



해외 ICT 표준화 동향

2018년 3월

(2018.3.1. ~ 2018.3.31.)

* 게시물 보기

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

목차

I. 국제 표준화 기구

1. ITU, 3월 19일 5G 보안 워크숍 개최

II. 지역 표준화 기구

1. 미국

- 1.1 TIA, 에지 데이터 센터(Edge Data Center) WG 신설

2. 중국

- 2.1 중국 국가표준화관리위원회, 2018년 표준화 중점 업무 전달

3. 유럽

- 3.1 ETSI, MEC(Multi-access Edge Computing) 관련 백서 발표

III. 기타 사실 표준화 기구

1. OASIS 및 ISO, XLIFF 2.1 표준 승인
2. 주목할 만한 5가지 오픈소스 프로젝트
3. JEDEC, UFS 3.0버전 및 UFS 카드 확장 버전 1.1 발표
4. OPNFV 인증 프로그램, 상용NFV 채택 단순화
5. IEEE-SA, 스마트 계약 애플리케이션을 위한 기술-법률 기준 논의
6. OASIS, STIX / TAXII 2 상호 운용성 플러그페스트 실시
7. W3C. 차량 정보 서비스 규격 구현을 권장
8. oneM2M과 IIC, IoT 채택 가속화를 위한 공동 워크숍 개최

I. 국제 표준화 기구

1. ITU

1.1 ITU, 3월 19일 5G 보안 워크숍 개최

2018년 3월 19일 제네바에서 개최되는 5G 보안에 관한 ITU 워크숍에서는 5G 시대에 예상되는 수많은 정보통신기술(ICT) 애플리케이션을 제공하기 위해 네트워크가 발전함에 따라 완화해야 할 보안 위협에 대해 논의 하였다.

5G 시스템은 자율 주행, 원격 의료 수술, 협업 로봇 및 진보된 가상현실과 같은 애플리케이션을 위해 향상된 광대역 이동통신, 대규모 사물 인터넷 및 지능형 통신을 지원한다.

☞ <http://news.itu.int/19-march-geneva-itu-workshop-5g-security/>

II. 지역 표준화 기구

1. 미국

1.1 TIA, 에지 데이터 센터(Edge Data Center) WG 신설

TIA는 2018년 2월 22일 에지 데이터 센터(Edge Data Center) WG을 발표하였다.

에지 데이터 센터 WG은 통신 사업자, 데이터 센터 소유자, 기기 및 케이블 공급 업체, 컨설턴트, 감사 회사 등을 통해 에지 데이터 센터의 운영을 위한 표준 및 모범 사례를 수립할 계획이다.

☞ <http://www.tiaonline.org/news-media/press-releases/tia-edge-data-center-leaders-launch-edge-data-center-working-group>

2. 중국

2.1 중국 국가표준화관리위원회, 2018년 표준화 중점 업무 전달

지난 2월말, 중국 국가표준화관리위원회(SAC, Standardization Administration of China)는 2018년도 표준화 중점 업무를 지방 질량기술감독국과 표준화 활동 관련 부서에 통보하였다.

◆ 표준체계 정비

- 금융 리스크 억제, 빈곤원조, 환경(대기, 수질, 토양) 오염 대책에 관한 표준체계의 정비
- 신흥산업(생태계, 공유경제 등), 장비제조업(스마트산업, 로봇, 자동차, 중기, 농기 등), 소비재(가전, 식품, 화장품, 아동용품 등)의 표준 체계 고도화
- 양자, 나노, 우주개발, 집적회로, 센서, 전자양립성 등기반기술 연구, Connected-Car, EV, 연료전지 등을 포함한 주요 분야의 표준화
- 여러 省(성)을 포괄하는 지역공통표준의 제정 제도 정비

◆ 표준화 대상 분야의 확대

- 省에너지·재생 관련 표준 정비, 녹색제품 평가표준 제정(클린 에너지 등)
- 간호, 문화 활동 관련 표준화
- 사회적 관리, 공공 서비스 관련 표준화

◆ 표준화 업무 개선

- 기업표준의 자기선언공개제도 개정 – Top-Runner 제도와 평가 체계 도입 등
- 강제국가표준의 관리실시법 제정
- 지방표준의 개혁 추진 – 산동성, 강소성, 광둥성, 산서성 등에서 시행

