



# 해외 ICT 표준화 동향

2017. 12.

(2017.10.17.~2017.11.28.)

\* 게시물 보기

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

## 목 차

### I. 국제 표준화 기구

- ▷ IEC·ISO·ITU, 비디오공학 에미상 수상
- ▷ ITU, 유비쿼터스 학습 관련 표준 발표
- ▷ ITU, 머신러닝 관련 Focus Group 신설
- ▷ ITU, ICT분야 사회보고서 발간
- ▷ ITU, ITU-R 연구반 90주년 축하 행사 개최
- ▷ ISO·IEC·ITU, 개인정보보호 지침 발간
- ▷ ITU, WTIS-17 개최
- ▷ ITU, 디지털 금융 접근을 위한 FIGI 심포지엄 개최

### II. 지역 표준화 기구

#### 1. 미국

- ▷ ATIS, 비 가입 기기 및 서비스 관련 기술보고서 발표
- ▷ ATIS, 자동녹음전화 시험 발신자인증 표준 효과 입증
- ▷ NIST, 제조업 정보시스템 사이버보안 관련 핸드북 발간

#### 2. 유럽

- ▷ ETSI, 사이버보안 관련 기술보고서 발간
- ▷ ETSI, 소프트웨어 무선 시스템 모델 발표
- ▷ ETSI, 오픈소스 MANO Release 3 완료
- ▷ ETSI·VRARA, 가상 및 증강현실 기술협력 체결
- ▷ ETSI·FIEEC, MoU 체결
- ▷ EC, 2017 파리 오픈소스 회담에서 공유 및 재사용 세션구성

### III. 기타 사실 표준화 기구

- ▷ IEEE, 제약 공급망 블록체인 채택 관련 연구 발표
- ▷ IEEE, 원자력발전소 E1 시스템 및 장비보호 표준 개정
- ▷ IEEE, 무선기기 배터리수명 증가에 관한 기술보고서 발표
- ▷ IEEE, AI 및 AS 윤리 관련 표준프로젝트 승인
- ▷ 리눅스재단, AI관련 오픈소스 프로젝트 Acumos 신설

- ▷ 구글, 크롬 브라우저 HPKP표준 미지원 계획
- ▷ IEEE·TRON포럼, IoT개발 및 상호운용성을 위한 협약 체결
- ▷ W3C, 웹 지불 작업반 특허자문그룹 신설
- ▷ NFC포럼, 2017 기술규격 Release 발표



## I. 국제 표준화 기구

### ■ IEC·ISO·ITU, 비디오공학 에미상 수상

2017년 10월 26일, IEC·ISO·ITU의 고효율 비디오 코딩기술(HEVC, High Efficiency Video Coding)표준에 대하여 미국 텔레비전 예술 과학 아카데미의 에미상을 수상하였다. 이번에 수상한 표준기술은 ITU의 동영상 코딩 전문가그룹(VCEG), ISO의 동영상 전문가 그룹(MPEG), IEC전문가로 구성된 JCT-VC에 의해 개발된 ISO/IEC 23008-2, ITU-T H.265 표준으로, UHD(Ultra-High Definition) TV기술의 주요 코딩형식의 비디오 압축표준이다.

☞ <https://www.iso.org/news/ref2235.html>

### ■ ITU, 유비쿼터스 학습 관련 표준 발표

2017년 11월 3일, ITU는 미래 네트워크에서의 '유비쿼터스 자기주도 학습'(uSDL, ubiquitous self-directed learning) 지원을 위한 표준 ITU Y.2241을 발표하였다. 유비쿼터스 환경에서 학습하기 위한 새로운 패러다임은 집단 지성과 지식을 향상시키고 공유하는데 반드시 고려되어야 함에 따라 이번 표준이 개발되었다. ITU-T 연구반13에 의해 개발된 이번 표준은 전 세계 수백만 명의 학습자가 자신의 학습 경험을 제어하고 고유 강점을 발휘하도록 돕는 것을 목표로 한다.

ITU Y.2241표준은 미래 네트워크의 유비쿼터스 환경에서 학습 지원을 위한 웹 서비스 프레임 워크에 대해 자세히 설명하고 있다. 학습자 행동에 대한 섬세한 적응 학습 방법론을 지원하며, 자기 주도적 읽기, 학습모임 참여, 인턴십, 전자 대화 및 반사 작문활동과 같은 온라인 학습 서비스 기능을 제공한다. 또한 텍스트 또는 시청각 자료와 같은 교육용 웹 객체에 대한 유비쿼터스 접근을 지원한다. 이번 표준은 기본 하드웨어와 독립적으로 ID를 부여하는데 필요한 자료의 가상화에 대한 설명을 담고 있다.

그리고 콘텐츠 오브젝트 모델, 기능 역량, 보안 및 신뢰 고려 사항을 포함한 웹 오브젝트 기반의 uSDL 서비스를 지원하는 더 필요한 접근을 제공한다. uSDL 콘텐츠 개체는 실제 텍스트, 이미지, 스트리밍 오디오 또는 비디오 파일과 같은 기타 미디어의 가상화 과정을 통해 생성된다. 이번 표준의 uSDL 기능적 특징은 이동성과 보편성, 또는 편재하는 교육 환경으로 모바일 학습을 형성하는 것이다.

