

WiMAX 포럼 워킹그룹 회의

- 최두정** WiMAX 포럼 인증심사관
TTA 정보통신시험인증연구소 선임연구원
- 황정우** WiMAX 포럼 사업자 워킹그룹 의장
KT 네트워크전략본부 매니저
- 김세호** WiMAX 포럼 기술 워킹그룹 의장
삼성전자 DMC 연구소 책임연구원



1. 머리말

WiMAX 포럼 워킹그룹 회의는 2014년 3월 10일부터 13일까지 대만 타이페이에서 개최되었다. WiMAX 포럼은 IEEE802.16 규격을 기반으로 하는 WiMAX 기술의 국제적인 채택과 WiMAX 제품의 상용화 및 상호운용성 보장을 목표로 활동하는 산업체 주도 비영리단체이다. 반기마다 WiMAX 포럼 회원사들이 모여 워킹그룹별로 회의를 진행한다. 금번 회의에는 총 15개사, 30명이 참석하였다. WiMAX 포럼이 WiMAX Release 1.0(IEEE802.16e), Release 2.0(IEEE802.16m)의 진화기술로 LTE-TDD를 포함함에 따라 사실상 IEEE802.16 계열의 WiMAX 기술 진화는 더 이상 없으므로 회의 참석자 수도 점차 감소하는 추세이다. 2013년 8월에 개최된 직전 회의에 총 28개사, 45명이 참석한 것과 비교하면 참석자 수는 절반, 참석자 수는 1/3로 감소하였다. 금번 회의에 참석한

주요 회사는 WiMAX Release 2.1 및 2.2에 관심 있는 UQC, KDDI, KT, YTL 사업자와 AeroMACS(공항통신 WiMAX), WiGRID(스마트 그리드 WiMAX) 시장에 관심 있는 모다정보통신, 히타치, GE Energy, Honeywell 등과 같은 제조사들이다. 참석한 회사들이 말해주듯, WiMAX 포럼의 주요 현안은 WiMAX Release 2.1/2.2와 AeroMACS, WiGRID와 같은 Vertical Market 기술이다. 본 고에서는 WiMAX 포럼의 주요 현안을 중심으로 본 회의에 논의되거나 결정된 사항을 소개한다.

2. 주요 회의 내용

2.1 워킹그룹 구조 변경

WiMAX 포럼 산하에는 인증, 사업자, 네트워크, 기술, 스마트 에너지, 항공, 글로벌 로밍, 강제규제 워킹그룹까지 8개 워킹그룹이 있었으나, 금번 회의에서 워킹그룹이 3개로 통합되었다. WiMAX가

기술규격 및 인증프로그램 측면에서 이미 안정화가 되었으며, WiMAX 포럼이 WiMAX의 진화기술로 LTE-TDD를 포함함에 따라 워킹그룹 의제 자체가 많이 줄었다. 이에, WiMAX 포럼은 워킹그룹 주제 논의와 회의 진행 효율성을 극대화하기 위해, 과거 8개 워킹그룹 체계를 3개 워킹그룹 체계로 통합하였다. AeroMACS와 WiGRID 기술에 대한 논의를 위해 항공, 스마트 에너지 워킹그룹은 유지되었으며, 기타 워킹그룹들의 현안 논의를 기술 워킹그룹에서 총괄하기로 하였다. 향후 WiMAX 회의는 항공, 스마트 에너지, 기술 워킹그룹 회의로 진행될 예정이다.

2.2 워킹그룹 의장단 선출

워킹그룹 의장단의 임기가 금년 2월에 종료됨에 따라 본 회의에서 2014년 3월부터 2016년 2월까지 워킹그룹 회의를 주도할 신임 의장단을 선출하였다. 선출된 워킹그룹 의장단은 다음과 같다.

- 항공 WG: (의장) Honeywell, (부의장) Hitachi
- 스마트 에너지 WG: (의장) BC Hydro, (부의장) YTL
- 기술 WG: (의장) 삼성, (부의장) YTL

2.3 WiMAX 포럼 - GTI 간 협력 합의

WiMAX 포럼은 지난 2월 스페인 바르셀로나에서 개최된 Mobile World Congress 행사에서 글로벌 LTE-TDD 협의체인 GTI(Global TD-LTE Initiative)와 상호 협력하는데 합의하였다. 이에 본 회의에서 WiMAX 포럼 사무국은 두 기관의 협력 사실에 대해 WiMAX 포럼 회원사에 설명하는 자리를 마련하였다. 주요 내용을 살펴보면, WiMAX 포럼은 기존 WiMAX 사업자의 LTE-TDD로의 전환을 독려하고, WiMAX와 LTE-TDD 기술이 상호 호환성

을 가지고 공존하는데 두 기관이 기술적으로 협력하기로 하였다. WiMAX 포럼은 이러한 협력 내용을 기반으로 차세대 WiMAX 시장과 기술 발전방향을 다음과 같이 세가지 방안으로 제시하였다.

