



해외 ICT 표준화 동향

2020년 9월

본 자료는 전월(2020.08.01.~2020.08.31.) 제공되었던 주요 동향 및 주요 국제 표준화 회의에 참석한 표준화 전문가 활동 보고를 수록하고 있습니다.

* 게시물 보기

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

목차

I. 주요 ICT 표준화 기구의 활동 동향

(국제 및 국가별 표준화기구)

- | | |
|---|---------|
| 1. ITU, 디지털월드 2020 어워드 온라인 개최 | 08월 18일 |
| 2. ETSI, OSM Release 8 출시 | 07월 28일 |
| 3. ETSI, Quantum-Safe 시스템 마이그레이션 전략 및 권장사항 발표 | 08월 11일 |
| 4. BSI, 안전한 자율 주행 차량 표준을 위한 새로운 분류 체계 구축 | 08월 11일 |
| 5. NIST, 설명가능한 AI 4원칙 발표 | 08월 18일 |
| 6. 중국, 스마트시티 ICT 참조 프레임워크 국제표준 발표 | 08월 19일 |
| 7. ETSI, IPv6 백서 발간 | 08월 26일 |
| 8. TCVN, 베트남 스마트도시 표준 개발 현황 소개 | 08월 26일 |

(포럼 및 컨소시엄)

- | | |
|-----------------------------------|---------|
| 9. IETF, LLC 운영 정책 및 2020 전략계획 발표 | 07월 23일 |
| 10. OGC, Zarr를 커뮤니티 표준으로 고려중 | 08월 21일 |

II. 주요 국가의 ICT 표준화 정책 관련 동향

- | | |
|------------------------------|---------|
| 11. 호주 정부, 사이버 보안 전략 2020 발표 | 08월 06일 |
|------------------------------|---------|

III. ICT 국제표준화 전문가 활동 보고

- | | |
|---|---------|
| 12. ITU-T SG13, WP IMT-2020 | 03월 01일 |
| 13. ISO/IEC JTC1 SC 29 WG11 MPEG, PCC Group | 04월 18일 |

I. 주요 ICT 표준화 기구의 활동 동향

1. ITU, 디지털월드 2020 어워드 온라인 개최 (08월 18일)

ITU는 올해 디지털월드 2020을 온라인으로 개최할 예정이며, 이번 행사를 통해 혁신 중소기업에 대한 지원 및 투자를 위한 혁신 중소기업 어워드를 개최할 예정이다. 해당 어워드에는 "Connectivity", "Smart cities, smart living", "E-health", "Digital finance" 등 네가지 혁신 범주에 속하는 전 세계 모든 중소기업이 지원 가능하다.

지원 자격을 갖춘 기업은 가상 마스터 클래스 프로그램에 참여할 수 있으며, 투자자, 비즈니스 및 기술 전문가들의 전문가들과 온라인 생중계를 통해 만날 수 있다. 어워드 수상자에게는 2021년 4/4분기에 유엔 인증, 온라인 가시성, 성과 증명서, ITU 디지털월드 2021 패스 등을 수여하고 다양한 중소기업 프로그램에 참여할 수 있는 기회를 제공한다.

해당 원서 접수 마감은 10월 5일까지이며 지원자를 위한 마스터 클래스는 2020년 11월에 개최될 예정이다.

☞ (기사원문) <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR15-2020-ITU-Digital-World-Awards-SMEs.aspx>

2. ETSI, OSM Release 8 출시 (07월 28일)

ETSI는 7월 28일 확장성이 뛰어난 서비스 보증 기능을 추가하고 새로운 복원력 체계를 지원하며 클라우드에서 Edge에 이르는 대규모 네트워크 구축을 위한 OSM(Open Source MANO*) 릴리즈 8을 출시하였다.

* MANO : Management and Orchestration

OSM 릴리즈 8은 대규모 제품 구현에서 서비스 보장을 관리하기 위한 새로운 프레임워크를 도입하였다. 또한 SNMP(Simple Network Management Protocol) 모니터링을 더욱 용이하게 한다. 특히 쿠버네티스에서 분산 모니터링 작업을 실행하기 위해 새로운 프레임워크가 추가되었다. 해당 모니터링 아키텍처는 확장가능하며 OSM이 기존 VNF(Virtual Network Function)에서 SNMP를 사용하여 모니터링하거나 향후 보다 효율적인 원격 측정 메커니즘에 적응할 수 있도록 한다.