☞ <http://news.itu.int/new-itu-standard-to-support-customized-e-learning-in-future-networks/>

\*추가: <http://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/13/Pages/CB-Future-Networks.aspx>

## ■ ITU, 머신러닝 관련 Focus Group 신설

2017년 11월 15일, ITU는 머신러닝 관련 Focus Group의 신설을 발표하였다. 이번 Focus Group의 신설은 금주 스위스 제네바(Geneva)에서 미래 네트워크를 다루는 표준화 전문가 그룹ITU-T 연구반 13의 합의에 의해 신설되었다.

머신러닝 알고리즘은 운영자가 네트워크 생성 데이터를 더 스마트하게 사용할 수 있도록 도와주며, 이러한 알고리즘을 통해 ICT 네트워크와 그 구성 요소는 효율성, 보안 및 최적의 사용자 경험을 위해 자율적으로 행동을 조정할 수 있다.

5G를 포함한 미래 네트워크의 머신러닝에 대한 ITU의 이번 Focus Group은 ICT 네트워크 설계 및 관리에 자동화와 인텔리전스를 도입하는데 필요한 머신러닝을 지원하는 ITU 표준화의 기반을 마련할 것이다. 또한 기술 표준화가 빅데이터 분석, 네트워크 관리 및 오케스트레이션, 보안 및 데이터 보호 등의 분야에서 새로운 머신러닝 애플리케이션 지원에 대한 1년간의 집중 연구를 이끌 것이다. Focus Group은 뿐만 아니라, 머신러닝 방법에 대한 다양한 고정/이동 통신 스택과의 호환성을 고려하여 네트워킹 산업의 운영 요구사항에 부합하는 방법 개발을 장려한다.

신설된 Focus Group의 첫 회의는 2018년 1월 29일 ~ 2월 2일로 예정되어 있으며, 머신러닝 및 기본 기술 요구사항의 최첨단 유스케이스에 대한 기고가 진행 될 것이다. 새로운 유스케이스에 대한 분석은 네트워크 아키텍처, 인터페이스, 프로토콜, 알고리즘 및 데이터 포맷과 같은 유스케이스의 요구사항을 충족시키기 위해 Focus Group의 기술개발 규격을 알릴 것이다. 첫 회의의 의제 중 상호운용성은 주요 문제로 논의될 것이며, Focus Group은 훈련, 선택, 압축 및 교환하는 머신러닝 알고리즘 방법을 제안할 것이다. 이 작업은 여러 머신러닝 알고리즘의 상호작용을 지원하는 생태계 출현을 촉진할 것이다.

☞ <http://news.itu.int/itu-launches-new-focus-group-study-machine-learning-5g-systems/>

## ■ ITU, ICT분야 사회보고서 발간

2017년 11월 15일, ITU는 2017 ICT분야 사회보고서(MIS, Measuring the Information Society Report)를 발간하였다. 이번 보고서 MIS는 글로벌 ICT 개발의 상태에 대해 가장 신뢰할 수 있고 공정한 데이터의 저장소 및 분석으로 인정받는 ITU의 주력 간행물이다. 올 해 보고서는 IoT, 빅데이터 분석, 클라우드 컴퓨팅, 인공지능의 동시 발전으로 엄청난 혁신이 가능하고, 비즈니스, 정부, 사회의 근본적 변화로 궁극적으로 전 세계의 삶을 개선하는데 도움이 될 것이라는 주요 예측을 담고 있다.

다음은 보고서 결과의 요약 내용 중 일부이다.

IoT, 빅데이터 분석, 클라우드, 인공지능과 같은 첨단 ICT는 유엔의 지속가능한 개발 목표(SDGs, Sustainable Development Goals)를 실현시키는데 기여하며, 유망 응용분야는 이미 제조, 농업, 정부, 스마트 도시 및 운송과 같은 분야에서 활용중이다. 발전된 ICT 활용을 위해서는 인프라, 서비스 및 기술이 필요하며, 네트워크는 강력한 연결성을 제공하고 애플리케이션 및 사용자의 다양한 서비스품질(QoS, Quality of Service) 요구사항을 지원해야 한다. 또한 ICT발전에 있어 차세대 디지털 격차에 대한 우려를 제기하며, 관련 정책은 정보보안, 사생활 보호, 고용 및 소득 불평등 문제 또한 완화해야함을 강조하였다.

MIS의 2017 ICT 개발지수(IDI, ICT Development Index)는 1위인 아이슬란드에 뒤이어 두 국가와 아태지역 하나의 경제국, 수년간 ICT 투자 및 혁신수준이 높은 경쟁력 있는 ICT 시장을 보유한 유럽 6개국에 뒤따르고 있다. 11개의 지표를 기반으로 생성된 IDI는 최근 ICT 시장의 발전으로 검토가 필요하며, 개별 국가의 성과와 다른 개발수준의 국가별 상대적 성과에 대한 고려점을 추가한 14개의 지표로 2018년에 정의될 것이다.