◆ 국제표준화에 적극 참여

- 一帶一路 전략 관련 국가와 표준화 활동에 있어서 교류 강화 및 표준규격의 상호인정 추진 등

◆ 표준규격관리체계의 고도화

- 표준화 작업의 전자화, 진도관리 제도의 효율화 등

☞ http://www.sac.gov.cn/sbgs/sytz/201802/t20180228_341674.htm

3. 유럽

3.1 ETSI, MEC(Multi-access Edge Computing) 관련 백서 발표

ETSI MEC ISG(ETSI's group on Multi-access Edge Computing)는 해커톤(Hackathon)¹⁾과 "Cloud RAN and MEC: a perfect pairing" 및 "MEC deployments in 4G and evolution

1) 해커톤(영어: hackathon)은 소프트웨어 개발 분야의 프로그래머나 관련된 그래픽 디자이너, 사용자 인터페이스 설계자, 프로젝트 매니저 등이 집중적으로 작업을 하는 소프트웨어 관련 프로젝트의 이벤트이다. 경우에 따라서는 단순히 교육이나 사회적 목적과 의도를 가지고 열리기도 하지만, 대개는 새로운 소프트웨어의 개발, 또는 기존 소프트웨어의 개선을 목표로 한다. 해커톤은 특별한 테마, 예컨대 프로그래밍 언어, 운영 체제, 응용 프로그램, API, 주제 등을 정해 놓고 열리는 경우도 있으며, 아무 제한 없이 열리는 경우도 있다.

[TTA 용어사전]

towards 5G” 백서를 발표하였다

“Cloud RAN and MEC” 백서는 클라우드 무선 액세스 네트워크와 MEC(멀티 액세스 에지 컴퓨팅, Multi-access Edge Computing)에 이점과 도전과제를 다루고 있다.

- 이 백서는 이러한 쟁점을 소개하고 C-RAN과 MEC이 서로 보완적인 기술이라는 결론을 도출함

“MEC deployments in 4G and evolution towards 5G” 백서는 4G에서 여러 가지 MEC 배치 시나리오를 강조하고 MEC을 통해 사업자가 5G 서비스로 원활하게 전환 할 수 있는 방법을 설명하고 있다.

ETSI MEC ISG는 최근 MEC 채택 및 상호 운용성을 가속화하고 모든 이해 관계자가 그룹의 규격을 사용하여 최첨단 응용 프로그램을 개발할 수 있도록 해커톤(Hackathon) 프레임워크를 만들었다.

 <http://www.etsi.org/news-events/news/1277-2018-02-news-etsi-multi-access-edge-computing-keeps-pace-with-5g>

Ⅲ. 기타 사실 표준화 기구

1. OASIS 및 ISO, XLIFF 2.1 표준 승인

지난 2월, OASIS(Advancing open standards for the information society)는 XLIFF 2.1(XML Localization Interchange File Format)을 OASIS의 공식 표준으로 승인하였고, ISO(The International Organization for Standardization)도 'ISO 21720:2017'로 발표하였다.

XLIFF는 다국어 콘텐츠 소유자에게 현지화 도구를 사용하여 모든 지역 공급자가 이해할 수 있는 단일 교환 파일 형식을 제공한다.

- XLIFF는 문서, 웹 사이트, 제품 인터페이스 상의 텍스트의 번역을 제공

XLIFF는 단순성과 확장성 모두를 위해 설계되었으며 XLIFF는 번역 메모리, 번역 용어집, 분할 메타 데이터, 고급 유효성 검사, 단어 수 등 고급 번역 문제를 해결하는 다양한 모듈을 지원한다.

- XLIFF는 무료(Royalty-Free)로 이용가능

◎ **XLIFF** : XML Localization Interchange File Format

- XLIFF는 2002년 OASIS에 의해 표준화되었으며, XLIFF 2.0은 지난 2014년 8월 15일에 발표됨
- 현지화 프로세스 중 툴(tool) 간에 현지화 가능 데이터가 전달되는 방식과 CAT²⁾ 툴(tool) 파일에 대한 공통 형식을 표준화하기 위해 작성된 XML 기반 포맷

[출처 : 위키피디아]

 <https://www.oasis-open.org/news/pr/xliff-localization-standard-gains-international-acceptance-with-approvals-from-oasis-and-iso>

2. 주목할 만한 5가지 오픈소스 프로젝트

RCRWirelessNews는 주목할 만한 5가지 오픈소스 프로젝트를 소개하였다.

