



2017. 8

# 해외 ICT 표준화 동향

2<sup>nd</sup> week

## 목차

- 본문** 1. SSL 조명, IoT 적용 스마트 조명 표준 작업 필요
- 기타** - ITU, 국제 ICT 규제 전망 발간물 출간  
- ITU, 지속가능한 발전을 위한 WTDC-17 개최

\* 게시물 보기

TTA 홈페이지 ▷ 자료마당 ▷ TTA 간행물 ▷ 표준화 이슈 및 해외 동향

# 1. SSL 조명, IoT 적용 스마트 조명 표준 작업 필요

(Energy-saving lighting standards are meaningless! (without interoperability))

보도날짜 2017. 6. 28.

출 처 Electrical Business

사 이 트 <https://www.ebmag.com/articles/energy-saving-lighting-standards-are-meaningless-without-interoperability-19797>

- 2017년 6월 28일, SSL 조명 장치와 IoT 결합의 스마트 조명의 상호운용성 확보를 위한 표준 제정 작업 필요
  - 현재 에너지 비용을 스마트 조명 장치가 90%까지 감소시킬 잠재력이 있다는 조사 결과가 발표됨(출처: 가트너(Gartner))
  - 이번 발표에서 스마트 조명 기기를 통해 에너지를 절약할 수 있는 요인으로 LED 조명, 센서와 제어(Control), 연결성(Connectivity), 분석(Analytics), 지능(Intelligence) 5가지가 선정되었음
- 오늘날 제조업체는 고체 조명(SSL, solid-state lighting)<sup>1)</sup>의 구성요소에 프로그래밍 기능이 있는 지능 기능을 구축하기 시작했음
  - SSL 시스템을 스마트하게 만들기 위해서는 통신과 연결성(connectivity)이 필요하며, 이에 공통언어인 상호운용적 표준이 필요함
- 스마트 조명을 위한 잠재적 에너지 절약 애플리케이션의 특징은 다음과 같음
  - 센서와 연결된 SSL 조명은 일조량과 공간점유율 조건에 따른 빛 레벨 조절이 가능
  - 자동제어시스템과 연결하면 수요반응(DR, Demand Response)<sup>2)</sup>에 참여함으로써, 대다수 건물의 에너지 사용량을 낮추게 됨
  - 주차장 같은 밤에 조명이 필요한 어두운 지역에서 자동차에 도착할 때나, 안전을

1) 고체 조명(솔리드 스테이트 라이팅 (solid state lighting, SSL)): 은 광원으로 전기 필라멘트나 가스를 사용하지 않고 발광 다이오드(LED), 유기 발광 다이오드(OLED), 중합체 발광 다이오드(PLED)를 사용한 조명의 종류를 의미한다. 솔리드 스테이트 디바이스 등에서 사용되는 '솔리드 스테이트'라는 용어는 발광 다이오드에서 빛이 전통적인 백열등과 형광등이 진공 필라멘트나 가스 튜브로 발광하는 것과 다르게 반도체의 표면인 고체 물체에서 발광한다는 사실을 가리킨다. 그러나 전통적인 조명과 다르게, 솔리드 스테이트 라이팅은 발열과 기생 에너지 손실을 크게 감소시키면서 발광한다. 게다가, 고체 상태로 인하여 충격, 진동이나 마모의 내성이 강하며 그것으로 인하여 수명이 크게 증가했다. < 출처: 위키백과 >

2) 수요반응(Demand Response) : 인프라의 신뢰성과 최적화를 위하여 부하(load)를 전체적인 수요 변동에 따라 제어하는 기술. 예를 들어, AMI(Advanced Metering Infrastructure) 시스템 등에서 부하가 집중되는 피크 시간대의 요금을 높게 책정하여 에너지 사용을 줄이는 방향으로 요구 응답(DR)이 동작하게 한다. < 출처: 정보통신용어사전, <http://term.tta.or.kr> >

