

해외 ICT 표준화 동향

TTA 표준기획부

2015년 10월

(2015.09.21.~2015.10.14.)

한국정보통신기술협회
Telecommunications Technology Association

게시물 보기 : TTA 홈페이지 ▷ 자료마당 ▷ TTA간행물 ▷ 표준화 이슈 및 해외 동향

목차

I. 국제 표준화 기구

- ▷ ITU, 5G 연구 개발 및 표준화 작업에 초점

II. 지역 표준화 기구

1. 미국

- ▷ ATIS/NGMN, 5G 협력 협정 체결
- ▷ ANSI, 2014-2015 연례보고서 발간
- ▷ ATIS, All-IP 기반 솔루션 관련 로드맵 발표

2. 유럽

- ▷ ETSI, 모바일 엣지 컴퓨팅 관련 백서 발간
- ▷ 유럽위원회, ICT 표준 디지털 단일시장 조사
- ▷ ETSI, 전자거래 기술규정 관련 유럽표준(EN) 개발
- ▷ MEF/ETSI, 캐리어 이더넷 2.0 서비스 표준 개발 협력

3. 중국

- ▷ CCSA, "재난통신 표준화 요구사항" 세미나 개최
- ▷ CCSA, CJK IMT작업반의 43차 회의 개최
- ▷ 중국/대만, 제12차 정보산업 및 기술표준 포럼 개최
- ▷ 중국/EU, 5G 글로벌 표준화 공동 추진

III. 기타 사실 표준화 기구

- ▷ IEEE, 상호접속 위한 링크 어그리게이션(LAG) 표준 개정

IV. 전문가 활동 보고

I. 국제 표준화 기구

■ ITU, 5G 연구 개발 및 표준화 작업에 초점

ITU는 제7차 CTO 연례 회의에서 ICT 산업의 신(新) 동향 및 ITU 표준화 관련 요구사항에 대한 공식 성명(communiqué)을 발표했다. 10월 12일~15일, ITU-T 전략 관리 담당 및 ICT 분야의 유망 기업 최고 기술책임자(CTO, Chief Technology Officers) 14인은 'ITU 텔레콤월드 2015'의 제 7차 CTO 연례회의에 참석했다.

이번 회의에서는 5G 연구 개발, 표준화 지원이 향후 5년 간 업계 최우선 순위가 될 것임을 재확인하며, 5G 시대로 접어들에 따라 업계 핵심주제인 유무선 모바일 하이브리드 환경에서의 상호작용 서비스, 지식 정보 인프라(trusted information infrastructure), 오픈소스 솔루션 등 서비스 상호운용성에 대해 검토했다.

ITU의 사무총장 홀린 자오(Houlin Zhao)는 “전 세계가 지속 가능하고 탄력 성장 추세로 들어섬에 따라 ICT는 더욱 핵심 역할을 수행 할 것으로, 9월 UN에서 세계 정상들이 합의한 ‘지속가능한 개발’을 위한 17가지 목표의 달성을 위해 각 CTO가 스마트 시티, IoT 응용프로그램, 5G 시스템에 대해 인지해야 함”이라 언급했다.

ITU는 2012년 ‘IMT-2020년 및 그 후’라는 프로그램에서 전 세계적 5G 연구 개발을 위한 프레임워크를 제공해왔다. 현재, ITU-R은 5G 모바일 개발 관련 국제 표준화 작업을 수행하고 있으며, 향후 ITU-T는 5G 네트워크의 유선 요소 기술 및 아키텍처를 소집하는 장(場) 역할을 수행할 예정이다.

5G 시스템은 향후 2020년 부터 미래 통신 기초로 자리매김 할 것이며, 가상화(Virtualization)는 서비스 요구사항의 변화에 적응할 수 있도록 5G 네트워크에 유연성을 제공할 예정이다. CTO는 5G 분야의 핵심 네트워크 개념 및 구조와 관련된 개선이 필요함을 강조하며, 이 개선에 ITU-T 표준화가 기여한 정도에 대해 관련 전문가 의견을 듣기 위한 IMT-2020 포커스 그룹(Focus Group)의 노력에 대해 긍정적으로 평가했다. 또한, 5G 표준 관련 지적재산권(IPR) 운영에 대한 잠재적 접근방법 연구 및 IPR과 오픈소스 솔루션 간의 상호작용에 대하여 IPR 분야의 전기통신표준화사무국(TSB, Telecommunication Standardization Bureau) 애드혹(Ad Hoc)그룹의 최근 합의에 환영을 표하였다.