VNF configuration layer(VCA)는 잠재적인 사고(정전 등)에 대한 복원력을 크게 향상시키는 고가용성 설정을 위한 새로운 체계를 도입하였다. 또한 네트워크 서비스 또는 네트워크 슬라이스내의 다양한 구성 요소에 대한 구성 작업 지원 및 유연성을 확장하였다.

릴리즈 8부터 쿠버네티스 네트워크 기능을 포함하는 하이브리드 시나리오를 운용할 수 있다. 또한 고가용성 OSM 구축을 위한 옵션을 제공함으로써 유연성을 보다 강화하였다. 또한, 상호운용성 측면에서 신규 플러그인을 통합하고 관련 SDN 기술에 대한 지원을 확대하였다. OSM-ready 패키지의 원격 카탈로그 사용 가능성과 함께 VNF/NS 패키지의 생성 및 소비를 대폭 용이하게 하여, 누구나 비교적 쉽게 출판, 유지보수 및 소비할 수 있도록 기여하였다.

☞ (기사원문) <https://www.etsi.org/newsroom/press-releases/1799-2020-07-etsi-launches-osm-release-eight>

3. ETSI, Quantum-Safe 시스템 마이그레이션 전략 및 권장사항 발표 (08월 11일)

ETSI Quantum-Safe 암호화(QSC) WG는 Quantum-Safe 계획에 대한 마이그레이션 전략, 권고사항 정의, 다양한 분야에 적용되는 암호화 인식을 강화하는 기술 보고서 TR 103 619를 8월 11일 발표하였다.

비대칭 암호화에 대한 양자 컴퓨팅의 위협은 여러 분야에서 보고되어 왔다. 따라서 FQSCS(Fully Quantum-Safe Cryptographic State)의 필요성이 증가함에 따라 ETSI는 기존 암호화를 FQSCS로 전환할 수 있도록 지원하기 위해 기업이 취해야 할 행동 프레임워크를 정의하는 새로운 기술 보고서를 발표하였다.

이러한 암호화 전환을 위한 마이그레이션 프레임워크와 이를 문서화하는 마이그레이션 계획은 “인벤토리 구축”, “마이그레이션 계획 준비”, “마이그레이션 실행” 등 세 단계로 구성된다. 인벤토리 구축 단계는 양자컴퓨터의 영향권에 있는 조직 내 자산에 대한 지식 없이는 마이그레이션을 계획할 수 없다는 것을 강조한다. 이그레이션 계획 준비 단계는 세부 계획을 포함한 비즈니스 프로세스로 취급된다. 비대칭 암호 보호가 적용된 자산은 마이그레이션 이전과 같은 방식으로 보호될 것이며, 대칭 암호 보호 자산도 마찬가지로 마이그레이션 후 동일한 방식으로 보호될 것이다. 마이그레이션 계획 중에 일부 자산은 실질적으로 재설계될 수 있으며 상황에 따라 폐기될 수도 있다는 것이 문서에 포함되어 있다. 마지막 단계인 마이그레이션 실행 단계는 마이그레이션의 턴키(turnkey)이다.

☞ (기사원문) <https://www.etsi.org/newsroom/press-releases/1805-2020-08-etsi-releases-migration-strategies-and-recommendations-for-quantum-safe-schemes>

4. BSI, 안전한 자율 주행 차량 표준을 위한 새로운 분류 체계 구축 (08월 11일)

BSI(영국표준화기구)는 자동운전시스템(ADS)의 운용설계도메인(Operational Design Domain)을 위한 첫 분류법을 8월 11일 발표하였다. 해당 문서는 영국 정부의 커넥티드 및 자율주행차 센터(CCAV)가 후원하고 교통부, 혁신 영국 및 기업이 공동으로 개발하고 있는 CAV 표준 프로그램의 세 번째 간행물이다.

발행된 표준 PAS 1883 자동운전시스템(ADS)을 위한 운영설계도메인(ODD) 분류법은 자율주행이 가능하도록 설계된 환경 및 운전상황과 같은 작동조건을 설명하기 위한 공통어를 정의하였다. 특히 PAS 1883은 도로, 교통 및 날씨를 포함한 자율 운전 시스템의 ODD를 설명하기 위한 공통 분류법을 제공하였으며, 새로운 분류법은 조직이 자동화된 차량을 테스트할 때 신뢰할 수 있고 정확한 방법으로 차량 기능을 설명할 수 있도록 지원할 예정이다. 이를 통해 CAV 기술 개발자들이 도로 당국, 보험사, 소비자 및 같은 사람들에게 명확하고 일관성 있게 차량의 기능을 전달할 수 있을 것으로 예상된다.