- 오픈소스 활동은 그동안 주요 성과가 있었으며 리눅스 재단(The Linux Foundation)은 최근 여러 개의 오픈소스 네트워킹 프로젝트를 하나의 'Umbrella' 하에 두기 위해 LNF(LF Networking Fund)를 만들
- 오픈소스 네트워킹 프로젝트는 거의 모든 사람이 업스트림이라는 프로세스를 통해 소프트웨어 코드를 수정하고 잠재적으로 소프트웨어 코드를 개선 할 수 있음

주목할 만한 5가지 오픈소스 프로젝트는 다음과 같다.

○ 하이퍼레저(Hyperledger)

- 하이퍼레저(Hyperledger) 프로젝트는 원래 2015년 리눅스 재단에서 온라인 거래 기록 및 검증을 위해 블록체인 디지털 기술을 발전시키는 오픈 소스 프로젝트로 발표 되었음
- 이 프로젝트는 소프트웨어 개발자가 블록체인 프레임워크를 개발하고 상호작용 할 수 있는 환경을 제공함

○ 텐서플로(TensorFlow)

- Google은 2015년에 기계 학습 소프트웨어 라이브러리(machine learning software library)

2) 컴퓨터 지원 번역, -支援翻譯, Computer Aided Translation, CAT

컴퓨터 번역 메모리를 사용하는 자동 번역 기술. 번역 메모리란 기존에 한 번 번역했던 문장을 저장해 두었다가 새로 번역할 문서와 동일하거나 유사한 문장이 있으면 자동으로 찾아내어 재활용하는 것으로, 유사한 문장일 경우 기존 번역 문장과 어느 부분이 다른지 표시해 준다. 특히 산업 번역의 경우 유사한 전문 용어가 반복되고 번역 물량이 방대하기 때문에 CAT를 사용하면 업무 효율성을 극대화할 수 있다. [TTA 용어사전]

로서 Google의 텐서플로(TensorFlow)를 출시함

- 그동안 Google은 Google 검색, Google 음성 인식 앱 및 Google 번역기를 비롯한 다양한 애플리케이션에 텐서플로(TensorFlow)를 사용함
- Airbnb, Google, Dropbox, Qualcomm 및 Arm 기업이 텐서플로(TensorFlow)를 사용함

○ 오픈 컴퓨트 프로젝트(OCP, Open Compute Project)

- 오픈 컴퓨트 프로젝트(OCP, Open Compute Project)는 컴퓨팅 인프라에 대한 증가하는 니즈를 효율적으로 지원하기 위해 서버, 스토리지, 데이터센터 등 하드웨어 기술을 재설계하는데 중점을 둔 Facebook의 협업 커뮤니티임
- Facebook, Google, Apple, Microsoft, IBM 등 기업이 참여중임

○ 쿠버네티스(Kubernetes)

- 쿠버네티스(Kubernetes)는 Google 엔지니어가 개발한 오픈소스 컨테이너 기술임
- 2014년 출시 된 쿠버네티스(Kubernetes)는 AWS 및 Docker와 같은 경쟁 업체가 오픈소스 플랫폼을 채택하여 컨테이너 오케스트레이션의 사실상 표준이 되었음
- 이 기술을 통해 사용자는 고급 네이티브 클라우드 기능으로 컨테이너 클러스터를 배포할 수 있음

○ 코드(CORD, Central Office Re-architected as a Datacenter)

- 오픈 네트워킹 연구소(Open Networking Lab)와 리눅스 재단(The Linux Foundation)은 2016년에 오픈소스 프로젝트로서 코드(CORD, Central Office Re-architected as a Datacenter)를 설립함
- 이 아키텍처는 네트워크 기능 가상화(NFV, Network Functions Virtualizing), 소프트웨어 정의 네트워킹(SDN, Software-Defined Networking) 및 탄력 있는 클라우드 서비스를 결합함
- 개방형 블록을 사용하여 자본지출(CAPEX, capital expenditure) 및 운영비용(OPEX, operational expenditure)을 최소화하고 서비스 시장 진입 시간을 단축하며 제3자에게 가상 네트워크 기능(VNFs, Virtual Network Functions)을 구현하는 다양한 방법을 제공함