☞ <http://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2017-PR60.aspx>

#### ■ ITU, ITU-R 연구반 90주년 축하행사 개최

2017년 11월 21일, ITU는 스위스 제네바(Geneva)에서 ITU-R 연구반의 90주년을 축하하기 위한 행사를 개최하였다. 이번 행사는 ITU-R 연구반의 국제적 협력을 통한 5G (IMT-2020) 및 스마트시티, 네트워킹 장비, 지능형 교통시스템과 같은 핵심 활동을 통해 무선 생태계의 지속가능한 발전을 가능케 하는 세계적으로 통용되는 표준 발전을 기념하였다.

☞ <http://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2017-MA14.aspx>

#### ■ ISO·IEC·ITU, 개인정보보호 지침 발간

2017년 11월 27일, ISO·IEC·ITU는 개인정보 보호를 위한 새로운 지침 ISO/IEC 29151 | ITU-T X.1058을 발표하였다. 헬스 케어 및 금융 서비스와 같은 디지털 혁명 분야의 급격한 성장과 함께 개인정보 보호의 필요성이 커짐에 따라 발표된 이번 지침은, 보안 기술을 담당하는 ISO/IEC의 표준화 전문가 그룹 ISO/IEC JTC1/SC 27과 정보사용과 통신기술에서 신뢰와 보안을 담당하는 ITU-T 연구반17의 협업으로 개발되었다.

이번 새로운 지침 ISO/IEC 29151 | ITU-T X.1058는 정부와 산업이 개인 데이터 보호를 보장하는 노력을 강화하는 중요 지침을 다루며, 이는 데이터보호 제어 목표 설립, 요구

제어 규격화 및 구현 지침을 제공한다. 또한 이러한 지침은 조직의 위험에 의한 요구사항을 충족시키고, 개인정보 보호와 관련된 평가에 어떻게 영향을 미치는지 보여준다. '동의 및 선택'과 관련된 제어 목표 및 관련 '개인 데이터 주체 참여' 즉, 데이터를 식별할 수 있는 사람을 포함하여 개인 데이터에 대한 확장된 제어 집합을 제공하고, 개인정보의 보유가 적절한지 여부에 대한 지침을 제공하며, '수집제한', '데이터 최소화', 조직 정책의 '개방성 및 투명성' 추구를 장려하기 위한 '목적의 적법성'을 조사한다.

이번 지침은 개인 데이터 보호에 관한 추가 지침을 포함하여 ISO/IEC 27002 (정보보안 통제 시행 코드)에 기반을 두고 있다. 개인 데이터를 다루는 직원을 위해 제안된 거버넌스 구조를 포함하는 예시는 관련 법률과 규제를 해석하기 위한 법률 팀과 효율적으로 협업해야한다는 요구와 일치하고 있다.

☞ <https://www.iso.org/news/ref2252.html>

#### ■ ITU, WTIS-17 개최

2017년 11월 14일 ~ 16일, ITU는 튀니지 함마메트 (Hammamet)에서 2017 세계 전기통신 ICT지표 심포지엄(WTIS-17, World Telecommunication / ICT Indicators Symposium)을 개최하였다. 15번째를 맞이한 이번 행사는 개발도상국에서 건전한 투자 환경 조성을 위한 데이터의 중요성과 IoT, 클라우드 컴퓨팅, 인공지능, 지속가능한 도시를 위한 스마트 데이터와 같은 혁신적인 ICT의 경제적 기회에 대해 논하였다.

☞ <http://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2017-PR61.aspx>

#### ■ ITU, 디지털 금융 접근을 위한 FIGI 심포지엄 개최

2017년 11월 29일 ~ 12월 1일, ITU는 개발도상국의 디지털 금융 접근을 위한 FIGI(Financial Inclusion Global Initiative) 심포지엄을 인도 방갈로(Bangalore)에서 개최하였다. FIGI는 3개년 프로그램으로, ITU와 세계은행그룹(World Bank Group), 세계 지급 결제 위원회 (Committee on Payments and Market Infrastructures) 주도의 공동 프로그램이며, 디지털 금융 연구를 발전시키고 개발도상국에서 디지털 금융 도입 가속화를 위한 이니셔티브를 구성한다. 이번 심포지엄은 디지털 금융 서비스 및 관련 정책 및 규제개혁에 대한 혁신을 파악하고, 전문지식을 공유함으로써 금융 통합을 강화하고 발전시킬 것이다.

☞ <http://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2017-MA15.aspx>

## Ⅱ. 지역 표준화 기구

### 1. 미국

#### ■ ATIS, 비 가입 기기 및 서비스 관련 기술보고서 발표

2017년 11월 14일, ATIS는 서비스 제공업체 네트워크에서 비 가입 기기 및 서비스에 관한 기술보고서 (Subscriptionless Devices and Services)<sup>1)</sup>를 발표하였다. 2020년까지 약 300억 개의 IoT기기가 인터넷 또는 사설 네트워크 환경에 연결될 것이라는 예측에 따라 급성장하는 트래픽 관리에 대한 새로운 요구 해결이 필요에 의해 이번 기술보고서가 개발되었다.

이번 기술보고서는 네트워크 서비스 제공업체가 IoT기기 및 애플리케이션으로부터 얻을 수 있는 단기수익 기회를 효과적으로 활용하는 방법을 구체적으로 설명하고 있다. 또한 네트워크 서비스를 필요로 하는 수많은 잠재적 IoT기기 수용을 위해 네트워크 규모를 비용 효율적으로 조절하는 방법을 다루고 있다.

