

해외 표준화기구 동향¹⁾

TTA 표준화본부 표준기획부



1. 국제표준화기구 동향

1.1 국제전기통신연합(ITU)

1.1.1 ITU, 노트북 범용성 충전기 표준 승인[1]

2016년 10월 26일, ITU는 휴대용 ICT 기기의 외부 범용 전원 어댑터 솔루션 표준(ITU-T L.1002)을 승인하였다.

이번 표준은 2009년 채택된 모바일 폰 휴대용 장치(ITU-T L.1000) 표준과 2012년 채택된 xDSL 모뎀 사무기기 및 범용성 충전기 표준(ITU-T L.1001)을 기반으로, 환경과 기후 변화 담당인 ITU 연구반 SG5에서 개발된 것으로 노트북 충전기보다 5배 낮은 부하의 친환경 전원 충전기의 설계 원리를 포함하고 있다.

1.1.2 현대자동차, ITU 멤버십 참여[2]

2016년 11월 28일, 현대자동차(Hyundai Motor Company)는 ITU-T에 섹터 회원으로 가입하였다. 이에, 현대자동차는 커넥티드 자동차 보안과 데이터 관리를 위한 스마트 원격 유지보수 서비스, 자율주행차, 스마트 트래픽 흐름, 연결된 ‘모빌리티 허브(mobility hub)’를 4대 중점 분야로 선정하고, 이를 ‘초연결 지능형 자동차(Hyper-connected and Intelligent Car)’라는 명칭의 플랫폼을 구축하기 위해 힘쓸 계획이다.

1.1.3 ITU, ICT 개발지수(IDI) 2년 연속 한국 1위 달성[3]

ITU는 11월 22일 발표한 정보사회 측정 보고서(Measuring the Information Society Report)에서 올해 ICT 개발지수(IDI)에 한국이 2년 연속 1위를 달성하였음을 밝혔다. 더불어, 10위권 안에 아시아-태평양 지역과 유럽 7개국이 포함되었고, IDI 지수

1) TTA는 해외 표준화기구의 최신 동향을 조사하여 주간 및 월간으로 ‘해외 ICT 표준화 동향 정보’를 제공하며, 이 칼럼은 지난 2016년 11월부터 12월까지 게재한 정보 중에서 공유 필요가 있는 정보를 선정하여 제공하고자 합니다.

및 순위에서 캐리비안해의 3개 섬나라(세인트키츠 네비스, 도미니카, 그레나다)가 폭발적인 순위 증가를 이루었다.

2. 지역 및 국가별 표준화기구 동향

2.1 유럽 표준화동향

2.1.1 ETSI, 오픈소스 MANO 릴리즈1 상용화[4]

2016년 10월 26일, ETSI는 오픈소스 MANO 그룹(OSM)의 Release 1 상용화를 발표하였다. ETSI OSM²⁾은 ETSI NFV와 밀접하게 연결된 오픈소스 관리 및 오케스트레이션(MANO, Management and Orchestration) 소프트웨어 스택(stack)인 Release 1 상용화에 주목하고, 산업적 네트워크 가상화 구현에 초점을 두고 있다.

OSM 커뮤니티는 산업적 NFV 네트워크 요구사항을 충족시키는 오픈소스 MANO 생산 품질 개발을 목표로 하며, 확장 가능하고 호환 가능한 오픈소스 MANO 환경을 위하여 세계 운영자 연구소의 설치를 승인하는 계획 마련, 테스트 및 문서화 작업을 진행하였다.

Release 1은 VNF, VIM, SDN 컨트롤러 부분의 상호호환성이 상당히 개선되었고, 제공과 지원이 매우 용이하고 플랫폼 유지와 확장이 가능한 플러그인 프레임워크를 개발하였다.

이번 모델링 작업 결과는 OSM 오픈소스 프로젝트 목표에 따라 ETSI NFV에 기여할 것으로, 개선된 문제해결능력과 네트워크 관리 및 가상 네트워크 기능(VNF) 배열을 제공한다.

2.1.2 BSI, 인류 안전 위한 로봇 가이드라인 제정[5]

2016년 9월 20일, BSI는 인류 안전을 위한 로봇 가이드라인(BS 8611)³⁾을 제정하였다. BSI는 가정 내 로봇 출현과 인공지능 개발로 인한 로봇을 안전하게 활용하기 위한 가이드라인을 마련하였다. 1942년 과학 소설가 아이작 아시모프(Isaac Asimov)의 소설에서 인류를 공격하지 않는 기계에 대한 확증 방법으로 ‘로봇의 세 가지 법칙’을 제안하였다. 이번 표준(BS 8611)에는 로봇은 소설가 아시모프의 첫 번째 법칙인 ‘인류를 죽이거나 해치지 않도록 설계되어야 한다’는 내용을 포함하였다.