☞ <https://www.rcwireless.com/20180214/five-noteworthy-open-source-projects-tag27-tag99>

3. JEDEC, UFS 3.0버전 및 UFS 카드 확장 버전 1.1 발표

2018년 1월 30일 JEDEC 솔리드 스테이트 테크놀로지 협회(Solid State Technology Association)는 UFS(Universal Flash Storage, 범용 플래시 메모리)³⁾버전 3.0, JESD220D를 발표하였다.

3) 범용 플래시 메모리, 汎用-, Universal Flash Storage, UFS :

JEDEC이 추진하고 있는 차세대 플래시 메모리 카드 표준. SD·CF·MMC 등 형식과 규격이 다른 여러 가지 메모

- 또한, 관련 표준인 JESD223D UFSHCI 및 JESD220-2A UFS 카드 확장에 대한 새로운 업데이트 게시함

UFS는 자동차 애플리케이션뿐만 아니라 스마트폰 및 태블릿과 같은 모바일 시스템을 포함하여 전력 소비를 최소화해야하는 애플리케이션에 사용하도록 설계된 고성능 인터페이스이다.

- UFS의 고속 직렬 인터페이스와 최적화된 프로토콜은 처리량과 시스템 성능을 크게 향상시킴

UFS 버전 3.0의 주요 업데이트 내용은 다음과 같다.

- MIPI M-PHY v4.1과 최근에 출시 된 MIPI UniProSM v1.8 사양을 사용하기 위함이다.
* 인터커넥트 레이어를 형성하기 위함
- 라인 당 최대 11.6Gbps의 데이터 전송률을 자랑하는 M-PHY HS-Gear4로 M-PHY HS-Gear3 대비 성능 2배 향상됨
- 2차선 라인 지원 지속, 최대 데이터 속도 23.2Gbps
- 최근 출시 된 MIPI UniPro v1.8 사양에 정의 된 MIPI M-PHY v4.1 및 QoS 지원의 어댑티브 지원을 활용하여 통신 채널 모니터링 및 교육을 통해 보다 안정적인 링크 통신을 지원함
- 2.5V VCC 전력공급으로 저전력 소모, 최신 NAND 기술을 지원함
- 사전 정의 된 온도 범위를 기반으로 하는 기기 경고를 포함한 온도 이벤트 알림

UFS 카드 확장 버전 1.1 사양은 HS-G1/G2/G3에 대한 완벽한 지원과 카드, RMS 및 피크에 대한 전력 정의를 추가하였다.

◎ **JEDEC** : 합동 전자 장치 엔지니어링 협의회, 合同電子裝置-協議會, Joint Electron Device Engineering Council, JEDEC

미국 전자 공업 협회(EIA)의 하부 조직으로, 제조업체와 사용자 단체가 합동으로 집적 회로(IC) 등 전자 장치의 통일 규격을 심의, 책정하는 기구. 여기에서 책정되는 규격이 국제 표준이 되므로 JEDEC는 사실상 이 분야의 국제 표준화 기구로 통한다.

[출처 : TTA용어사전]

리 카드를 하나의 형식과 규격으로 통일한 것으로 이 표준이 도입될 경우 메모리 카드의 기기별 호환성이 높아진다. 또한 기존 메모리 카드보다 저장 시간을 획기적으로 단축시킬 수 있어 영화 등 멀티미디어 콘텐츠 급증으로 함께 늘어나는 고용량 고성능의 메모리 수요에 적합하다.

[출처 : TTA용어사전]

☞ <https://www.jedec.org/news/pressreleases/jedec-publishes-universal-flash-storage-ufs-ufshci-version-30-and-ufs-card>

4. OPNFV 인증 프로그램, 상용NFV 채택 단순화

OPNFV(Open Platform Network Function Virtualization)프로젝트는 최근 상용 네트워크 기능 가상화(Network Function Virtualization, NFV) 제품의 채택을 손쉽게 하기 위한 OPNFV 인증 프로그램(OVP)을 발표하였다.

