



해외 ICT 표준화 동향

2019년 9월

본 자료는 전월(2019.8.1.~2019.8.31.) 제공되었던 주요 동향을 수록하고 있습니다.

* 게시물 보기

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

목차

I. 주요 ICT 표준화 기구의 활동 동향

(지역 및 국가별 표준화기구/연구소)

1. 유럽연합 ETSI, 4번째 NFV Plugtest 결과 발표 (7월 29일)
2. 미국 ATIS, 5G 관련 새로운 보고서 발표 (7월 25일)
3. 미국 NIST, IoT 장치를 위한 보안 권고사항 초안 발표 (8월 1일)

(포럼 및 컨소시엄)

4. Khronos Group, OpenXR 1.0 표준 공식 발표 (7월 29일)
5. IEEE, 인더스트리4.0을 위한 지능형 자동화전환 가이드 표준 발간 (7월 31일)
6. (신설) 무선기술 UWB 표준화 단체, 'FiRa 컨소시엄' 설립 (8월 1일)

II. 주요 국가의 ICT 표준화 정책 관련 동향

1. 유럽연합 SBS(중소기업표준단체), 표준화 전문가 모집 (7월 19일)
2. 독일 DIN, AI(인공지능) 표준화 로드맵 개발 착수 (8월 2일)
3. 중국, 오픈소스 재단 설립 추진 (8월 15일)
4. 일본 총무성, 5G 종합실증시험 시작 (8월 16일)
5. 미국 NIST, AI 표준 개발에서의 연방정부 참여 계획 수립 (8월 12일)
6. 미국 퍼스트넷, 공공안전통신 로드맵 발표- 표준 협력 언급 (8월 22일)

I. 주요 ICT 표준화 기구의 활동 동향

1. ETSI, 4번째 NFV Plugtest 결과 발표 (7월 29일)

2019년 7월 29일, ETSI는 6월 3일부터 7일까지 열린 4번째 NFV(Network Function Virtualization, 네트워크 기능 가상화) PLUGTEST(플러그테스트) 결과를 발표하였다.

이번 플러그테스트 행사에서는 NFV 및 MEC(Multi-access Edge Computing) 솔루션 공급 업체와 오픈 소스 프로젝트가 만날 수 있는 기회를 제공하여, ETSI의 상호운용성 및 검증 을 위한 허브인 NFV HIVE를 통해 테스트 대상 기능을 원격으로 상호 작용하였다.

플러그테스트 보고서는 단일 및 멀티벤더 네트워크 서비스와 온보드, 인스턴스화 및 종료에서 부터 다양한 트리거, 네트워크 서비스 업데이트 및 결함 및 성능 관리에 이르기까지 광범위한 운영을 대상으로 하는 NFV 상호운용성 테스트 세션의 안정적인 결과를 요약하고 있다.

<https://www.etsi.org/newsroom/news/1630-2019-07-etsi-s-4th-nfv-plugtests-event-broadens-its-scope-with-edge-computing-testing>

2. ATIS, 5G 관련 새로운 보고서 발표 (7월 25일)

2019년 7월 25일, ATIS는 "Neutral Host Solutions for Multi-Operator Wireless Capacity and Coverage in Managed Spaces"를 발표하였다. 이는 밀집된 5G와 공유 공간에 향상 된 셀 용량 및 커버리지를 제공하기 위한 기존의 소형 셀의 경제적 구축을 위한 솔루션 을 제시하는 보고서이다. 이번 보고서에서 ATIS는 하나의 공통 인프라 시스템을 배치하고 모든 사람이 공유하는 독립적인 호스트 솔루션을 제안하고 있다.