IoT 트래픽이 증가함에 따라 기기에 적합한 네트워크 또는 애플리케이션에 적합한 인증을 할 수 있는 ID를 명확히 표시할 수 있어야 한다. 많은 애플리케이션은 지속적으로 비용을 낼 필요 없이, 비 정기 데이터에 대한 네트워크에 선택적으로 간헐적 연결을 요구한다. ATIS의 기기 모델은 비용과 서비스 제공업체 네트워크에 항상 연결되지 않고 간헐적으로 연결되는 기기의 비용과 관련된 복잡성을 잠재적으로 줄일 수 있다. 또한 네트워크 슬라이싱과 같은 5G 네트워크가 가능해진 새로운 기능을 통해 비 가입 모델 중 일부는 자연스럽게 봇넷<sup>2)</sup> 보안관련 공격에 강하며, IoT 맥락에서 추가적 보안조치를 제공할 수 있게 된다.

비 가입 기기에 내재된 기회에 대한 ATIS의 조사는 미터기와 가정용 애플리케이션뿐만 아니라, 무인 항공기 및 기업용 서비스와 같은 IoT 장치에도 적용된다. ATIS의 작업은 기기의 범위, 인증 메커니즘 및 서비스의 범위를 넓히기 위한 '네트워크 개방'을 발전시키는데 기여할 것으로 예상된다.

☞ <https://sites.atis.org/insights/new-subscriptionless-devices-and-service-models-generate-opportunities-for-service-providers/>

1) 원문: [https://access.atis.org/apps/group\\_public/download.php/37048/ATIS-I-0000061.pdf](https://access.atis.org/apps/group_public/download.php/37048/ATIS-I-0000061.pdf)

2) 봇넷(botnet): 악성 프로그램에 감염되어 나중에 악의적인 의도로 사용될 수 있는 다수의 컴퓨터들이 네트워크로 연결된 형태. 봇넷은 해킹, 악성 프로그램에 감염된 컴퓨터를 네트워크로 연결하고, 해커는 봇넷에 연결된 컴퓨터를 원격 조종해 개인 정보 유출, 다른 시스템에 대한 공격 등 악성 행위를 함. <출처: tta정보통신용어사전. <http://terms.tta.or.kr/>>

## ■ ATIS, 자동녹음전화 시험 발신자인증 표준효과 입증

2017년 11월 29일 ~ 12월 1일, ITU는 개발도상국의 디지털 금융 접근을 위한 FIGI(Financial Inclusion Global Initiative) 심포지엄을 인도 방갈로(Bangalore)에서 개최하였다. FIGI는 3개년 프로그램으로, ITU와 세계은행그룹(World Bank Group), 세계 지급 결제 위원회 (Committee on Payments and Market Infrastructures) 주도의 공동 프로그램이며, 디지털 금융 연구를 발전시키고 개발도상국에서 디지털 금융 도입 가속화를 위한 이니셔티브를 구성한다. 이번 심포지엄은 디지털 금융 서비스 및 관련 정책 및 규제개혁에 대한 혁신을 파악하고, 전문지식을 공유함으로써 금융 통합을 강화하고 발전시킬 것이다.

☞ <https://sites.atis.org/insights/transnexus-proves-effectiveness-caller-authentication-standards-atis-robocalling-testbed/>

## ■ NIST, 제조업 정보시스템 사이버보안 관련 핸드북 발간

2017년 11월 29일, NIST는 NIST 제조확장파트너십(MEP, Manufacturing Extension Partnership) 사이버보안 자체 평가 핸드북<sup>1)</sup>을 발간하였다. 이번 핸드북은 방위산업체가 국방조달규정(DFARS, Defense Federal Acquisition Regulation Supplement)의 사이버 보안 요구사항을 준수할 수 있도록 돕고, 다른 제조업체의 NIST의 보안 요구사항을 적용을 도울 것이다.

☞ <https://www.nist.gov/news-events/news/2017/11/new-cybersecurity-resource-created-manufacturers>

1) NIST MEP Cybersecurity Self-Assessment Handbook for Assessing NIST SP 800-171 Security Requirements in Respose to DFARS Cybersecurity Requirements 원문: <http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/hb/2017/NIST.HB.162.pdf>

## 2. 유럽

### ■ ETSI, 사이버보안 관련 기술보고서 발간

2017년 10월 24일, ETSI의 사이버보안 위원회(TC CYBER)는 EU 전역의 네트워크 및 정보시스템의 보안조치 규정인 NIS(Network and Information Security Directive) 시행에 대한 지침을 제공하는 기술보고서 ETSI TR 103 456을 발간하였다. 보고서는 사이버위협 정보 공유 및 교환방법, 침해사고 공지, 정보시스템의 기술 및 조직적 위험관리 등 다양한 사이버보안 문제와 요구사항을 다루고 있다.

☞ <http://www.etsi.org/news-events/news/1230-2017-10-news-etsi-publishes-cybersecurity-advice-on-the-nis-directive>

### ■ ETSI, 소프트웨어 무선 시스템 모델 발표

2017년 10월 26일, ETSI의 재구성 가능한 무선시스템 기술위원회(Technical Committee for Reconfigurable Radio Systems)는 재구성 가능한 소프트웨어 무선 시스템 모델(Software Radio Reconfiguration)을 발표하였다. 최근 ETSI의 관련 백서<sup>1)</sup>와 유럽표준 EN 303 146시리즈에 나온 이 솔루션은 현재 대부분 차량의 모바일 네트워크의 유용성이 다하기 전, 5G 네트워크 연결성 증가에 따른 다양한 문제를 해결할 방법을 다루고 있다.