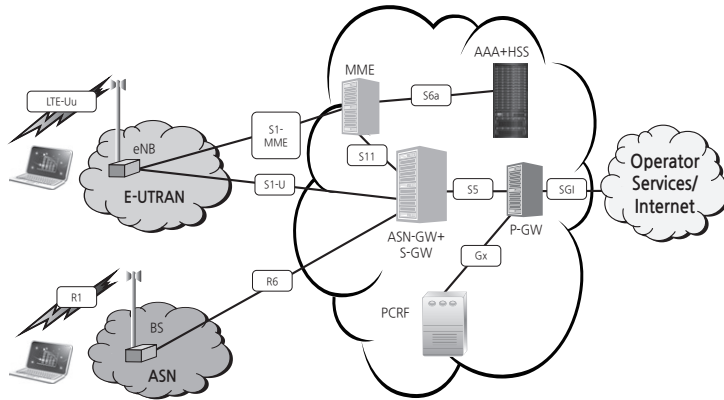
- ① Harmonization: LTE-TDD와 공존 혹은 LTE-TDD로 전환을 위해 기술규격 수정
- ② Co-existence: 기존 WiMAX 사업자는 두 기술이 공존할 수 있도록 서비스 지원
- ③ Migration: 기존 WiMAX 사업자가 궁극적으로 LTE-TDD로 전환

2.4 WiMAX 기술규격 논의

WiMAX 포럼은 WiMAX Release 2.1 및 2.2 규격에서 LTE-TDD와의 상호 호환성을 위한 참조 규격을 3GPP Release 10 버전으로 지정한다. 그러나, 사업자들의 요청에 따라 3GPP Release 11 버전을 참조하기로 합의하였다. 또한, WiMAX 포럼 기술위원회는 Release 2.1 및 2.2의 부속규격인 Mobile System Profile, Radio Specifications, Network Stage 2, Network Stage 3 규격을 최종 승인하였다. 이로써, WiMAX Release 2.1 및 2.2 프로파일에 대한 모든 기술규격 작업이 공식적으로 종료되었다. 기술 워킹그룹은 앞으로 AeroMACS 및 WiGRID 기술규격 논의에 집중할 예정이다. 특히, WiGRID System Profile에 보안성과 신뢰성을 강화하고, 커버리지를 개선하는 규격작업을 차기 회의부터 진행할 예정이다.

2.5 신규 기능 요구사항

WiMAX 사업자는 현재 제공 중인 WiMAX 서비스에 신규 기능을 지속적으로 추가하여 기술과 시장의 요구에 부응하고자 한다. 금번 회의에 제안된 WiMAX 신규 기능 요구사항은 다음과 같다.



[그림 1] WiMAX-LTE Common Core 구현방안 예시

- WiMAX와 LTE-TDD 이종간 핸드오버 지원 방안
- RADIUS → Diameter Migration 지원방안
- Dual-SIM 또는 non-SIM Operation 지원방안
- WiMAX-LTE Common Core 구현방안

WiMAX와 LTE TDD 이종간 핸드오버 지원방안은 한 사업자가 WiMAX와 LTE-TDD를 동시에 보유하고 있는 경우, 서비스 중단없이 핸드오버를 지원할 수 있는 방법으로써 코어망 통합 및 인접대역 운용상 발생할 수 있는 간섭 이슈 등이 논의될 것으로 예상된다. RADIUS → Diameter Migration은 현재 WiMAX 인증이 대부분 RADIUS 기반으로 되어있는 것을 Diameter로 전환하는 방법과 전환할 경우 기존 인증서버와의 호환성 이슈 등에 대한 연구가 필요하다. Dual-SIM 또는 non-SIM Operation의 경우, WiMAX 코어망에서 EPC의 주요기능들을 지원할 수 있는 방안에 대한 연구가 필요한 상황이다. Common Core 구현방안으로는 AAA, HSS, MME의 호환성에 대해 논의될 것으로 예상된다.

3. 맺음말

지금까지 2014년 3월에 개최된 WiMAX 포럼 워킹 그룹 회의 주요 내용을 소개하였다. 차기 회의는 2014년 8월 18일부터 21일까지 미국 샌프란시스코에서 개최될 예정이다. 차기 회의에는 WiMAX Release 2.1/2.2보다는 AeroMACS 및 WiGRID에 대한 규격 및 인증에 대한 논의가 주를 이룰 것으로 예상된다. 아울러 WiMAX 포럼이 GTI와 협력을 합의한 바, 이에 대한 그동안의 협력성과를 소개하고 향후 협력방안을 논의하는 기회가 될 것으로 전망한다. 