<https://sites.atis.org/insights/atis-advances-neutral-host-solutions-to-boost-multi-operator-wireless-capacity-and-coverage-in-managed-spaces>

3. NIST, IoT 장치를 위한 보안 기능 권고 초안 발표 (8월 1일)

냉장고부터 온도조절 장치에 이르기까지 무선 네트워크로 연결되어 컴퓨터 및 스마트폰 으로 쉽게 제어가 가능한 장치들이 등장함에 따라, NIST는 이러한 장치들의 보안을 위한 가이드로 'Core Baseline'¹⁾을 발표하였다.

본 가이드에서는 가정, 병원, 공장 현장용으로 설계된 네트워크 지원 장치들이 가져야 하는 보안 기능을 제시하고 있다. NIST의 다른 사이버보안 발간물과 마찬가지로, 제조사가 따라야하는 규칙이 아닌 가이드로서, IoT 보안 위험을 완화하기 위한 최적의 방안을 권고 하며, 최근 발간된 "Considerations for Managing Internet of Things Cybersecurity and Privacy Risks (NISTIR 8228)"를 보완하고 있다.

본 'Core Baseline'은 IoT 장치 설계시 제조사가 구축할 수 있는 다음의 6가지 보안 기능을 권고하며, 소비자는 구매시 장치에 대한 포장이나 온라인 설명을 통해 파악할 수 있다.

- **장치 식별** : IoT 장치에는 네트워크에 연결할 때 사용되는 일련 번호 및 / 또는 고

1) Core Cybersecurity Feature Baseline for Securable IoT Devices (Draft NISTIR 8259)

유 주소와 같은 자체 식별 방법이 있어야 한다

- **장치 구성** : 권한 있는 사용자가 장치의 소프트웨어 및 펌웨어 구성을 변경할 수 있어야 한다
- **데이터 보호** : IoT 장치가 네트워크를 통해 저장 및 전송하는 데이터를 무단 액세스 및 수정으로부터 보호하는 방법이 명확해야 한다
- **인터페이스에 대한 논리적 액세스** : 장치는 로컬 및 네트워크 인터페이스에 대한 액세스를 제한해야 한다. 예를 들어, IoT 장치 및 지원 소프트웨어는 사용자 이름 및 암호를 통해 장치에 액세스하려는 사용자의 신원을 수집하고 인증해야 한다
- **소프트웨어 및 펌웨어 업데이트** : 안전하고 구성 가능한 메커니즘을 사용하여 장치의 소프트웨어 및 펌웨어를 업데이트 할 수 있어야 한다
- **사이버 보안 이벤트 로깅** : IoT 장치는 사이버 보안 이벤트를 로깅하고 소유자 또는 제조업체가 로그에 액세스할 수 있도록 해야 한다

NIST는 본 'Core Baseline' 초안에 대한 피드백을 위해 '19년 8월 13일 워크숍을 개최하고, 9월 30일까지 공개 의견을 접수한 후, 차기 버전으로 수정할 예정이다.

<https://www.nist.gov/news-events/news/2019/08/nist-releases-draft-security-feature-recommendations-iot-devices>

4. Khronos Group, OpenXR 1.0 표준 공식 발표 (7월 29일)

2019년 7월 29일, Khronos group은 로스엔젤레스에서 개최된 'SIGGRAPH 2019'에서 AR/VR 생태계 기반이 될 OpenXR 1.0 표준을 공식 발표하였다. OpenXR WG 의장은 "3월 잠정 표준안이 공개된 이후 관련 산업의 관심과 의견을 수용하며 오늘의 큰 이정표를 달성하게 됨을 기쁘게 생각한다."라고 밝혔다.

※ XR은 가상현실(VR, Virtual Reality) 및 증강현실(AR, Augmented Reality)을 통합하여 지칭

OpenXR은 개방형 통합 표준으로서 무료로 이용가능하며 고성능을 제공하며, 이종 플랫폼에서 VR 및 AR 플랫폼과 디바이스를 운용할 수 있도록 한다. 이번 OpenXR 1.0 표준 발표로 하위 표준과의 호환성을 유지하면서도 표준을 계속 발전시켜 소프트웨어 개발자와 하드웨어 벤더들에게 휴대가능하고 놀라운 사용자 경험을 제공할 수 있게 될 것으로 전망했다.