☞ <http://www.etsi.org/news-events/news/1235-2017-10-news-software-radio-reconfiguration-enables-up-grades-to-in-vehicle-and-iot-radio-systems>

### ■ ETSI, 오픈소스 MANO Release 3 완료

2017년 11월 14일, ETSI 오픈소스 MANO(ETSI OSM)는 오픈소스 MANO 릴리즈 3<sup>2)</sup>의 완료를 발표하였다. 오픈소스 MANO(OSM)는 ETSI NFV<sup>3)</sup>와 직접적인 연계를 통해 MANO 스택을 구현하는 ETSI 주관의 오픈소스 관리 및 오케스트레이션 커뮤니티 프로젝트이다.

이번 OSM 릴리즈 3에는 제품 환경에서의 채택을 쉽게 하는 확장성, 성능, 복원력, 보안 및 사용자 경험과 관련하여 많은 새로운 기능과 향상된 기능이 포함되어 있다. 또한 NFV 인프라 구조나 오픈소스 소프트웨어(OSS, Open Source Software) 변환을 위해 목표

1) 백서 원문: [http://www.etsi.org/images/files/ETSIWhitePapers/etsi\\_wp21\\_RRS\\_FINAL.pdf](http://www.etsi.org/images/files/ETSIWhitePapers/etsi_wp21_RRS_FINAL.pdf)

2) 원문: <https://osm.etsi.org/images/OSM-Whitepaper-TechContent-ReleaseTHREE-FINAL.PDF>

3) NFV(Network Function Virtualization): 네트워크기능가상화. 네트워크의 방화벽, 트래픽 부하 제어 관리, 라우터 등과 같은 하드웨어 장비의 기능과 처리 기능을 서버단에서 소프트웨어로 구현하는 기술.

아키텍처 변경 없이 모든 산업플레이어의 배포계획을 가속화할 수 있게 하는 NFV 오케스트레이션의 높은 기능 및 신뢰할만한 요소를 제공한다.

이번 OSM 릴리즈의 세 가지 기능은 다음과 같다. OSM 릴리즈 3은 새로운 역할기반 접근제어를 통해 다른 서비스 제공자의 사용자가 적절한 권한을 갖고 OSM 시스템에 접근할 수 있도록 하며, 네트워크 또는 운영 보안에 손상 없이 복잡한 운영 워크플로우 채택을 용이하게 한다. 또한 지정된 네트워크 서비스 및 NFV 세트에 접근하고 운영하는 공유 공간인 프로젝트 지원을 포함하며, 오케스트레이션과 공동 작업을 가능케 한다. 새로운 서비스 보장 및 모니터링 기능은 오케스트레이터가 기술 구속 없이 VNF<sup>1)</sup>와 인프라 구조로부터 생긴 이벤트와 매트릭스를 처리할 수 있다.

비 순응 규칙과 같은 다른 기능을 사용하면 명시적 포트 순서 지정 및 기기역할 태그 지정은 VNF배포 및 가용성과 복원력을 향상시킬 수 있다.

☞ <http://www.etsi.org/news-events/news/1239-2017-11-news-etsi-open-source-mano-announces-release-three>

### ■ ETSI-VRARA, 가상 및 증강현실 기술 협력 체결

2017년 11월 9일, ETSI와 가상·증강현실 협회(VRARA, Virtual Reality Augmented Reality Association)는 VR AR기술 협력을 체결하였다. 이 협력을 통해 새로운 5G 네트워크를 통해 제공되고 다중 액세스 에지 컴퓨팅 사이트에서 호스팅 되는 양방향 VR 및 AR 기술에 대한 공동 작업을 위해 협업할 예정이다.

☞ <http://www.etsi.org/news-events/news/1238-2017-11-news-etsi-and-vrara-cooperate-on-virtual-and-augmented-reality>

### ■ ETSI-FIEEC, MoU 체결

2017년 11월 29일, ETSI와 프랑스 전자전기통신산업협회 FIEEC( French Federation of Electrical, Electronic and Communication Industries)는 MoU를 체결하였다. 이번 MoU는 70번째 총회에서 체결되었으며, FIEEC는 3000개의 프랑스 전자전기 산업 관련 기업들을 대표한다.

☞ <http://www.etsi.org/news-events/news/1243-2017-11-news-etsi-signs-mou-with-federation-of-electrical-electronic-and>

1) VNF(Virtual Network Function): 가상네트워크기능. NFV 구현을 위한 프레임워크로, 여러 응용프로그램을 지원하는 네트워크 기능들의 집합. <출처: tta정보통신용어사전. <http://terms.tta.or.kr/>>

■ EC, 2017 파리 오픈소스 회담에서 공유 및 재사용 세션 구성

2017년 11월 28일, EC는 “공유 및 재사용: 개방되고 효율적이며 혁신적인 공공 서비스”에 대한 세션을 2017년 12월 6일 파리에서 열리는 오픈소스 회담<sup>1)</sup>에서 구성하였다. ISA<sup>2</sup> 프로그램의 일부 인 이번 활동은 EU 전역의 IT솔루션 공유 및 재사용의 우수 사례를 강조하고 논의하는 것이다.