BS 8611은 인류에게 위해 하지 않는 보호장치로 설계된 로봇과 자율시스템의 필요성을 강조하였고, 로봇 내 응용프로그램에서 제공될 수 있는 ‘중요한 도덕적 위험성’을 제기하며, ‘공포와 스트레스’와 같은 심리적 위험을 주는 것에 경고하였다.

이번 가이드라인은 로봇 제조사와 설계사들이 다양한 로봇 응용프로그램에 잠재적 위험과 공격 가능성이 내재되어 있는지의 유무를 확인할 수 있는 가이드를 포함하였고, 로봇 설계 시 감추어진 부분이 없어야 하며, 항상 로봇 행위에 책임을 질 담당자가 있어야 함을 주장한다.

2.1.3 유로스마트, IoT 사이버 보안 위원회 결성[6]

2016년 10월 28일, 유로스마트⁴⁾는 유럽 IoT 트러스트 라벨(trust label)과 보안증명서 발급 촉진 등과 같은 유럽 내 사이버보안의 강화된 프레임워크를 요구한다.

최근 있었던 분산서비스 거부(DDoS, Distributed Denial of Service) 공격은 미국 내 사

2) 오픈소스 MANO(OSM) 이니셔티브: 2016년 2월, ETSI가 신설한 그룹으로, 허가받은 오픈소스 툴 및 작업 절차에 따라 오픈소스 MANO 스택을 개발하고 NFV 솔루션을 제공 ※출처: TTA 해외ICT표준화동향 2016년 3월 셋째주

3) 로봇과 로봇 기기, 로봇과 로봇 시스템에 대한 도덕적 설계와 응용프로그램에 대한 가이드(http://shop.bsigroup.com/ProductDetail?p_id=00000000030320089)

4) 유로스마트(Eurosmart): 유로스마트는 적대적인 환경 내에서 디지털 보안 관리 전문가들과 국제 기술 제공업체들이 모인 협회임. 본 협회 회원들은 유럽인의 공통된 디지털 단일 시장을 지원하고 있음. 또한, 디지털 보안 산업의 요구사항을 전달하며, 전 세계 리더십과 전문가들이 만날 수 있는 장을 마련함. 유로스마트 설립된 지 20년이 되었고, 사무국은 브뤼셀에 위치함 ※출처: <http://www.eurosmart.com>

이번 보안에 대한 심각한 우려를 제기하였으며, 이는 IoT 생태계 보호와 전체 인터넷 비즈니스 사용에서 사이버보안의 이해가 필요하다는 인식을 제공하였다.

유로스마트는 유럽 전역에 걸쳐 사용될 IoT 보안 표준 제공을 위하여 유럽 사이버 보안 기관(ECSO, European Cyber Security Organisation)⁵⁾의 창립을 지지하였다. 또한, 모든 IoT 제공자의 사이버보안 트러스트 라벨 또는 보안증명서를 옹호하며 데이터뿐만 아니라 네트워크 IoT 제공자의 이용까지 넓은 범위에 보안 표준이 필요함을 주장하였다.

2.2 미국 표준화 동향

2.2.1 NIST, 사이버보안 인력 프레임워크(NCWF) 발표[7]

2016년 11월 2일, NIST는 미국 기업 사이버보안 인력의 ‘신원 확인(identity), 채용(recruit), 능력개발(develop), 관리(maintain)’을 하기 위하여 ‘사이버보안 인력 프레임워크(NCWF)’를 발표하였다.

사이버보안 인력 프레임워크(NCWF, NICE Cybersecurity Workforce Framework)⁶⁾는 기업 시스템 및 데이터를 보호하는 인력 양성기관을 돋는 사이버보안 작업을 분류하고 설명한다. ‘사이버보안’ 분야는 아직 초기단계이며 급속도로 개발하는 분야로, 기관마다 사이버보안 관련 직책과 역할이 다양하게 구성되어 있다.

이번 사이버보안 작업 프레임워크(NCWF)는 각 기관에 일관적이고 세부적인 정보를 정의하고 공유하는 사이버보안 사전으로, NIST 주도의 국립사이버보안교육협회(NICE, National Initiative for

Cybersecurity Education)에서 개발하였으며, 수년간 산학연이 협력하고 국방부 및 국토안보부가 기여하였다.