☞ (기사원문) <https://www.bsigroup.com/en-GB/about-bsi/media-centre/press-releases/2020/august/new-bsi-taxonomy-to-help-fast-track-safe-automated-driving/>

5. NIST, 설명가능한 AI 4원칙 발표 (08월 18일)

NIST(미국국립표준기술연구소)는 AI가 향후 인간의 삶에 영향을 미치는 결정을 내리게 될 것임에 따라 AI의 결정이 얼마나 설명 가능한지 판단할 수 있는 "NISTIR 8312 설명가능한 AI의 4원칙"을 발표하였다.

이번 초판은 AI 시스템의 이론적 능력과 한계를 이해하고, 정확성, 신뢰성, 보안성, 견고성 및 설명가능성을 향상시킴으로써 AI 시스템에 대한 신뢰를 구축하는 것을 목표로 한다.

설명가능한 AI 4원칙은 다음과 같다.

- AI 시스템은 모든 결정(output)에 대한 근거나 이유를 함께 제공해야 한다.
- 시스템은 개별 사용자에게 의미있거나 이해할 수 있는 설명을 제공해야 한다.
- 설명은 시스템의 결정 프로세스를 정확히 반영해야 한다.
- 시스템은 설계한 조건 혹은 결정에 대한 충분한 신뢰도에 도달한 경우에만 작동해야 한다. (시스템이 자신의 결정에 대한 신뢰가 부족하면 사용자에게 결정을 제공하지 않아야 한다는 개념)

☞ (기사원문) <https://www.nist.gov/news-events/news/2020/08/nist-asks-ai-explain-itself>

6. 중국, 스마트시티 ICT 참조 프레임워크 국제표준 발표 (08월 19일)

중국에서 개발한 국제표준 ISO/IEC 30145-3: 2020 정보 기술 - 스마트 시티 ICT 참조 프레임 워크 파트 3: 스마트 시티 엔지니어링 프레임 워크가 8월 7일 공식 발표되었다. 이 국제 표준은 ISO/IEC JTC 1에서 발표한 최초의 스마트시티 ICT 참조 프레임 워크 표준으로, 스마트시티의 비전을 실현하는 데 도움이 되는 ICT 기술에 대한 기본 지침과 참조를 제공한다.

ISO/IEC 30145: 정보 기술 - 스마트 시티 ICT 참조 프레임 워크 시리즈의 국제표준은 다양한 관점에서 스마트시티 건설을 지원하기 위해 ICT 기술의 프레임 워크, 원칙 및 요구 사항을 설명하였다. 이번 발표된 세 번째 파트는 엔지니어링 관점에 초점을 맞추고, 스마트 시티 운영에 필요한 ICT 계층 구조를 제공하고, ICT 기술과 다른 시스템 엔티티 간의 수평 및 수직 차원의 매핑 관계를 설정하였다.

ISO/IEC 표준의 파트 1과 2는 스마트시티 비즈니스 프로세스 프레임워크와 스마트시티 지식 관리 프레임워크이며, 둘 다 내년 초 출시 될 DIS 이상 버전을

형성한다. 또한 ISO/IEC JTC 1/WG 11은 최근 글로벌 도시 스마트 시티의 전체 계획 및 특정 프로젝트가 될 ICT 참조 프레임워크, ICT 평가 지표 및 기타 국제표준 적용 구현 지침을 준비중이다.

☞ (기사원문) <http://www.cesi.cn/202008/6716.html>

7. ETSI, IPv6 백서 발간 (08월 26일)

ETSI IP6 산업 규격 그룹은 8월 26일 IPv6 모범 사례, 사용 사례, 이점 및 구축 과제를 통해 얻은 정보를 포함하는 백서를 발표하였다. 해당 백서에서는 종단간 모델 복원의 혜택을 받는 IoT, 4G/5G, IoT 클라우드 컴퓨팅의 향후 구축을 위한 IPv6 채택에 대한 권고안을 제시한다.

이번 백서 초판은 지난 5년동안 IPv6의 개발 과정 및 역사를 소개하며 모바일, 고정 광대역 및 기업 IPv6 서비스 설계를 제시하고 IPv6 구축, 운용 전략, 산업 응용 예시(IIoT, RAW, DataCenter fabrics 등)을 설명하였다.

본 백서는 특히 다음과 같은 핵심 내용을 포함하였다.