<https://www.khronos.org/news/press/khronos-releases-openxr-1.0-specification-establishing-a-foundation-for-the-ar-and-vr-ecosystem>

5. IEEE, 인더스트리4.0을 위한 지능형 자동화전환 가이드 표준 발간 (7월 31일)

IEEE와 IEEE SA(IEEE Standards Association)는 지능형 프로세스 자동화* (Intelligent Process Automation) 제품의 특성과 기능에 대한 가이드인 'IEEE 2755.1-2019'** 표준을 발표하였다.

* 지능형 프로세스 자동화 : 인공지능 및 관련 기술을 로봇 프로세스 자동화에 적용하는 것

**IEEE 2755.1-2019 : Guide for Taxonomy for Intelligent Process Automation Product Features and Functionality

본 표준은 대규모 비즈니스에서 자동화 환경으로의 전환 시 최적의 제품 선택을 돕기 위해 작성되었다. 140개 이상의 제품 기능을 정의하고 각 기능의 중요성을 설명함으로써 제품 평가를 돕고, 제품의 옵션에 대한 단계별 지침을 제공하여, 기업의 요구사항에 가장 적합한 자동화 플랫폼을 선택할 수 있도록 하였다.

IEEE Working의 의장인 Lee Coulter는 RPA(Robotic Process Automation)와 IA(Intelligent Automation)는 현대 산업을 변화시키는 새로운 기술임에도, 이를 수용하려는 비즈니스를 위한 제품 비교나 결정을 돕는 효과적이고 객관적인 방법은 아직 없었다고 밝히며, IEEE 2755.1 표준은 기업이 자동화 기술의 채택을 가속화할 수 있도록 일체의 가이드를 제공한다고 설명하였다.

본 표준은 IEEE 2755™-2017(IEEE Guide for Intelligent Process Automation)의 정의에 따른 용어를 활용하고 있으며, 2년간의 개발 기간이 소요되었다. 문서는 IEEE Standards Store에서 구입할 수 있다.

<https://standards.ieee.org/news/2019/global-standard-robotic-intelligent-automation.html>

6. 무선기술 UWB 표준화 단체, 'FiRa 컨소시엄' 설립 (8월 1일)

표준과 인증을 통해 칩셋, 디바이스, 서비스 인프라가 상호 호환되는 UWB²⁾ 생태계를 위해 'FiRa 컨소시엄'이 설립되었다. 미국에 본사를 두고 있으며, 아사아블로이그룹(ASSA ABLOY Group), HID글로벌, NXP반도체, 삼성전자, 보쉬, 소니, 라이트포인트, TTA가 컨소시엄 설립에 참여하는 최초 회원사로 가입하였다.

'FiRa'라는 명칭은 "Fine Ranging"을 나타내는 것으로, 거리를 측정하거나 상대 위치 결정 시 뛰어난 정확도를 제공하는 UWB 기술의 특성을 강조하고 있다.

UWB 기술은 IEEE 802.15.4/4z 표준을 기반으로 하며, FiRa 컨소시엄은 상호 운용을 위한 표준과 유즈케이스 개발을 지원할 예정이며, UWB 기술을 활용하는 예는 다음과 같다.

- 비접촉식 접근 제어(Seamless Access Control) : 인증된 개인이 자격 증명을 제시하지 않고도 보안 출입구 통과
- 위치 기반 서비스(Location-Based Services) : 공항, 쇼핑몰, 다층 주차장 등 혼잡한 곳에서 장소 탐색 및 정확한 위치 인식
- 디바이스간 서비스(Device-to-Device/Peer-to-Peer Services) : 두 디바이스 간 정확한 상대 거리 및 방향 제공하여, 붐비는 공간에서 서로의 위치 확인 가능