2.2.2 ATIS, 긴급전화 위치 정확성 개선 표준 제정[8]

2016년 11월 3일, ATIS는 긴급전화 위치 정확성 개선 표준(ATIS-0700028 v1.1)⁷⁾을 제정하였다.

이번 표준은 911 국가비상주소데이터베이스(NEAD, National Emergency Address Database)를 구축하기 위한 데이터베이스 내의 정보를 처리하는 방법과 아키텍처 및 요구사항들을 기술한다. NEAD는 공공 안전 관계자에게 신속한 위치정보를 전달하는 Wi-Fi 엑세스 포인트 및 블루투스 비콘의 위치와 관련 정보를 저장한다.

ATIS 표준은 APCO, NENA, AT&T, Sprint, T-Mobile, and Verizon Wireless가 개발하고 긴급전화의 위치 정확성 개선에 대한 자발적 협약⁸⁾의 결과물로, 다수의 비상위치 성능 개선에 대한 FCC 연구(proceeding 07-114)에 따른 것으로 FCC에 제출된 기술 변화 로드맵을 포함하고 있다.

2.3 중국 표준화 동향

2.3.1 MIIT, 전자통신 및 산업 표준 개정[9]

2016년 10월 14일, 중국 MIIT는 표준개혁 계획에 따라 표준화 기술조직을 완료하고, 전자통신 표준과 산업 표준을 개정하였다. 인터넷 데이터 센터 및 인터넷 서비스와 정보보안 관리시스템 인터페이스 시험 방법 등 12개의 전자통신 표준과 식별 요구사항 사용의 전기전자제품 유해물질 제한 등 6개의

5) 유럽 사이버 보안 기관(ECSO, European Cyber Security Organisation): 벨기에 법률에 따라 2016년 6월 설립된 비영리기관으로, 사이버보안 분야의 민관 계약적 파트너십 이행으로, 유럽위원회와 같이 산업을 이끄는 대표기관임. ECSO 회원은 대기업, SME, 스타트업, 연구소와 같은 다양한 이해관계자를 포함하며, 유럽경제 지역(EEA)와 유럽자유무역연합(EFTA) 및 H2020과 관련이 있음 ※출처: <http://www.ecs-org.eu>

6) <http://csrc.nist.gov/publications/PubsDrafts.html#SP-800-181>

7) 표준 원문: <https://www.atis.org/docstore/product.aspx?id=28273>

8) 협약서 원문: <https://ecfsapi.fcc.gov/file/60000988441.pdf>

전자산업 표준을 개정하였다.

2.3.2 국무원, 교육장비산업 표준 실무그룹 발족[10]

2016년 10월 17일, 중국 국무원은 ‘표준화사업 개혁’의 일환인 철저한 교육장비산업의 표준 개발 및 커뮤니티를 위하여 교육장비산업 표준 실무그룹을 발족하였다. 중국 교육장비산업협회는 2015년 교육장비산업 표준화 시스템의 제품 품질 향상과 서비스 수준 강화를 위하여 ‘중국 교육장비산업협회의 표준관리 방법’을 제출하였고, 올해 6월 실무그룹을 발족하여 국가표준정보 플랫폼 그룹의 국가표준화 관리위원회에 등록하였다.

2.4 일본 표준화 동향

2.4.1 총무성/NICT, EU 연구기관과 IoT 국제표준화 협력기로[11]

2016년 11월 13일, 일본 총무성과 NICT(National Institute of Information and Communications Technology) 및 유럽연합(EU)은 IoT 국제표준화 협력을 추진하였다.

일본 총무성은 그동안 사업의 일환으로 EU와 공동연구를 추진해 왔으나 이번에 IoT와 스마트시티 분야의 유럽 단체 및 유럽 표준화 기관과도 협력을 강화기로 협의하고, 일본의 유사기관과 연계하여 IoT 분야의 국제표준화 및 상용화를 가속화할 것임을 발표하였다.

일본의 IoT 공동연구를 추진하는 총무성, 경제산업성 및 민간기업으로 구성된 산학관협의회 ‘IoT 추진컨소시엄’은 유럽의 IoT 추진 단체인 사물인터넷 혁신연합(AIOTI, Alliance for IoT Innovation)⁹⁾ 및

하이퍼캣(HyperCat)¹⁰⁾ 등과 협력할 것이다.