- IPv6가 5G, 클라우드, IoT 등 기술과 함께 최우선시 되고 있는 이유
- 사용자 수, 콘텐츠 백분율, 트래픽 양 등 모든 분야에서 IPv6가 IPv4보다 빠르게 성장하고 있는 이유
- 다수의 클라우드 서비스 제공자와 운영자가 IPv6를 어떻게 성공적으로 배포하고 사용했으며, 구축 및 유스케이스에 대한 실질적 가이드라인을 제시했는가
- 자율주행차량, 스마트 그리드, 산업공장 자동화, 프로세스 제어, 빌딩 자동화 등 애플리케이션 분야에서 IPv6 지원 M2M 통신이 혜택을 받을 수 있는 이유
- IPv6가 5G, 저전력 라디오, SDN/NFV, 결정론적 네트워킹, 클라우드 컴퓨팅과 같은 미래 기술을 위한 혁신을 강화한 이유

☞ (기사원문) <https://www.etsi.org/newsroom/news/1814-2020-08-etsi-ipv6-white-paper-outlines-best-practices-challenges-benefits-and-the-way-forward-4g-and-3gpp-specifications>

8. TCVN, 베트남 스마트도시 표준 개발 현황 소개 (08월 26일)

TCVN(베트남기술표준총국) TC 154 “프로세스, 통상, 행정 및 교통”은 TCVN/TC/JTC1 아래 다양한 스마트시티 표준을 개발한 바 있다.

2017년 베트남 표준계측품질총괄부에서는 TCVN/TC 268 “지속가능한 지역사회 및 도시” 국가표준 기술위원회와 TCVN/TC 268/SC 1 스마트 컴패니언을

출범하였고, 2017~2018년에는 ISO 및 BSI의 표준을 기반으로 TCVN/TC 268/SC 1에서 12개의 TCVN을 개발하였다. 또한 2019~2020년에는 상업 투자 분야에서 약 30개의 TCVN(베트남 국가표준)을 개발하여 발행하였다.

베트남천연자환경부는 국제표준 ISO/TC 211 지리정보번호에 따른 ISO 19000을 기반으로 디지털지리정보시스템(GIS)에 대한 TCVN을 개발중이다.

베트남교통부는 국제표준 ISO/TC 204 스마트교통시스템 산하의 국제표준에 기반하여 지능형교통시스템에 대한 TCVN을 개발중이다.

☞ (기사원문) <https://tcvn.gov.vn/2020/08/vai-tro-cua-tieu-chuan-trong-xu-the-phat-trien-do-thi-tong-minh/>

9. IETF, LLC 운영 정책 및 2020 전략계획 발표 (07월 23일)

IETF의 행정, 재무, 법적 활동을 지원하는 관리기구인 IETF Administration LLC(이하 IETF LLC)에서는 상세 업무를 정의한 운영 정책과 2020년 전략계획을 발표하였다. 2020년 전략계획에서는 향후 1~3년내 추진할 24개의 항목을 제시하고 있으며, 이 중 "회의" 관련 변경점은 다음과 같다.

기존	변경
회의 장소 선택에 대한 피드백 루프 없음	→ 장소 선택에 대한 요구사항 등 LLC로의 정기적 피드백
탄소발자국 미 측정	→ IETF 회의의 탄소발자국 데이터수집 및 상계 방안
가상회의 형태와 준비를 위한 소요시간 등 불분명	→ 온라인 회의개최 사전 공지 지원
원격 참여자의 참여 목적, 원격 참여자 증가로 인한 영향 등 미 파악	→ 원격참여에 대한 명확한 목표, 영향 파악을 위한 계획

☞ (기사원문) <https://www.ietf.org/blog/ietf-administration-llc-operational-policies-and-2020-strategic-plan/>

10. OGC, Zarr를 커뮤니티 표준으로 고려중 (08월 21일)

OGC(Open Geospatial Consortium)는 Zarr v2 스토리지 규격을 공식 OGC 커뮤니티 표준으로 채택하기 위해 고려중이며 커뮤니티 표준 승인 절차를 시작하기 위해 공개 의견을 모색중이라고 발표하였다.

Zarr은 다차원 데이터 배열의 저장을 위한 오픈 소스 규격으로 json 텍스트

파일과 배열 데이터를 압축된 이진(binary)로 사용하여 메타데이터를 저장한다. Zarr은 데이터베이스, 표준 '디렉토리 기반' 파일 시스템, 그리고 Amazon S3와 같은 클라우드 객체 저장소를 포함한 대부분의 스토리지 시스템에 데이터를 저장할 수 있다. 이러한 유연성은 다운스트림 라이브러리와 사용자를 위한 통일된 API를 유지하며 새로운 스토리지 기술을 실험할 수 있도록 기여하였다.