- 위해, 또는 움직임이 감지되는 지역만 비추는 센서를 장착할 수 있음
- 다수의 건물들은 오래된 LED 기구에 더 밝은 새 조명을 섞어서 사용하고 있는데 이럴 필요없이 스마트 조명 제어 시스템은 일정한 조명유지를 위해 단위별 광도 또는 색온도를 조절할 수 있음
  - 도시는 가로등과 좁은 길에서의 센서제어, 조절 가능한 옥외조명, 법 집행 및 군중 제어를 돕기 위한 가로등 제어와 같이 특수 용도의 스마트 조명이 필요함
- IoT는 중앙 집중식 제어 시스템에 스마트 조명 장치들을 연결할 것으로, 무선 제어와 설비, 유선 조명의 연결은 조명관리와 모니터링을 위한 IP트래픽을 지원할 수 있음
- 조명 전력과 연결성 제공을 위해 이더넷 연결을 사용하며, 실제 PoE(Power-over-Ethernet)<sup>1)</sup>를 설치하는 상업적 빌딩이 늘어나고 있음
  - 그러나, IoT 확산에도 제어 표준은 여전히 유동적으로, IP 데이터 트래픽은 성능을 모니터링하며 분석과 통계 결과를 제공하고 기본 기능을 지원하지만, 정교한 제어는 조명과 관련하여 설계된 포괄적인 표준을 필요로 함
- 조명 기술의 발전을 위해서 조명 표준의 상호운용성이 중요함
- 공급업체 및 제조업체는 상호운용성을 위한 많은 시험과 철저한 인증 절차를 거쳐야 하며, 기존 조명과 차세대 조명시스템이 조명 제어 관련 일반적 표준을 지원하는지 보장해야 함
  - 현재, Zigbee<sup>2)</sup>, TALQ 규격<sup>3)</sup>, DALI<sup>4)</sup> 등의 조명 관련 표준이 있으나, 규격간 상호운용성 문제 등으로 표준의 준수가 확정되지 않았음

1) 이더넷 전원 장치(Power-over-Ethernet) : 이더넷 케이블을 통해 데이터와 전원을 안정적으로 전송하는 시스템을 의미한다. 일반적인 PoE는 카테고리 5케이블 이상의 케이블을 필요로 한다. < 출처: 위키백과 >

2) 지그비(ZigBee) : 저속, 저비용, 저전력의 무선 망을 위한 기술. 주로 양방향 무선 개인 영역 통신망(WPAN) 기반의 홈 네트워크 및 무선 센서망에서 사용되는 기술로 지그비 얼라이언스(zigbee alliance)에서 IEEE 802.15.4 물리 계층(PHY, MAC) 표준 기술을 기반으로 상위 프로토콜 및 응용 프로파일을 표준화하였다. < 출처: 정보통신용어사전, <http://term.tta.or.kr> >

3) TALQ 컨소시엄: 제어 시스템과 실외 조명 네트워크의 인터페이스를 제공할 수 있는 소프트웨어 프로토콜 규격을 제정함. 프로토콜은 더 다재다능하고 미래 향상을 지원하도록 물리 통신층의 독립으로 설계되어 있음

4) DALI(Digital Addressable Lighting Interface): 디지털 조명 제어와 조명을 포함한 건물 자동화를 위한 유선 표준이다. 1964년 필립스에 의해 설립되었고, 기술 표준 IEC 62386과 IEC 60929로 제정되었다. DALI는 상호운용성을 위한 공통 인터페이스를 제공하며 전통 조명 제어에 성공적 역할을 할 것이다.

## 기타 소식

### ITU, 국제 ICT 규제 전망 발간물 출간

- ▶ 출처 : <http://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2017-PR34.aspx> (2017. 7. 14.)
- 2017년 7월 11일~14일, ITU는 '국제 ICT 규제 전망 2017(Global ICT Regulatory Outlook 2017)' 발간
  - 이번 발간물은 지난 10년간의 국제 디지털 경제를 추적하고, 규제가 어떤 영향을 미쳤는지, 다가올 디지털 미래가 어떻게 될 것인지에 대한 내용을 다룸

### ITU, 지속가능한 발전을 위한 WTDC-17 개최

- ▶ 출처 : <http://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2017-MA10.aspx> (2017. 7. 17)
- 2017년 10월 9~20일, ITU는 아르헨티나 부에노스아이레스에서 WTDC-17(World Telecommunication Development Conference 2017)를 개최 예정
  - 이번 회의에서는 '지속가능한 발전 목표를 위한 ICT' 라는 주제로 전기통신과 ICT 분야 발전을 위한 ITU-D의 미래 방향성과 지침을 논의할 것임