일본은 IoT 추진 컨소시엄 기술개발 담당 실무 그룹인 ‘스마트 IoT 추진 포럼’과 ‘차세대 M2M 컨소시엄’ 등 각종 단체가 참가하여 패널 토론에서 IoT 분야 과제에 대해 일본과 유럽이 각각의 특징과 장점을 살려 혁신 및 표준화, 에코시스템 구축에 공동으로 대처한다는 방침에 합의하였다.

3. 사실표준화기구 동향

3.1 G7, 금융분야 사이버보안 가이드라인 합의[12]

2016년 10월 11일, G7은 글로벌 금융분야 보호를 위한 가이드라인에 합의하였다. G7인 영국, 캐나다, 프랑스, 독일, 이탈리아, 일본, 미국은 비구속적 원리인 이번 가이드라인에 동의하며, 글로벌 사이버 보안에서 가장 취약한 링크 부분을 해결할 것을 기대한다.

3.2 오픈데이터 표준 기관, 오픈데이터 표준 협의체

‘Identify-org’ 발족[13]

2016년 11월 1일, 오픈데이터 표준 개발기관들은 오픈데이터 표준 협의체인 ‘Identify-org’를 발족하였다. 이번 협의체는 개선된 오픈데이터의 공개코드 목록 구현을 목적으로 발족되었고, IATI(International Aid Transparency Initiative), 오픈 계약 파트너십(Open Contracting Partnership), 360Giving, JUDS(Joined Up Data Standards), Initiative for Open Ag Funding 등이 참여하였다.

9) 사물인터넷 혁신연합(AIOTI, Alliance for IoT Innovation): EU위원회와 주요 IoT 회사에 의해 출범한 연합으로 설립 목적은 IoT의 잠재력 촉발과 역동적인 유럽 연합의 IoT 생태계를 창조하는 것임. 이 연합은 혁신과 표준화 정책뿐만 아니라 미래의 IoT 연구의 준비 단계에서 EC를 지원함. 회원사로는 Alcatel, Bosch, Cisco, Hidebrand, IBM, Intel, LandisGyr, Nokia, ON Semiconductor, Orange, OSRAM, ABB, ACM, Philips, Samsung 등이 있음 ※출처: <https://ec.europa.eu/>

10) 하이퍼캣(HyperCat): 유럽 및 미국의 기업, 교육기관, 지역 기관 등이 연합해 결성한 컨소시엄으로 사물인터넷 관련 기업과 기관들이 밀접히 연계하여 상호운용성이 가능한 사물인터넷 표준 수립을 목표로 함. ※출처: <http://www.hypercat.io/>

3.3 IAB 기술연구소, 동적콘텐츠 광고 표준(안) 마련[14]

2016년 10월 19일, IAB 기술연구소(IAB Technology Laboratory)는 ‘IAB 동적콘텐츠 광고 표준(IAB Dynamic Content Ad Standard)¹¹⁾을 마련하였다.

이번 IAB 동적콘텐츠 광고 표준은 데스크톱과 모바일 스크린을 통하여 소비자에게 더 직접적으로 다가가도록 하고, 마케팅 담당자에게는 효과적으로 광고를 전달하는 스키마에 대한 것을 다루며 현재 의견수렴 단계에 있다.

특히, 이번 표준은 시청 방식(디스플레이, 비디오, 오디오) 또는 시청자의 사회적 상황에 따라 디지털 광고가 다르게 표현할 수 있도록 하며, 설정 데이터 트리거(Trigger)와 기업 내 사업적 규칙에 따라 다양하게 변화할 수 있도록 하였다.

- **IAB 기술연구소(IAB Technology Laboratory):** IAB 기술연구소는 독립적이고 국제적인 비영리적 연구와 기업의 글로벌 산업 기술표준 구현을 지원하는 컨소시엄을 개발하고 있음. 마케팅뿐만 아니라 디지털 출판업계와 광고기술 회사로 구성된 IAB 기술연구소는 추진 목표를 디지털 광고와 마케팅 공급 체인과 관련한 마찰을 줄이면서 동시에 산업의 안전한 성장에 기여하는 것으로 함. 현재 지원금 지원한 회원 기업은 AppNexus, Google, Hearst Magazines Digital Media, PubMatic, Tremor Video, Yahoo로 본사는 샌프란시스코에 있음

3.4 IEEE, 미디어 액세스 제어 이더넷 표준(802.3bz™-2016) 개정[15]

2016년 11월 30일, IEEE와 IEEE-SA는 미디어 액세스 제어(MAC, Media Access Control)¹²⁾와 관련하여 이더넷 표준(IEEE 802.3bz™-2016)

을 개정하였다. IEEE는 2.5Gb/s와 5Gb/s 작동의 미디어 액세스 제어 매개변수(Media Access Control Parameters), 물리적 계층 및 관리 매개변수(Physical Layers and Management Parameters)에 대한 이더넷 표준을 개정(IEEE 802.3bz™-2016)하였다.

