

[전파방송] 국내 와이브로(WiBro) 시스템 규격, WiMAX 국제 규격 완성 단계에 이른다.

2006 년 상반기에 상용화 서비스에 들어가는 와이브로(WiBro) 서비스에 대한 전 세계 관심이 높아져가고 있는 현 시점에 국내 제조업체들이 개발 중에 있는 와이브로(WiBro) 시스템 개발 규격이 와이맥스포럼(www.wimaxforum.org)의 국제 시스템 규격으로서 완성 단계에 접어들었다.

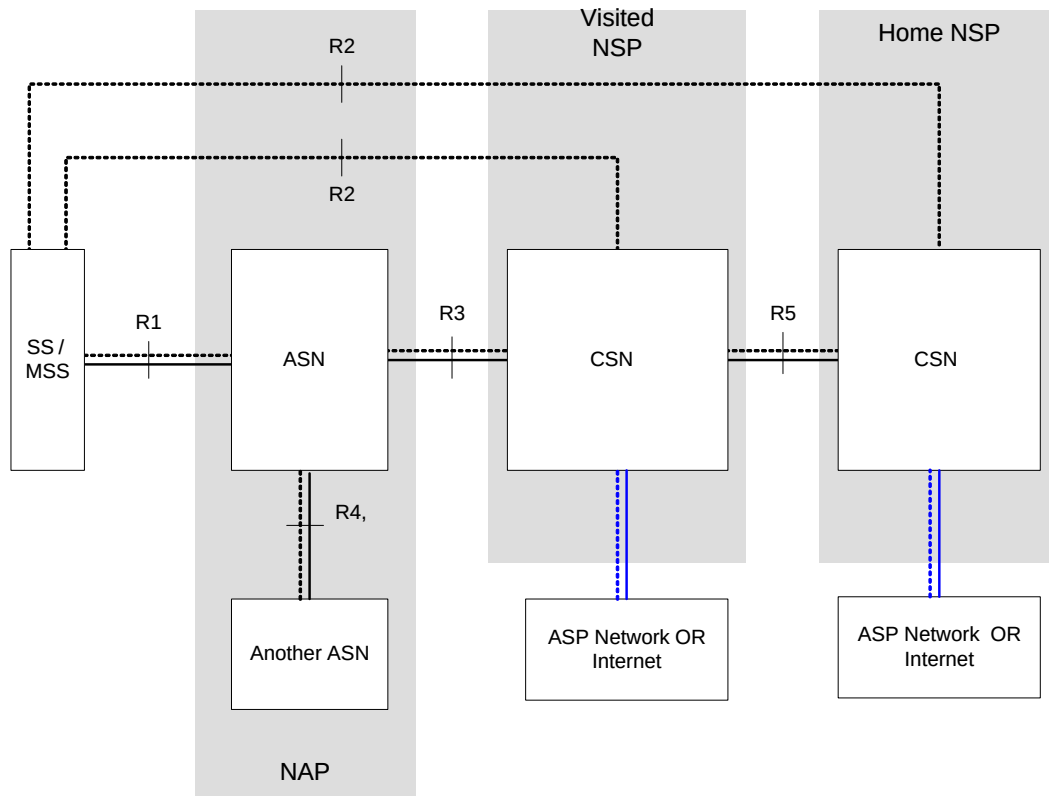
국내외 표준화 관련 기술 쟁점 사항 및 진행

와이맥스 포럼은 인텔이 주도하는 국제 상품화 인증 규격을 만드는 단체로서 IEEE802.16 OFD MA 기술 기반의 차세대 이동 통신 시장을 주도할 새로운 인증 국제 규격화 단체로 주목받고 있다. 삼성전자, 인텔, Motorola, Lucent, Nortel, Nokia 등 유수의 제조 업체와 KT, Sprint-Nextel, BT, KDDI 등 사업자들이 포함되어 있어 3G 이후, 차세대 이동 통신 시장을 주도하는 국제 규격 단체로 떠오르고 있다. 기존 3G 이동 통신 시장이 CDMA 및 W-CDMA 로 양분된 것에 비하여 차세대 광대역 무선 이동 통신 규격으로 이 와이맥스 포럼의 국제 인증 규격을 통하여 하나로 통합될 경우 현재의 이동 통신 시장에 미치는 영향이 클 것으로 예상된다.