※ 참고로, TTA(한국정보통신기술협회)는 'Test Lab Members' (시험연구소 회원)으로 가입했으며 시험연구소 회원은 UWB를 사용한 제품 및 솔루션이 표준에 부합하는지 검증함. 검증 후 표준에 부합할 경우, 해당 제품의 회원사는 FiRa 컨소시엄의 인증(certified) 로고를 사용할 수 있음

<https://www.firaconsortium.org>

2) UWB 기술 (초광대역 무선, 超廣帶域無線, Ultra-wideband): IEEE 802.11(와이파이)와 블루투스 등에 비해 빠른 속도 (500Mbps/1Gbps)와 저전력 특성이 있다. 평균 10~20m, 최대 100m의 단거리 무선망(WPAN)에서 PC와 주변기기 및 가전 제품들을 초고속 무선 인터페이스로 연결하거나 벽 투시용 레이더, 고정밀도의 위치 측정, 차량 충돌 방지 장치, 신체 내부 물체 탐지 등 여러 분야에서 활용 가능하다 (정보통신용어사전, <http://terms.tta.or.kr>)

II. 주요 국가의 ICT 표준화 관련 정책 동향

1. 유럽연합 SBS(중소기업표준협회), 표준화 전문가 모집 (7월 19일)

유럽중소기업표준협회인 SBS(Small Business Standards)*는 유럽 및 국제 표준화기구인 CEN, CENELEC, ETSI, ISO, IEC의 기술위원회 등에서 중소기업을 대표하여 활동할 전문가를 모집한다. (기간은 2019년 9월 23일까지)

모집 안내문에 따르면, 2020년 1년을 계약기간으로 하며, 연중 전문가의 경비(업무, 출장 등)로, €10,000(유럽수준 계약), €19,000(국제수준 계약)의 금액(VAT 면제)을 지원. 단, 임명된 전문가는 상기 금액의 11%(VAT 면제비율)에 해당하는 비용을 기부해야 한다.

* SBS(Small Business Standards)는 유럽연합 집행위원회와 ETFA 회원국으로부터 공동 지원을 받는 유럽의 비영리 협회로, 표준화 과정에서의 중소기업을 대표하고 이익을 반영하는 목적을 가짐. 또한, 표준의 이점에 대한 중소기업의 인식을 높이고, 표준화에 참여하도록 장려. 유럽표준화법(Regulation 1025/2012)에서 제시하는, 포괄적이고, 투명하고, 공개된 유럽표준화시스템 구축 목표에 부응하기 위해 설립됨

<https://www.sbs-sme.eu/news/open-call-experts-represent-smes-cencenelec-etsi-iso-and-iec>

2. 독일 DIN, AI(인공지능) 표준화 로드맵 개발 착수 (8월 2일)

8월 1일, BMWi(German Federal Ministry of Economics and Energy, 독일연방 경제 에너지부)와 DIN(German Institute for Standardization, 독일표준화협회)은 산업, 정치, 과학 및 시민 사회 대표와 함께 'AI 표준화 로드맵을 위한 Steering Group' 설립하였다. 이를 통해 AI 허브로 확장하는 토대를 마련하였다.

Steering Group의 책임자는 DFKI(German Research Center for Artificial Intelligence, 독일 인공지능 연구소)의 최고 경영자인 Wolfgang Wahlster 교수가 선임되었다.

'AI 표준화 로드맵을 위한 Steering Group'의 연구결과를 통해 만들어진 표준 및 규격은 연구 결과를 응용 프로그램으로 전송 및 신뢰 구축과 AI 응용 프로그램을 명확하게 표현할 수 있도록 조치를 취해야 하는 문제를 해결할 때 중요한 역할을 하며 관련분야의 이용자를 위한 명확한 행동 양식을 제공할 예정이다.

AI의 품질과 실행 가능성 보장을 위해 표준과 규격은 AI 전략에 있어서 필수 구성 요소이며, AI 애플리케이션에 기반을 둔 현대적·안전성·공공 서비스 제공을 목표로 한다. 또한, 표준은 AI의 실행 가능한 규제 프레임 워크에서 중요한 역할을 한다.