☞ [https://ec.europa.eu/isa2/news/join-session-sharing-and-reuse-it-solutions-paris\\_en](https://ec.europa.eu/isa2/news/join-session-sharing-and-reuse-it-solutions-paris_en)



---

1) 관련 홈페이지: <http://www.opensourcesummit.paris/?lg=en>

## Ⅱ. 기타 사실 표준화 기구

### ■ IEEE, 제약 공급망 블록체인 채택 관련 연구 발표

2017년 10월 17일, IEEE는 '제약 공급망 에서의 블록체인 채택 상태'(The State of Blockchain Adoption on the Pharmaceutical Supply Chain) 라는 제목의 보고서를 발표하였다. 독립적으로는 최초인 이번 연구는 현재 블록체인의 유스케이스를 탐색하고 운영에서 블록체인을 테스트하는 업계 임원의 통찰력과 함께 기술채택의 이점과 장벽을 조사한다.

☞ [http://standards.ieee.org/news/2017/blockchain\\_adoption\\_in\\_the\\_pharmaceutical\\_enterprise.html](http://standards.ieee.org/news/2017/blockchain_adoption_in_the_pharmaceutical_enterprise.html)

### ■ IEEE, 원전 클래스1E 시스템 및 장비보호 표준 개정

2017년 11월 7일, IEEE는 원전의 클래스 1E 시스템 및 장비 보호를 위한 표준 개정 IEEE 741™을 발표하였다. 이번 표준개정은 전압저하(degraded voltage) 문제 해결을 위해 원자력기구(NEI, Nuclear Energy Institute), 원자력규제위원회(NRC, Nuclear Regulatory Commission)와 IEEE-SA의 자원, 전문지식 및 지침을 모으기 위한 다년간의 공동 노력이다.

수년간 원전에서의 전압저하 문제는 유틸리티가 단편적으로 처리하여 가동 중단 시간이 증가되고, 감사기간동안 확인된 문제 해결을 위한 전반적 비용이 높았다. 이번 개정안에서 전압저하(degraded voltage)는 일반적으로 전력 장애 극복상황에서 안전하고 효율적인 작동 종료 절차를 보장하는 프레임워크를 제공하고 있다.

이번 표준 개정은 또한 클래스 1E 장비보호를 위한 주요 설계기준, 설계기능 및 테스트 요구사항을 제공한다. 표준 개정은 모션전압(bus voltage) 모니터링 설계와 관련된 특별 보호기능을 식별한다. 전기 및 기계적 손상으로부터 보호하기 위한 목적과 수단, 또는 작업에 필요한 시간보다 더 짧은 시간 내에 발생할 수 있는 고장에 대해 설명하며, 테스트 및 감시 요구사항을 포함한다.

이번 표준 개정 IEEE 741을 통해 업계 요구사항을 만족시키는 방법론을 정의하는 표준을 개념화하고, 이는 원자력 발전 보호와 관련된 모든 이해관계자에게 이점을 가져올 것이다. 또한 IEEE 741의 발간은 IEEE-SA 적합성 평가 프로그램(ICAP, IEEE-SA Conformity Assessment Program)활동을 지원하고 원전 시설의 안정성에 대한 표준인 IEC/IEEE 60780-323™을 포함한 표준의 범위를 넓힌다.

☞ [http://standards.ieee.org/news/2017/ieee\\_741.html](http://standards.ieee.org/news/2017/ieee_741.html)

## ■ IEEE, 무선기기 배터리수명에 관한 기술보고서 발표

2017년 11월 15일, IEEE는 무선기기의 배터리수명을 획기적으로 향상시키는 IEEE Wake-Up Radio™(WUR) 기술보고서를 발표하였다. Wake-Up Radio는 IEEE 802.11의 일부이며, IEEE 802.11ba 표준 테스트 그룹에 의해 개발되고 있다. 이는 특히 IoT 일부인 센서 또는 기기의 배터리 수명을 크게 연장하는 IEEE 802.11ba 표준 작업그룹의 획기적인 기술이다.

WUR기술은 2020년까지 200억 개가 넘는 IoT기기의 성장 예상으로, 최적의 기기 성능을 유지하며 배터리를 자주 재충전하거나 교체할 필요성을 크게 줄이는 것이 목표이다. 기기에서 배터리 수명을 늘리려면 지연시간이 길어지고, 지연이 짧게 데이터 교환을 하려면 배터리 수명이 짧아지는 저 전력, 저지연의 상충되는 목표를 갖고 있다. 스마트 홈과 스마트 창고에서부터 물류 및 운송, 웨어러블 건강 모니터링 기기에 이르기까지 이번 WUR기술의 저 전력, 저 지연 목표를 이루는 것은 IoT 기기를 사용하거나 설계하는 기관에 필수적이다.