- OPNFV 프로그램의 목적은 운영자가 개념 증명(POC) 및 제안 요청(RFP)에 대한 진입 기준 설정을 돕기 위함

OPNFV는 2014년 말에 리눅스재단의 후원을 받아 설립되었다.

☞ <https://www.opnfv.org/popular/2018/02/06/opnfv-verification-program-simplify-commercial-nfv-adoption>

5. IEEE-SA, 스마트 계약 애플리케이션을 위한 기술-법률 기준 논의

2018년 2월 20일 IEEE-SA(IEEE Standards Association)와 Accord Project⁴⁾는 다양한 분야에서 스마트 계약 애플리케이션을 다루는 기술-법률 기준(techno-legal standards)을 개발하겠다는 의사를 발표하였다.

표준 개발 초기에는 협업을 통해 공급 체인 운영 임원, 블록체인 아키텍처 기술자, 스마트 계약 개발자, 법률 전문가 및 업계 옹호 그룹과 같은 중요한 이해 관계자로 구성된 12명의 WG을 구성하여 표준 전반에 걸친 균형 있는 합의를 도모하고자 한다.

일단 작업팀이 구성되면 공급망 분야에서의 용도 및 관련 장벽을 먼저 탐구하여 유스케이스는 제품, 지불, 공급 업체 계약 등을 추적하여 검사한다.

☞ http://www.3gpp.org/news-events/partners-news/1938-bif_mrp

4) Accord Project : Accord Project는 법률 산업에서 스마트 법적 계약 및 분산 원장 애플리케이션을 위한 표준 개발을 하는 선도적인 조직이다. 이 컨소시엄은 하이퍼레저(Hyperledger), 국제 상업 및 계약 관리 협회 및 여러 주요 무역 협회, 조직 및 법률 회사와 협력하여 운영된다. 이 프로젝트는 법률 산업을 위한 표준 분산 원장 프로토콜을 운영한다. 이 프로젝트의 목적은 변호사, 법률 회사, 무역 협회 및 기업체가 계약의 미래를 위한 공개 표준을 수립하도록 돕는 것이다. 법적 계약 및 비즈니스 사용자가 스마트 법적 계약 및 원장 사용을 위한 오픈 소스 코드를 생성 할 수 있다.

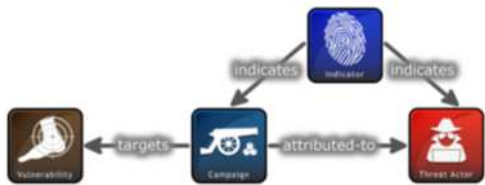
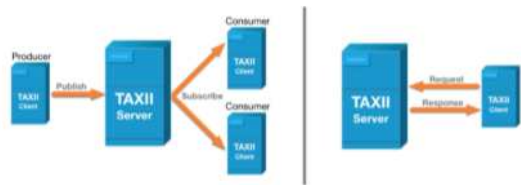
[출처 : <https://www.accordproject.org/>]

6. OASIS, STIX / TAXII 2 상호 운용성 플러그페스트 실시

오아시스 사이버 위협 인텔리전스(Cyber Threat Intelligence, CTI) 기술위원회(TC)는 2018년 1월 30일 첫번째 STIX / TAXII 2 상호 운용성 테스트를 실시하였다.

플러그페스트는 성공적인 것으로 평가되었으며 오늘날의 사이버 위협 인텔리전스 제품 내에서 STIX/TAXII 2 사양 활용에 대한 중요한 검증 및 STIX/TAXII 상호 운용성을 검증하였다.