DIN Executive Board의 Christoph Winterhalter은 DIN은 AI 로드맵을 최우선 순위로 두고 있으며, AI에 대한 프레임워크가 요구되며, 표준과 규격이 AI를 지원할 수 있는 곳에 대한 명확한 정의가 필요하다고 강조하였다. 또한, "AI 로드맵은 우리에게 무엇이 필요한지를 결정하고 AI의 질을 향상시키는 데 도움이 될 것"이라고 언급하였다.

추가 목표는 이미 진행 중인 국제 작업을 강화하고 독일 및 유럽 AI 표준을 국제 수준으로 높일 예정이다. 킥오프 회의는 2019년 10월 16일 베를린에서 개최 될 예정이다.

<https://www.din.de/en/din-and-our-partners/press/press-releases/setting-the-course-for-the-ai-roadmap-339904>

3. 중국, 오픈소스 재단 설립 추진 (8월 15일)

중국 화웨이는 중국에서 첫 번째 오픈소스 재단이 1~2개월 내 설립될 것임을 밝혔다. 이는 화웨이의 오픈소스 OS인 HarmonyOS 출시 소식에 연이어 발표되었다.

재단 명칭은 아직 미정이며, 중국 소프트웨어 개발자들에게 유리한 환경을 제공하고, 전자정보산업에서의 칩셋 제작과 OS 개발의 병목현상을 해소할 수 있을 것으로 전망하였다.

<http://www.globaltimes.cn/content/1160954.shtml>

4. 일본 총무성, 5G 종합실증시험 시작 (8월 16일)

일본 총무성은 5세대이동통신시스템(5G)의 새로운 시장 창출을 위해 다양한 활용 분야에서 이해관계자가 참여하는 5G 종합실증시험을 2017년부터 실시 중이다.

올해는 지금까지의 기술 검증 성과와 아이디어 경연대회 결과 등을 바탕으로 5G를 이용한 지역과제 해결 모델에 역점을 두어 실시할 예정이다.

※ 총 20여개 과제를 지역별로 실시 예) “기지국당 평균 4-8Gbps 초고속 통신의 실현”을 목표로 8개 지역에서 ① 고화질 이미지 의한 크레인 작업의 안전 확보, ② 요양 시설 지켜·행동 파악, ③ 영상의 실시간 클라우드 편집 중계, ④ 전통 예능의 전송 (원격 교육), ⑤ 소리의 시각화에 의한 생활 지원, ⑥ VR과 Body Sharing 기술에 의한 체험형 관광, ⑦ 원격 고급 진료, ⑧ 구급차 고도화 등을 주제로 기업, 대학 등이 참여

http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban14_02000390.html

5. 미국 NIST, AI 표준 개발에서의 연방정부 참여 계획 수립 (8월 12일)

미국 상무부 산하 NIST(National Institute of Standards and Technology, 국립표준기술원)은 AI(인공지능) 표준 개발에 있어서, 연방정부 참여에 대한 계획을 발표하였다.

본 계획은 '19년 2월 정부의 행정명령*에 의해 수립된 것으로서, 표준이 악의적 공격으로부터의 취약성을 최소화하는 것을 보장하고, AI 기술을 사용하는 시스템의 혁신과 대중의 신뢰 및 신용을 중요시하는 연방 정부의 우선순위를 반영하고, 국제표준을 통해 이러한 우선순위를 홍보, 달성하고자 하는 목적을 지닌다.

*Executive Order on Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence

미국 최고기술책임자(U.S. CTO)인 Michael Kratsios에 따르면, 트럼프 정부는 AI 분야에서의 미국 리더십을 위해 국가 전략인 '미국 AI 이니셔티브(American AI Initiative)'를 이행하고 있으며, 공공의 신뢰, 보안, 개인정보보호를 AI 표준을 제정하는 데 있어 중요한 구성 요소로 언급하였다.

