 초고속인터넷과 무선인터넷 비교

구분	초고속인터넷	무선랜	IMT-2000
커버리지	구내	1-2km 이하의 제한된 커버리지	광대역
속도	1Mbps 이상	1Mbps 이상	상대적 저속
이동성	고정형(사무실, 집)	정지 또는 저속 이동	고속 이동성 지원
단말 형태	PC	노트북, PDA	휴대폰, PDA
응용 분야	멀티미디어	멀티미디어	음성, 단문, 제한된 멀티미디어

건물로 한정된 옥내 또는 옥외 환경에서 유선 케이블 대신 무선 주파수 또는 빛을 사용해 허브에서 각 단말까지 네트워크 환경을 구축하는 것이다. 무선랜은 배선이 필요없고 단말기의 재배치가 용이하며 이동중에도 통신이 가능하다는 장점이 있다. 기본적인 무선랜 네트워크는 다른 무선 단말이나 유선랜으로 연결하기 위해 각 단말내에 설치되는 무선 NIC(Network Interface Card), 각 단말과 유선랜간의 게이트웨이 역할을 담당하는 액세스 포인트, 그리고 건물과 건물 또는 분산된 네트워크 세그먼트 사이를 점대점 방식으로 연결하는데 사용하는 무선 브리지 장비로 구성된다. 무선랜은 사용자들의 이동성, 편의성 요구가 증가함에 따라

무선랜과 이동통신의 한계 보완시 폭발적 확산 예상

무선인터넷은 무선랜과 이동통신 네트워크가 결합하는 방향으로 발전하고 있다. 이 경우, 결합서비스 사용자는 휴대전화, PDA, 노트북 PC 등 다양한 기기를 통해 무선랜 접속 지점 근방에서는 11Mbps급 무선랜 서비스를 이용할 수 있으며 무선랜 접근이 불가능한 경우 최대 300kbps~2.4Mbps급의 고속 이동통신 네트워크를 쓸 수 있어 사실상 유무선 사이의 장벽이 허물어지는 '유비쿼터스 네트워크' 환경에 진입하게 된다. 국내 대표적인 통신 사업자인 KT는 이미 계열사인 KTF와 함께 2월 17일 결합 상품인 '네스팟 스왑'을 내놓았다. 무선랜 서비스와 이동통신이 결합할 경우, 무선랜이 가진 커버리지(Coverage)의 한계와 이동통신의 요금 한계를 상호 보완, 상당한 폭발력을 지닐 것으로 기대된다.

김민진 전자신문 기자