

[정보기술] WiMAX Femtocell 표준화 현황

WiMAX Femtocell 표준화 개요

2008년 1월 이후 WiMAX Service Provider Working Group(SPWG)에서 논의된 Femtocell 표준화가 이제 마무리 단계에 들어왔다.

Femtocell 표준화는 2008년 1월 신규 Work Item으로 제안되어 3월에 승인을 받았다. 이후 전화 회의를 통한 논의를 거쳐 4월 아테네 회의에서 최초의 Working Baseline Document를 승인 받고 이 문서를 기반으로 접수된 기고문에 따라 표준화 논의를 진행하였다. 8월에는 WiMAX Femtocell 요구사항에 대한 표준화 범위 및 단계 정립을 위하여 서비스 사업자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사 결과 및 기고문을 통한 표준화 논의를 거치면서 지속적으로 문서를 업데이트하다가, 11월 25일에 신규 기고문에 대한 제출을 마감하였고, 그때까지 제안된 기고문들에 대한 논의 결과를 반영하여 Version 0.7 문서를 작성하였다.

Version 0.7 문서는 크게 Femtocell use case 정의 부분과 요구사항 정의 부분으로 구분할 수 있는데, 요구사항 정의 부분은 다음과 같다.

- 시스템 요구사항: 성능, 핸드오버, 보안, 어카운팅, 인프라, 로케이션, 구성
- 무선 접속 요구사항: 커버리지, 대역폭, 매크로 셀과의 공존, 상호간섭, 동기
- 네트워크 요구사항: 백홀 연결, QoS, Policy, Priority
- 관리 요구사항: FCAPS, TR-069 또는 DOCSIS, Self Organizing Network (SON) 지원
- 디바이스 요구사항: Femto Enhance Device, CSG 지원, Macro/Femto 접속 결정
- Provisioning

표준화 쟁점 및 표준화 진행 정도

지난 2008년 12월 9일부터 12월 11일까지 미국 Santa Clara에서 열린 WiMAX forum SPWG Face-to-Face 미팅에서는 Version 0.7 문서에 대한 검토 및 의견 반영을 위하여 총 97건의 Comment를 접수 받아 논의하였다. 당초 이 회의에서는 접수된 모든 comment에 대하여 논의를 마치고 Ballot Review 절차에 들어가기 위한 문서를 완성할 것으로 예상했으나, 예상외로 논의 시간이 많이 소요되어 Technical-Critical comment에 대한 논의도 모두 끝나지 못하였다.

Face-to-Face 미팅 이후, 12월17일 전화 회의를 통하여 Technical-Critical comment에 대한 논의를 마쳤으며, 2009년1월7일 전화 회의에서는 에디터가 이전 논의 결과 및 Non-Critical/Editorial comment 등을 반영하여 작성한 문서, 즉 Version 0.8 문서에 대한 소개와 간략한 논의가 있었다. 그런데 이 문서는 회의 15분전에 업로드 되어 충분히 검토를 할 수 없었기 때문에 1주일간의 문서 검토 시간을 갖기로 하였고, 1월14일 전화 회의에서 논의 후 Ballot Review를 위한 문서를 현재 작업 중이다.

또한 SPWG 회의와 동일 장소에서 개최된 NWG 회의에서도 Femtocell 표준화 추진을 위한 Work Item Description이 발표되었으며, 단계별 표준화 추진 일정(Phase 1: SPWG Femto

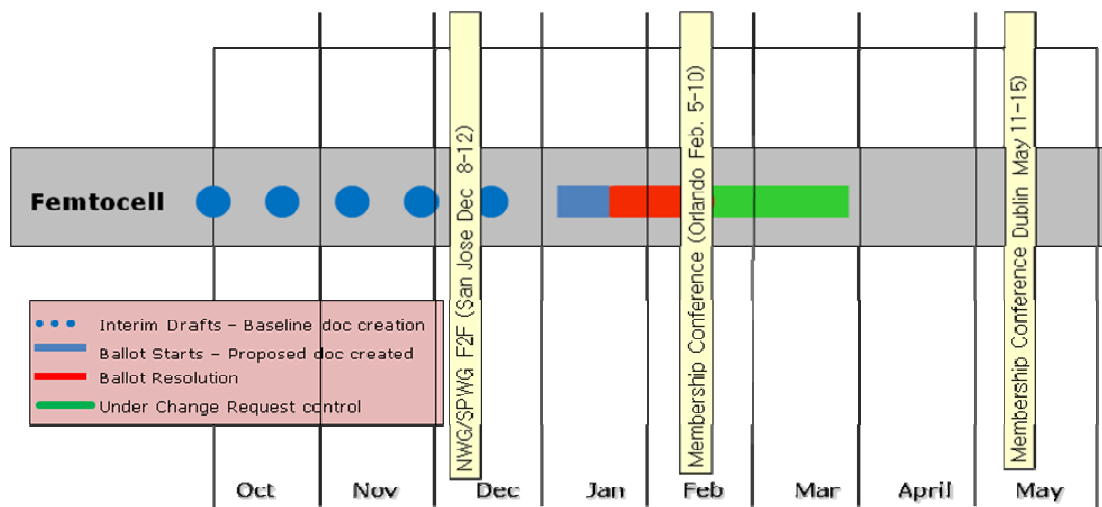
Phase0/1(목표일: 2009년 4분기), Phase 2: SPWG Femto Phase 2(목표일: 2010년 4분기)) 및 표준화 범위(OTA, SON 포함) 등에 대한 명확한 의견 합의를 위하여 약 3개월 정도의 논의를 거친 후, 2009년 2월 미국 Orlando에서 개최되는 WiMAX Forum Plenary에서는 Work Item으로 채택될 것으로 예상된다.

향후 추진계획 및 결언

SPWG에서는 Santa Clara 회의 이후 2차례에 걸친 전화 회의를 통해 남아 있던 Technical-Critical comment에 대한 논의를 끝마쳤다. 따라서 1월14일 전화 회의를 통해 요구사항 항목에 대한 phasing 작업(Phase 1에 해당하는지 또는 Phase 2에 해당하는지를 구분하는 작업) 및 Ballot Review를 위한 문서가 완성이 되면, 약 2주간의 문서 검토 기간을 거쳐 Comment를 접수 받은 후 2009년 2월 Orlando 회의에서는 Comment 논의를 끝내고 SPWG의 표준화가 완료될 것으로 기대된다.

그리고 2009년 2월부터는 SPWG의 WiMAX Femtocell 요구사항 문서에 근거하여 NWG에서 Femtocell 네트워크 구조 및 기능 등 기술적인 표준화가 본격적으로 전개될 것으로 전망된다.

향후 SPWG에서의 Femtocell 표준화 일정은 다음과 같다.



(출처: <http://www.wimaxforum.org/apps/org/workgroup/spwg/documents.php>)

차용주 (KT 인프라연구소 수석연구원, yjtcha@kt.com)