본 계획은 심도있고 일관된 연방정부의 장기적인 참여를 다음과 같이 권고하고 있으며, 이를 통해 AI 기술 개발이 신뢰성과 안정성을 가지고 가속화할 것으로 기대하고 있다.

- AI 개발 및 사용 기관들 간의 AI 표준관련 지식과 리더십, 조율 강화

- AI 시스템 신뢰성에 중점을 둔 연구 장려
- AI 표준 개발과 사용을 위한 공공-민간 파트너십 지원 및 확대
- 국가 경제와 보안을 위한 AI 표준 개발을 위해 전략적으로 국제 단체 참여
- 또한, 빠른 기술 개발과 “신뢰성, 접근성, 인간 중심의 AI의 의미”에 대한 인식의 변화에 따라, 연방 정부는 규제 또는 조달 조치에 사용할 AI 표준을 유연하게 선택해야 한다는 점을 강조

NIST는 '19년 5월 30일 워크숍과 의견수렴, 광범위한 공공 및 민간 부문의 참여를 바탕으로 본 계획을 작성하였으며, '19년 7월 2일 초안을 발표하여 산업, 학계, 정부 등 40개 이상의 조직으로부터 의견을 회신 받은 바 있다. 최종 문서는 아래의 링크에서 PDF로 제공된다.

☞(최종문서) https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/2019/08/10/ai_standards_fedengagement_plan_9aug2019.pdf

☞<https://www.nist.gov/news-events/news/2019/08/plan-outlines-priorities-federal-agency-engagement-ai-standards-development>

6. 미국 퍼스트넷, 공공안전통신 로드맵 발표- 표준 협력 언급 (8월 22일)

미국 상무부 국가통신정보청(NTIA) 내 독립 기구인 퍼스트넷(FirstNet, First Responder Network Authority)은 향후 5년에 대한 모바일 광대역 통신의 공공안전 관련 운영 요구사항과 기술 트렌드 개요를 제공하는 로드맵을 발표하였다.

※ 퍼스트넷(FirstNet) : 미국 연방정부가 2012년 설립해 운영 중인 재난안전망 관리기관이자 네트워크 이름
본 로드맵은 미국 의회의 요청에 의해 작성되었다. 의회는 공공안전 커뮤니티의 요구사항을 충족시킬 수 있는 국가 모바일 광대역 네트워크 개발, 구축, 유지관리 보장을 요청하였고 이에 대한 응답으로 기업 및 공공 안전 기관에서 제공한 정보를 바탕으로 작성되었다. 로드맵은 기업과의 협력을 도모하고, 공공 안전 운영을 향상시켜 인력, 자산, 위협, 위험에 관한 정보를 수집, 합성, 분석, 공유하는 표준, 장치, 기술, 시스템 개발을 고취하기 위한 우선순위 제시하고 있다.

특히, 3GPP와 MCPTT(Mission Critical Push-to-Talk)에 중점을 두고 있는 기타 표준개발기구에서의 적극적 역할을 우선순위로 언급하고 있다. 3GPP는 여러 통신표준개발기구가 모여 3GPP 기술을 정의하는 보고서 및 규격을 제정하고 있으며, 미국에서는 파트너 회원으로 ATIS(Alliance for Telecommunications Industry Solutions)에서 참여 중이다.

※ 미션 크리티컬 푸시투토크(Mission Critical Push To Talk, MCPTT) : 이동통신망 기반의 푸시투토크(PTT) 서비스 (정보통신용어사전, <http://terms.tta.or.kr>)

☞(로드맵) https://www.firstnet.gov/system/tdf/FirstNet_Roadmap.pdf?file=1&type=node&id=1055

☞https://www.ansi.org/news_publications/news_story?menuid=7&articleid=83bfff36-77cd-4949-b27a-208b5482021f