18개월만에 완료된 IEEE 802.3bz-2016 표준 개정으로, IEEE 802.3ab 표준(1000BASE-T)에서 제공하는 1Gb/s 이상으로 구조화된 트위스트 페어선(twisted pair wiring)을 통한 이더넷 연결 필요성에 대해 설명하며 이는 가장 성공적인 이더넷 물리 계층 표준으로 여겨진다.

이번 신규 표준은 2.5Gb/s와 5Gb/s의 속도로 이더넷 형식 프레임 전송을 위하여 이더넷 미디어 액세스 제어 매개 변수, 물리적 레이어 규격과 관리 개체를 정의함으로써 구조화된 범주 5e와 더 나은 트위스트 페어선 케이블링을 이용한 기업 간 상호 연결과 관련하여 현대적 무선 접근 포인트(modern wireless access points)를 지원할 수 있다. 

[참고문헌]

- [1] <http://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2016-PR41.aspx>
- [2] <http://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2016-PR57.aspx>
- [3] <http://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2016-PR53.aspx>
- [4] <http://www.etsi.org/news-events/news/>
- [5] <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3798418/>
- [6] <http://securitydocumentworld.com/article-details/i/12945/>
- [7] <https://www.nist.gov/news-events/news/2016/11/>
- [8] http://www.atis.org/01_news_events/pressroom/2016/11
- [9] <http://www.miit.gov.cn/newweb/>
- [10] <http://www.ttzb.org.cn/xwzx/ttdt/>

11) http://www.iab.com/wp-content/uploads/2016/10/IAB_Dynamic_Content_Ad_Standard_Draft_Public_Comment_2016-10.pdf

12) 미디어 액세스 제어(MAC, Media access control): 컴퓨터 망에 대한 IEEE 802 참조 모델로서, 미디어 액세스 제어 또는 미디어 액세스 제어 레이어(layer)는 7계층의 OSI 모델의 데이터 링크 계층(layer 2)의 낮은 하위 계층에 속함. MAC 하위 계층은 몇몇 단말 또는 네트워크 노드가 다수의 액세스 네트워크 내에서 통신이 가능하도록 채널 액세스 제어 메커니즘과 어드레싱을 제공함. MAC을 구현하는 하드웨어를 미디어 액세스 컨트롤러(media access controller)라 함. ※출처: 위키백과

- [11] <http://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20161113-00010002-nkogyo-ind>
- [12] <http://www.business-standard.com/article/>
- [13] <https://joinup.ec.europa.eu/community.opengov/news/>
- [14] <http://www.businesswire.com/news/>
- [15] http://standards.ieee.org/news/2016/ieee_802.3bz-2016.html

[주요 용어 풀이]

- 네트워크 기능 가상화(NFV, Network Function Virtualization): 통신망 구성에 필요한 하드웨어를 소프트웨어화해서 서버 단에서 구현하는 기술. 세계 주요 통신사들이 사업자 통신망 장비의 기능들을 가상화하여 네트워크의 유연성을 높이므로 하드웨어 장비를 줄일 수 있음. 설비투자(CAPEX)와 운영비(OPEX), 설치 면적, 에너지 소비량 등이 줄어드는 효과를 얻을 수 있음. 소프트웨어정의네트워킹(SDN) 제어 영역(control plane)의 중앙 집중화와 데이터 센터의 가상화가 융합되고 있음

정보통신 용어 해설

<http://terms.tta.or.kr>



애그노스틱 기술 agnostic technology

작동 시스템에 대한 아무런 지식이 없더라도 기능을 수행할 수 있도록 하는 기술.

예를 들어, 플랫폼 애그노스틱(platform-agnostic) 소프트웨어 기술은 어떠한 운영 체제나 프로세서의 조합인지에 대한 아무런 지식이 없더라도 상관없이 기능을 수행할 수 있는 소프트웨어 기술을 의미한다. 또한, 장치 애그노스틱(device-agnostic) 소프트웨어 기술은 데스크톱, 랩톱, 노트북, 태블릿PC, 스마트폰 등의 어떠한 장치 인지에 대한 아무런 지식이 없더라도 상관없이 기능을 수행할 수 있는 소프트웨어 기술을 의미한다.