



2017. 8

# 해외 ICT 표준화 동향

1<sup>st</sup> week

## 목차

- |    |   |
|----|---|
| 본문 | 1. ITU, 5G 네트워크 관리 관련 표준 승인<br>2. IEEE, 1GHz 대역 이하 WLAN 대역 확장 표준 개정 |
| 기타 | - ITU, 커넥티드 카 보안 관련 워크숍 개최 예정<br>- ATIS, 사이버 보안 관련 발간물 출간           |

\* 게시물 보기

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

# 1. ITU, 5G 네트워크 관리 관련 표준 승인

(Orchestration for 5G: New ITU standards and demos of softwarization and slicing)

보도날짜 2017. 7. 14.

출 처 ITU

사 이 트 <http://newslog.itu.int/archives/1584>

- 2017년 7월 14일, ITU SG13은 5G 용어 및 정의와 네트워크 관리에 대한 표준 승인 (consent)을 발표
  - ITU SG13은 5G 용어 및 정의를 제공하는 아래 신규 ITU 표준 및 5G 네트워크 오케스트레이션 및 관리에 대한 2가지 목표에 대하여 권고 승인 발표
    - “IMT-2020 용어 및 정의”는 세계적 5G 표준화 작업에서 사용되는 전문용어의 기초 세트(set) 제공
    - “IMT-2020 네트워크 관리 프레임워크”는 5G 네트워크 설계를 위한 프레임워크와 관련 원리 마련
    - “IMT-2020 네트워크 관리 요구사항”은 신규 5G 서비스와 애플리케이션을 지원에 필요한 기능 설명
- SG13은 ITU 표준 Y-시리즈(Y-series)의 새 권고 부속서(Supplement) 첫 단계 승인과 함께, 부속서에 ‘5G 네트워크 소프트웨어화와 관련된 표준화와 오픈소스 활동’의 개요를 포함함
  - 이번 ITU의 신규 표준과 권고 부속서는 IMT-2020의 네트워크 관점에 대한 ITU-T 포커스 그룹(Focus Group)의 결과물을 공식화하고, SG13의 표준화 작업으로 5G 네트워크에서의 수요에 대한 조사를 진행함
- 7월 11일, 스위스 제네바에서 개최된 SG13에서 네트워크 소프트웨어화 및 슬라이싱<sup>1)</sup>에 대한 논의가 진행됨
  - 이번 회의에서는 표준기구, 산업체, 운영자, 제조업자, 학회 및 연구기관과 같은 다양한 이해관계자들이 5G 비전 달성을 위한 필수적 네트워크 혁신을 논의함
  - 특히, 가상 네트워크로 슬라이싱 될 수 있는 프로그래밍 가능한 네트워크 기반의 네트워크 소프트웨어화와 슬라이싱은 어떠한 특정 5G 애플리케이션의 요구사항도 지원하는 네트워크 민첩성을 지원함
  - 개선된 모바일 광대역, IoT와 같이 5G는 자율 주행, 원격 의료 수술, 협업로봇 및 고급 가상현실과 같은 애플리케이션의 고신뢰성과 초저지연을 지원함

1) 네트워크 슬라이싱(Network Slicing) : ‘네트워크 슬라이싱(Network Slicing)’은 우리말로 ‘네트워크 쪼개기’다. 5G(Generation, 세대) 핵심기술이다. 하나의 물리적 ‘코어 네트워크’를 독립된 다수 가상 네트워크로 분리한 뒤 고객 맞춤형 서비스를 제공한다. < 출처: ICT 시사상식 2017>

## 2. IEEE, 1GHz 대역 이하 WLAN 대역 확장 표준 개정

(IEEE Publishes 802.11ah™-2016 Standard Amendment Extending Range and Improving Energy Efficiency in the Sub 1 GHz band)

보도날짜 2017. 7. 18.