공통 표준 IEEE 802.11에서 시행중인 WUR는 설계상의 어려움에 대한 해결책과, 유비쿼터스 IoT 기기 배포 환경에서의 저 전력, 저 지연에 대한 고유 요구사항을 충족시키는 솔루션을 제공한다. 또한 Wake-Up Radio에 관한 IEEE의 이번 기술보고서는 WUR 기술에 대한 개요, 장/단기 유스 케이스, 시장 예측, 다른 기술과의 비교, 미래의 잠재적 발전에 대한 전망을 제공한다. 이번 기술보고서가 제공하는 기술에 대한 내용은 시장에서 에너지 보존기술을 가능케 하는 중요 요소이며, 해당 이해관계자들이 시장과 기술 잠재력을 더 잘 이해할 수 있게 도와준다.

☞ [http://standards.ieee.org/news/2017/WakeUp\\_Radio.html](http://standards.ieee.org/news/2017/WakeUp_Radio.html)

## ■ IEEE, AI 및 AS 윤리 관련 표준프로젝트 승인

2017년 11월 17일, IEEE는 인공지능 및 자율 시스템 윤리에 관한 표준 프로젝트 3가지 승인을 발표하였다. 새로운 표준 프로젝트는 IEEE P7000™ 표준 군에 추가된 최신 본으로, 자율 및 인공 기술의 모든 표준 개발에서의 윤리적 문제와 인류 복지를 우선순위에 두는 목표를 지원한다. 세 가지 프로젝트의 내용은 아래와 같다.

IEEE P7008™ - 로봇틱, 인텔리전트, 자동화 시스템의 확산(nudging)을 윤리적으로 주도할 수 있는 표준(Standard for Ethically Driven Nudging for Robotics, Intelligent and Automous Systems)의 내용은 다음과 같다.

로봇틱, 인텔리전트, 자동화 시스템 설계가 세계윤리와 도덕 이론과 부합하는 개념, 기능, 이익을 설명하고, 이러한 시스템을 어떻게 실용적으로 설계하고 구현할지를 이해시키기

위한 윤리와 엔지니어링 커뮤니티의 조정(aligning) 필요성을 강조한다.

IEEE P7009™ - 자동화 및 반자동화 시스템의 비상안전(fail-safe) 설계 표준(Standard for Fail-Safe Design of Autonomous and Semi-Autonomous Systems)의 내용은 다음과 같다.

시스템 성능 향상을 위한 지표 제공과 함께, 자동화 시스템이 안전하게 종료되는 기능을 약점부터 강점까지 측정, 실험, 검증하는 명확한 절차를 확립한다. 또한 개발자, 사용자, 규제당국이 강력하고 투명한 비상안전 메커니즘 설계에 대한 책임성을 향상시킬 기반을 제공한다.

IEEE P70010™ - 윤리적 AI 및 자동화 시스템의 복리성 측정 표준(Wellbeing Metrics Standard for Ethical Artificial Intelligence and Autonomous Systems)의 내용은 다음과 같다.

자동화 및 인텔리전트 시스템에 직접적으로 영향을 받을 인간 복지에 대한 지표와 척도(indicators and metrics)를 식별한다. 이러한 시스템이 분석하고 포함해야할 주관적, 객관적 데이터의 유형을 조정하는 기준치를 설립하고, 인간복지를 향상시키기 위해 프로그래밍 및 기능 모두에 이러한 기술을 적극적으로 활용한다.

위의 세 가지 표준은 IEEE의 윤리적으로 조정된 디자인: 인공지능 및 자율 시스템을 다루는 인간 복지 우선순위를 위한 비전(Ethically Aligned Design: A Vision for Prioritizing Human Wellbeing with Artificial Intelligence and Autonomous Systems)<sup>1)</sup>에 포함되어 있다. 이 발간물의 2번째 버전은 2017년 말에 출시될 예정이다

☞ [http://standards.ieee.org/news/2017/ieee\\_global\\_initiative.html](http://standards.ieee.org/news/2017/ieee_global_initiative.html)

## ■ 리눅스재단, AI관련 오픈소스 프로젝트 Acumos 신설

2017년 10월 30일, 리눅스재단은 인공지능 관련 오픈소스 프로젝트 Acumos의 신설을 발표하였다. 프로젝트를 통해 머신러닝 솔루션을 자유롭게 교환하는 플랫폼과 공통 프레임워크를 제공하여 모두에게 인공지능을 가능하게 만들 예정이다.

☞ <https://www.prnewswire.com/news-releases/linux-foundation-to-host-acumos-project-making-it-easier-to-build-share-and-deploy-ai-apps-300545143.html>

## ■ 구글, 크롬 브라우저 HPKP 표준 미 지원 계획

1) 원문: [http://standards.ieee.org/develop/indconn/ec/ead\\_v1.pdf](http://standards.ieee.org/develop/indconn/ec/ead_v1.pdf)

2017년 10월 30일, 구글은 웹 보안관련 IETF표준인 HTTP 공공키 피닝(HPKP, HTTP public key pinning)을 크롬 웹 브라우저에서 미 지원할 계획을 발표하였다. IETF 7469에 명시된 HPKP표준은 크롬, 파이어폭스, 오페라에서만 사용 중이고, 2018년 5월 29일에 출시 예정인 크롬67의 HPKP지원을 하지 않을 계획이다.