Zarr은 매우 큰 데이터셋을 단순하고 확장가능한 방식으로 나타낼 수 있고 클라우드 객체 스토리지와 호환되기 때문에 클라우드에서 분석가능한 지리공간 데이터에 이상적인 형식이며, 실제로 이미 여러 OGC 커뮤니티에 의해 클라우드에 최적화된 분석가능 지리공간 데이터 형식으로 채택된 바 있다.

☞ (기사원문) <https://www.ogc.org/pressroom/pressreleases/3275>

II. 주요 국가의 ICT 표준화 관련 정책 동향

11. 호주 정부, 사이버 보안 전략 2020 발표 (08월 06일)

호주 정부는 사이버 보안 전략 2020을 발표하며, 해당 전략을 통해 호주 정부가 어떻게 개인과 기업을 온라인에서 안전하게 보호하고, 주요 인프라의 보안과 복원력을 보호 및 강화하며, 법 집행 기관이 사이버 범죄를 탐지, 표적화, 조사, 교란할 수 있는 기술적 능력을 갖추도록 지원할 계획인지 설명하였다.

16억 6천만 호주 달러가 투자되는 해당 사이버 보안 전략은 새로운 법 집행 능력을 구축하고, 개인을 위한 필수 서비스를 보호하며, 기업이 스스로를 보호할 수 있도록 지원하고, 온라인 보안에 대한 지역사회의 이해를 높이는 목표를 지니고 있다.

☞ (기사원문) <https://www.pm.gov.au/media/australias-2020-cyber-security-strategy#:~:text=The%20Morrison%20Government's%202020%20Cyber,technical%20capabilities%20to%20detect%2C%20target%2C>

Ⅲ. ICT 국제표준화 전문가 활동 보고

12. ITU-T SG13, WP IMT-2020

국제회의명	장소/기간
ITU-T SG13	스위스 / 20.03.01. ~ 20.03.15.
쟁점사항	대응전략
<ul style="list-style-type: none"> - 기존 유무선 액세스 이외에 인공위성 액세스를 포함하는 융합 네트워크 표준개발을 위한 신규 표준안이 제안됨 - 인공위성 액세스를 포함하는 융합 네트워크 표준개발에 동의하였으며, 차기 연구회기에 본격적으로 개발 예정임 - ETRI 등에서 인공위성 액세스를 포함하는 입체통신 기술개발을 기획하고 있으므로, 관련 표준개발 현황을 주의깊게 관찰할 필요가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> - 우리나라가 리더십이 있는 Q23에서 진행중인 표준으로서 Beyond 5G 관점에서 5G 표준의 범위를 확장시키는데 반영할 항목으로 고려 - 한국은 문서 에디터십을 가지고 있는 국가임. 표준개발이 완료되면 국내표준으로 제안할 예정

13. ISO/IEC JTC1 SC 29 WG 11 MPEG, PCC Group

국제회의명	장소/기간
ISO/IEC JTC1 SC 29 WG 11 MPEG	오스트리아 / 20.04.18. ~ 20.04.25.
쟁점사항	대응전략
<ul style="list-style-type: none"> - On interaction between Implicit QTBT and Scalable lifting 논의 - Optimizing Nearest Neighbours Search for Lifting/Prediction Scheme 기술 논의 - Global scaling for point clouds 기술 논의 - Sony, On scalability profile 기고 - Apple, Optimization of the predictive coding scheme for Spinning Lidars 기고 - Apple, Division-free Implementation of the Lifting/Prediction scheme 기고 - Apple, Optimizing Nearest Neighbours Search for Lifting/Prediction Scheme 기고 - 압축률이 우수하고 시간/계산 복잡도가 적은 PCC의 기술이 나온다면, 산업계에서도 관심이 증폭하리라 보며, 특히 논쟁이 크게 벌어지리라 예상 	<ul style="list-style-type: none"> - 우리나라 또한 V-PCC 및 G-PCC의 압축 효율을 높이기 위해 intra/inter prediction, RDO와 같은 기술을 기고할 예정

※ 자세한 내용은 TTA ICT 국제표준화 전문가 홈페이지(<http://expert.tta.or.kr>) 참고