STIX™와 TAXII™에 대한 설명은 다음과 같다

STIX™	TAXII™
사이버 위협 인텔리전스(CTI)를 위한 구조화된 언어	사이버 위협 인텔리전스(CTI)를 공유하기 위한 전송 메커니즘
<ul style="list-style-type: none"> - 구조화 된 위협 정보 표현(Structured Threat Information Expression, STIX™)은 사이버 위협 인텔리전스(CTI) 교환에 사용되는 언어 및 직렬화 형식. - STIX를 통해 조직은 사이버 위협 인텔리전스(CTI)를 일관성 있고 기계 판독이 가능한 방식으로 서로 공유 할 수 있으므로 공격을 빠르고 효과적으로 예측하고 대응할 수 있음 - STIX는 공동 위협 분석, 자동화 된 위협 교환, 자동 탐지 및 대응 등과 같은 다양한 기능을 향상 시키도록 설계됨 	<ul style="list-style-type: none"> - 신뢰할 수 있는 지능형 정보 교환 (Trusted Automated Exchange of Intelligence Information, TAXII)은 사이버 위협 인텔리전스(CTI)를 간단하고 확장 가능한 방식으로 통신하기 위한 응용 프로그램 계층 프로토콜 - TAXII는 HTTPS를 통해 사이버 위협 인텔리전스(CTI)를 교환하는 데 사용되는 프로토콜이며 TAXII를 사용하면 공통 공유 모델과 일치하는 API를 정의하여 사이버 위협 인텔리전스(CTI)를 공유 할 수 있음 - TAXII는 STIX에서 대표되는 사이버 위협 인텔리전스(CTI) 교환을 지원하기 위해 특별히 고안됨
 <p>STIX Relationship Example</p>	 <p>TAXII Collections</p>

* 출처 : <https://oasis-open.github.io/cti-documentation/>

<https://www.oasis-open.org/news/pr/oasis-completes-1st-successful-plugfest-for-stix-taxii-2-interoperability>

7. W3C. 차량 정보 서비스 규격 구현을 권장

자동차 실무 그룹(Automotive Working Group)은 차량 정보 서비스(Vehicle Information Service, VIS) 표준 후보권고안(Candidate Recommendation, CR)⁵⁾의 구현을 권장한다.

5) 참고사이트 : <http://wit.nts-corp.com/2013/10/16/280>

- VIS 자세한 내용은 W3C 웹사이트(<https://www.w3.org/TR/2018/CR-vehicle-information-service-20180213/>) 참고

이 규격은 API를 기반으로 한 차량 정보 서비스(Vehicle Information Service, VIS)용 웹소켓(WebSocket)을 정의한다.

- VIS는 크라이언트 애플리케이션이 차량 신호 및 데이터 속성을 수집, 설정, 가입 또는 탈퇴할 수 있도록 함

이 규격은 자동차 제조업체가 일관된 방식으로 응용 프로그램을 개발할 수 있도록 돕는 Server API를 확산하는 데 목적이 있다.

◎ 웹소켓, WebSocket

웹 브라우저와 웹 서버 사이에 전송 제어 프로토콜(TCP) 연결(80번 포트) 한 개만 생성하여 전이중(full-duplex) 통신을 제공하는 프로토콜.

웹소켓은 웹 서버와 웹 브라우저상에 구현되어, 두 지점 간에 실시간 상호 작용하도록 지원한다. 따라서 실시간을 요하는 채팅, 게임, 주식 거래 등과 같이 실시간이 요구되는 응용 프로그램을 한층 효과적으로 구현할 수 있다. 웹소켓 프로토콜은 2011년 인터넷 표준화 기구인 IETF에서(IETF RFC 6455) 표준화되었고, 웹소켓 응용 프로그래밍 인터페이스(API)는 월드 와이드 웹 컨소시엄인 W3C에서 표준화를 완료했다.

[출처 : TTA용어사전]

☞ <https://www.w3.org/blog/news/archives/6833>

8. oneM2M과 IIC, IoT 채택 가속화를 위한 공동 워크숍 개최

2018년 2월 8일 미국 버지니아주 레스톤(Reston, VR)에서 IIC(Industrial Internet Consortium)와 oneM2M 공동 워크숍을 개최했다.

이번 워크숍에서 논의된 내용은 다음과 같다.

- 수직산업(vertical industries) 전반에 걸쳐 확장을 가능하게 하는 신흥 수평기술(horizontal technologies) 간의 상호 운용성 확보
- IIC 테스트베드 프로그램이 표준 개발을 주도하고 특정 산업 요구 사항에 대한 통찰력을 제공하는 방법
- 다양한 도전, 유스케이스 및 장단기 성공을 위한 합리적인 기대방향

※ 자세한 내용은 IIC홈페이지 참고 : www.iiconsortium.org/liaison-workshop.htm

☞ <http://www.onem2m.org/news-events/news/172-onem2m-and-iic-to-accelerate-iiot-adoption-through-joint-workshop>