☞ [http://www.zdnet.com/article/google-chrome-is-backing-away-from-public-key-pinning-and-heres-why/?loc=newsletter\\_large\\_thumb\\_related&ftag=TRE3e6936e&bhid=24734097039636139080460496733515](http://www.zdnet.com/article/google-chrome-is-backing-away-from-public-key-pinning-and-heres-why/?loc=newsletter_large_thumb_related&ftag=TRE3e6936e&bhid=24734097039636139080460496733515)

### ■ IEEE·TRON포럼, IoT개발 및 상호운용성을 위한 협약 체결

2017년 11월 10일, IEEE와 TRON포럼은 IoT개발 및 상호운용성 지원을 위한 협약 체결을 발표하였다. 이 협약을 통해 TRON T-Kernel 2.0의 소유가 IEEE-SA로 이전되고, 지적 재산권 사용을 위한 라이선스를 TRON포럼에 제공하며, TRON포럼 규격에 기반 한 IEEE 표준을 공동 개발할 것이다. 1만 2천개 이상의 허가받은 IoT 제조업체 및 다른 공급업체는 이미 제공된 규격의 개발 및 글로벌 활용도를 크게 확대할 것으로 예상된다.

\* TRON Project(The Real-time Operating system Nucleus): 1984년에 시작된 임베디드 시스템의 실시간 아키텍처 개발 프로그램으로, 개방형 아키텍처 철학을 기반으로 모든 기술정보 사용과 출시를 보장함. <출처: <http://www.tron.org/tron-project/>>

☞ [http://standards.ieee.org/news/2017/ieee\\_tron.html](http://standards.ieee.org/news/2017/ieee_tron.html)

### ■ W3C, 웹 지불 작업반의 두 번째 자문그룹 신설

2017년 11월 27일, W3C는 웹 지불 작업반을 위한 두 번째 특허자문그룹(PAG, Patent Advisory Group)의 신설을 발표하였다. 지난 2016년 8월 웹 지불 작업반(Web Payment Working Group)의 첫 특허 자문그룹에 이어, W3C의 특허정책에 따라 웹 지불 작업반의 규격 관련 공시(disclosures)에 대한 두 번째 특허 자문그룹을 신설하였다.

☞ <https://www.w3c.org/blog/news/archives/6655>

### ■ NFC포럼, 2017 기술규격 Release 발표

2017년 11월 28일, NFC포럼은 2017 기술규격 릴리즈(2017 Technical Specifications)<sup>1)</sup>의

1) <https://nfc-forum.org/our-work/specifications-and-application-documents/specifications/specification-releases/>

가용성 및 완성을 발표하였다. 이번 릴리즈에는 21개의 신규 또는 업데이트된 근거리 통신 기술규격이 포함되며, 이 규격은 최신 NFC<sup>1)</sup> 기술 및 유용성 업그레이드를 특징으로 한다.

NFC포럼 기술위원회는 모든 기술규격 버전을 단일 릴리즈로 그룹화 하여 하나의 규격이 다른 사양을 참조할 때 사용할 올바른 버전을 명확하게 만들며, 주요 내용은 다음과 같다.

아날로그 규격은 IC, 프록시미티 카드관련 ISO/IEC 14443 또는 NFC관련 ISO/IEC 18092규격에 따라 구현된 RF리더와 기존 카드를 포함한 NFC포럼 기기의 모든 상호운용성을 보장하고, 이러한 개선 사항은 비접촉 구조를 사용하는 모바일 기기에 필수적이다.

NFC태그 요구사항은 정확한 NFC포럼 태그 구현의 확인을 가능케 하며, 많은 규격은 최근 출시된 NFC포럼 태그 인증 프로그램에서 지원된다.

확장 NFC 컨트롤러 인터페이스 기술규격 2.0 버전은 휴대폰에 설치된 기존 RF 애플리케이션(예: 대중교통 결제)이 바른 애플리케이션 또는 보안요소로 전송되도록 보장하기 위한 보다 세밀한 라우팅 결정을 지원한다. 또한 확장 NFC 컨트롤러 인터페이스 기술규격은 휴대폰이 꺼져있는 경우에서 NFC포럼 태그가 NFC 컨트롤러에 의해 대행(emulate)되는 방법을 정의한다.

논리 링크 제어 프로토콜 (LLCP, Logical Link Control Protocol) 규격 1.3 버전은 NFC포럼 기기 두 개 모두가 이 LLCP버전을 구현하였을 때, 보안된 P2P방식의 통신 자동 설정을 정의한다.

☞ <https://nfc-forum.org/newsroom/nfc-fourm-publishes-2017-technical-specification-release/>

1) NFC(Near Field Communication, 근거리무선통신): 고주파(HF)를 이용한 근거리 무선통신 기술. Ecma 340, ISO/IEC 18092 표준으로, 아주 가까운 거리에서 양방향 통신을 지원하는 RFID 기술의 일종. 13.56MHz 주 파수를 이용해 10cm 안에서 최고 424kbps의 속도로 데이터 전송을 지원. 모바일 기기에서 결제뿐만 아니라 슈퍼마켓이나 일반 상점에서 물품 정보나 방문객을 위한 여행 정보 전송, 교통, 출입 통제, 잠금장치 따위에 광범위하게 활용. <출처: tta정보통신용어사전 <http://terms.tta.or.kr/main.do>>