따라서, 국내 제조업체의 와이브로 시스템 규격이 와이맥스 포럼의 국제 규격으로서 완성 단계에 접어들었다는 사실은 2005 년에 와이브로(WiBro)의 무선 규격이 국제 표준 규격(IEEE802.16)에 채택된 이후, 시스템 규격까지 국제 규격화되어, 명실상부 와이브로(WiBro) 서비스의 세계화가 성공적으로 이루어져 가고 있는 증거가 되는 매우 고무적인 성과라고 할 수 있다.

2004 년 TTA 는 와이브로(WiBro) 서비스를 위한 망 구조(Network Architecture)를 정하고, 상세 시스템 개발 규격은 TTA 에서 정한 망 구조를 만족시키는 범위 내에서 와이브로 사업자와 와이브로 시스템 제조업체 회사에 자유로이 개발하도록 허용하였다. 와이브로(WiBro) 기술의 IEEE 국제 표준 채택 이후 TTA, KT, ETRI, 삼성전자, Posdata, 와이맥스 포럼(www.wimaxforum.org) 등에서 모바일 와이맥스(Mobile-WiMAX) 서비스의 국제 상품화 규격으로 와이브로 무선 기술 규격과 와이브로 시스템 개발 규격을 와이맥스 포럼의 모바일 테스크 그룹(Mobile Task Group)과 네트워크 그룹(Network Working Group)의 국제 규격으로 각각 반영하기 위하여 노력해 왔다.

와이맥스 포럼에서 2004 년 12 월에 네트워크 그룹(NWG)가 구성된 이후에, KT, Sprint-Nextel, AT, KDDI 등의 사업자들과 Lucent, Nortel, Nokia, Motorola, 삼성전자, Posdata, ETRI 등의 제조업체를 포함한 50 여개 사, 80 여명의 회원사가 매월 정기적으로 회의를 진행하면서, 망 구조(Network Architecture), 시스템 개발 규격, Network 호환성 시험 규격 등을 작성해오고 있다. 현재 와이맥스 네트워크 그룹에서 정한 망 구조는 다음 그림과 같다.



<그림 1> 와이맥스 포럼 -NWG 망 구조도

단말(Subscriber Station, Mobile Subscriber Station)에게 인터넷, VoIP 등과 같은 응용 서비스의 연결, Mobile IP의 Home Agent 기능과 인증 및 과금 기능을 제공할 수 있는 CSN(Connectivity Service Network)과 무선 액세스를 제공하는 기지국(Base Station)과 기지국을 제어하고 CSN과의 connection 연결을 담당하는 게이트 웨이인 ASN GW(Access Service Network Gateway)를 포함하여 ASN(Access Service Network)이라 부른다. 이 중, ASN을 구성하는 ASN GW와 BS는 와이브로의 망 구조인 ACR(Access Control Router)과 RAS(Radio Access Server)에 각각 대응된다. NAP(Network Access Provider)는 무선 액세스를 제공하는 시스템을 소유하고 있는 사업자를 일컬으며, NSP(Network Service Provider)는 서비스 연결을 제공하기 위한 인증, 과금 등의 시스템을 소유하고 있는 사업자를 일컫고, ASP(Application Service Provider)는 응용 서비스를 제공하는 사업자를 일컫는다.

향후 전망

와이맥스 포럼의 네트워크 그룹은 시스템 개발 규격(일명, Profile)으로 크게 3가지(집중형, On eBox 형, 분산형)를 정하였는데, 국내 와이브로(WiBro) 망 구조와 동일하게 와이맥스 공식 망 구조를 채택하였고, 국내 업체의 와이브로 시스템 개발 규격이 와이맥스 프로파일로서 반영되었다.

따라서, 이동형 와이맥스 기술로서 가장 상용화 일정이 빠른 와이브로(WiBro) 시스템이 와이맥

스의 국제 규격 승인을 통해 세계 최초의 국제 규격 승인된 이동형 와이맥스 제품이 될 전망이다.

와이맥스 네트워크 그룹에 참여하는 국내 참여 업체로서는 KT, SK Telecom, 삼성전자, LG 전자, Posdata, ETRI 가 있으며, 삼성전자가 네트워크 그룹의 공동의장을 맡고 있다.

장용 (삼성전자 책임연구원, yongchang@samsung.com)