

## [전송통신] ITU-T SG13에서의 에너지 절감 서비스 기술 표준화

ITU-T(International Telecommunication Union Telecommunication Standardization Sector) SG(Study Group)13에서 사용자 중심 네트워킹 및 서비스 기술을 표준화하는 연구 그룹인 Question 11(Q11/13)은 최근까지 개발해 왔던 Y.HEMS-arch 문서 표준화를 마무리하였다. 또한 Q11/13에서는 그 외 여러 건의 에너지 절감 서비스 관련 권고 초안을 개발 중에 있을 뿐만 아니라 에너지 플랫폼 관련 신규 권고초안 개발을 최근 개최된 2014년 11월 회의부터 시작하였다. 따라서, 지난해 11월에 개최된 ITU-T SG13 라포치 그룹 회의에서 논의된 에너지 절감 서비스 분야 주요 표준화 활동 결과를 소개한다.

### ITU-T SG13에서 에너지 절감 서비스 관련 주요 권고안 개발 현황

ITU-T SG13 Q11/13에서는 다양한 네트워킹 기술을 활용하여 에너지 절감 서비스를 실현할 수 있는 요소기술에 대한 표준화를 담당해 왔다. 이 중 2014년 1월에 Y.2064 권고안이 최종 승인(Approval)되었다.

#### - Y.2064 (Energy saving using smart objects in home networks)

본 권고안은 통신이 가능한 홈 네트워킹 환경에 다양한 가전기기, 단말, 센서들로 구성된 지능형 객체(smart objects)를 이용하여 에너지 절감 서비스를 지원하기 위한 요구사항 및 핵심 능력을 명세한다.

또한 다음과 같은 권고초안 개발을 진행해 왔다.

#### - Y.HEMS-arch (Requirements and architecture of home energy management system and home network services)

#### - Y.sfem-WoO (Service framework of Web of Objects for energy efficiency management)

#### - Y.meg (Framework of micro energy grid)

이번 회의에서는 추가로 마이크로 그리드에 대한 표준화와 연계하여 에너지 플랫폼 관련 신규 권고초안(Y.energy-platform)을 개발하기로 하였다.

#### **에너지 절감 서비스 관련 표준화 이슈 및 주요 쟁점 사항 논의 결과**

다음은 2014년 11월 개최된 Q11/13 회의에서는 진행된 주요 회의 결과를 정리하였다.

##### **- Y.HEMS-arch (홈 에너지 관리 시스템 요구사항 및 구조) 권고안 승인 (Approval)**

일본 후지쓰에서 주도적으로 개발해왔던 Y.HEMS-arch 권고초안 개발을 마무리하고 SG13 WP(Working Party)3 총회에서 동의(consent)된 후 승인 절차(Alternative Approval Process, AAP) 과정을 거쳐 이번 1월에 최종 승인되어 Y.2070 권고안으로 출판되었다.

##### **- Y.sfem-WoO (WoO 기술을 적용한 에너지 효율성 관리 프레임워크)**

사물 웹 기반 에너지 효율성 관리(Web of Object (WoO) based Energy Efficiency Management, WEEM)의 범위, VO(Virtual Object), CVO(Composite Virtual Objects) 등의 용어 정의가 추가되었으며, WoO 서비스 계층에서의 주요 기능으로 WoO 기술을 활용한 서비스 특성에 대한 보완, 웹 기반 에너지 효율성 관리를 위한 보안 지원 사항 등이 추가 및 수정되었다.

##### **- Y.meg (마이크로 에너지 그리드)**

마이크로 에너지 그리드를 위하여 분산 전원 정보의 선택적 전송 방법 및 집합건물 내 구분 소유자의 전기기본료 정산 등을 위한 상세 메커니즘에 대한 제안을 Y.meg 문서의 부록(Appendix)에 추가하였다.

이번에 부록에 수록된 상세 메커니즘과 관련된 핵심 기술에 대한 설명 및 주요 기능에 대한 기술을 본문에 넣는 작업을 다음 회의에서 진행하기로 하였다.

- Y.energy-platform (에너지 플랫폼) 신규 표준 권고안 제안 승인

이번 회의 새롭게 시작한 신규 권고안 (Y.energy-platform, “Framework of energy sharing and trading platform”)의 개발목적은 빌딩 및 주택 단지 등에서 에너지의 생산, 저장, 소비, 거래의 통합 관리를 통해 에너지를 절감하고, 감축 에너지를 공유 및 거래가 가능한 에너지 공유 및 거래 플랫폼 등을 표준화하기 위한 것이다.

한국에서 개발을 주도하에 제안을 승인 받았으며, 에디터로는 황태인(ETRI), 이일우(ETRI) 2명이 선임되었다.

**향후 표준화 방향**

지금까지 살펴본 것과 같이 ITU-T SG13에서 에너지 절감 서비스에 대한 표준화 작업이 아주 활발하게 진행 되고 있으며, 그동안 개발해 왔던 여러 건의 권고안 중에서 Y.HEMS-arch(Y.2070)의 문서 개발을 이번에 마무리하였다. 또한 신규로 에너지 플랫폼에 대한 권고초안을 개발하기로 하는 등 앞으로 관련 표준화 활동이 지속적으로 이루어질 예정이다. 특히 현재 진행 중인 대부분의 권고초안 개발에 한국이 주도적으로 참여하고 있어서 국내 관련 기술을 국제적으로 표준화 할 수 있는 좋은 기회가 될 것으로 사료된다.

이규명 (ITU-T Q11/13 및 Q16/13 라포처, 한국과학기술원(KAIST) 겸직교수,

gmlee@kaist.ac.kr)