출 처 IEEE

사 이 트 <http://standards.ieee.org/news/2017/ieee802.11ah.html>

- 2017년 7월 18일, IEEE와 IEEE-SA는 1GHz 대역폭 이하의 대역 확장과 에너지 효율성 개선을 위한 802.11ah™-2016 표준 개정 발표
  - 이번 표준 개정은 자유공간(free space)이나 벽 또는 다른 장애물에 따른 전파 손실을 크게 줄여주고, 현재 사용되는 혼잡한 2.4 GHz 대역폭과 단거리 5GHz 대역폭의 강화를 위한 네트워킹 대안을 제공함
  - IEEE 802.11ah-2016은 IoT, 스마트그리드, 헬스케어, 스마트가전, 웨어러블과 같은 애플리케이션에 적합하도록, 1GHz 대역폭 아래 비면허 대역폭에서 작동하는 협대역 직교주파수분할다중(OFDM, Orthogonal Frequency Division Multiplexing)<sup>1)</sup> 물리층에 대해 정의함
- IEEE 802.11ah-2016 표준 개정은 외부 1km까지 확장된 범위에서 다양한 저비율모드(150 kb/s~)와 높은 처리량을 요구하는 애플리케이션에서의 고비율모드(~347 Mbps)를 제공함
  - 이는 외부 배포를 지원하고, 대규모 지연 확산(delay spread)<sup>2)</sup> 환경에서 강력한 성능을 제공함
  - 저비율모드는 IoT 애플리케이션에 적합하고, 온도계, 습도계와 같은 배터리로 작동하는 가정용 기기와 소형 폼팩터 기기를 제공하며, 고비율모드는 비디오 보안 카메라와 같은 전력 증폭기가 있는 플러그인 기기를 지원함
  - 이번 표준 개정은 긴 배터리 수명과 향상된 확장성, 높은 전력 효율 및 중계운용(relay operation)(단일 또는 다중 홉(Hop))을 가능케하는 MAC 계층의 기기 제공에 최적화되어 있음

1) 직교주파수분할다중(OFDM, Orthogonal Frequency Division Multiplexing) : 상호 직교성을 갖는 다수 반송파를 이용하여 신호를 변조하여 다중화하는 전송 방식으로, 고스트(ghost)가 심한 채널 환경에서 심볼 주기가 짧은 고속 데이터를 전송하면 심볼 간 간섭(ISI)이 심해 수신에 어려움이 생긴다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 개발된 기술이 직교 주파수 분할 다중(OFDM) 방식이다. <출처: 정보통신용어사전, <http://term.tta.or.kr>>

2) 지연 확산 분포(delay spread): 무선 전파의 다중 경로(multipath) 환경에서 각각 다른 경로를 거치게 된 전파 중 첫 번째 수신된 전파와 그 다음 반사되어 온 수신 전파들의 시간 지연 현상을 나타내는 분포 특성. 디지털 통신에서 지연 확산이 부호(symbol) 구간보다 크거나 이동체의 속도가 높아지면 극심한 부호 간 간섭(ISI: InterSymbol Interference)이 발생하여 오류가 발생한다. <출처: 정보통신용어사전, <http://term.tta.or.kr>>

## 기타 소식

### ITU, 커넥티드 카 보안관련 워크숍 개최 예정

▶ 출처 : <http://newslog.itu.int/archives/1595> (2017. 7. 20.)

- 2017년 8월 28일, ITU는 스위스 제네바(Geneva)에서 지능형 교통 시스템(ITS, Intelligent Transport System) 보안 관련 워크숍 개최 예정
- 이번 워크숍은 ITS기술 상태에 대한 평가, ITS 생태계 개발 지원 표준 작업에 대한 의견 공유를 통해 ITS보안 관련 ITU의 새로운 작업 방향을 결정할 예정임

### ATIS, 사이버 보안관련 발간물 출간

▶ 출처 : <https://sites.atis.org/insights/atis-advances-ict-industry-cybersecurity-with-publication-of-two-new-resources/> (2017. 7. 18)

- 2017년 7월 18일, ATIS는 사이버 위협에 대응해 중요 네트워크 기반구조 보안관련 발간물 ATIS-I-0000057(사이버보안 구조적 위험 분석 과정), ATIS-I-0000056(네트워크 운영 관련 IoT 보안) 출간
- ATIS-I-0000057(사이버보안 구조적 위험 분석 과정)은 사이버보안 공격 해결을 위한 사전 예방적 완화조치, 보안목적 결성 과정, 잠재적 위험을 확인 및 평가하는 방법, ATIS-I-0000056(네트워크 운영 관련 IoT 보안)은 빠르게 성장하는 IoT서비스 보안 문제를 다룸