IoT를 포함한 유무선 하이브리드 환경에서의 서비스 상호운용성은 다양하고 높은 수준의 서비스 지원을 위해 중요하다. CTO는 상호운용성 서비스가 고(高)품질, 양방향 서비스로의 확장된 접근이 필요함을 인식하며, ITU-T의 표준화와 음성 및 비디오 분야의 서비스 출시를 촉진하기 위한 상호운용성 및 검사(testing) 등이 필요함을 언급했다. 특히, CTO는 IoT 공간에서의 상호운용성 문제의 극복을 강조하며, IoT 플랫폼이 각 수직적 산업의 요구사항에 따라 산발적으로 분산되어 개발되기 때문에, ITU-T는 서로 다른 IoT

분야 간 상호운용성을 가능케하는 IoT 표준화 작업에 초점을 맞춰야 한다고 언급했다.

CTO는 미래 ICT 인프라 설계 원칙의 핵심 구성요소는 '신뢰'임에 동의하며, 통신 시스템과 ICT의 신뢰 강화를 위하여 사용자에게 정보 사회 안에서의 상호작용 범위를 확장해야 한다고 했다. '공유경제(sharing economy)'의 일환인 신형 비즈니스 모델로 대표되는 IoT, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 같은 분야에서 신뢰 구축에 필요한 프레임워크 개발을 위하여 CTO 회의에서 ITU-T에 지원하기로 했다.

CTO는 가상화 인프라 요소를 구현하는 오픈소스 소프트웨어가 네트워크에서 점점 중요한 역할을 차지함을 언급했다. 표준화와 오픈소스 커뮤니티 간 협력이 ICT 융합을 위한 미래 기동력을 제공할 것이라 밝히며, ITU-T에 네트워크 기능 가상화, 소프트웨어 정의 네트워킹, 클라우드 컴퓨팅, IoT 및 비디오 코딩 등의 주요 영역과 함께 ITU-T의 오픈소스 커뮤니티를 수용하는 방법에 대한 연구가 필요하다. 이슈화된 특정 ITU-T 표준의 오픈소스로의 구현은 응용에 깊이를 더하고 배포를 용이하게 하여 그 영향력을 높이게 될 것이다.

 http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2015/CM15.aspx#.ViR-BXnot9A

II. 지역 표준화 기구

1. 미국

■ ATIS/NGMN, 5G 협력 협정 체결


차세대 모바일 광대역 기술 관련 전문조직인 ATIS (Alliance for Telecommunications Industry Solutions)와 NGMN (Next Generation Mobile Networks)¹⁾은 9월 28일 양 기관의 협력을 강화하고 5G 적시 출시를 목표로 5G 이슈들에 관한 프로젝트 연구와 5G 홍보 대책 등을 공동으로 수행하는 내용의 협력 협정을 체결했다.

* NGMN 얼라이언스 : 2006년 선도적 국제 네트워크 사업자에 의해 설립되었음. NGMN의 목표는 차세대 모바일 네트워크 인프라, 서비스 플랫폼, 장치 성능 및 기능의 운영자 요구조건에 부합하는 것과 궁극적으로 사용자의 요구와 기대에 부응하는 것으로, 전 세계를 선도하는 사업자, 공급자, 대학 및 다른 산업 조직과의 성공적이고 강한 협력을 지원하는 것임. 이는 5G에 초점을 맞춰 모든 미래 모바일 광대역

1) NGMN (Next Generation Mobile Network): 기존 UMTS 및 CDMA 이후의 발전된 차세대 모바일 네트워크의 Evolution Path를 사업자의 이익을 반영하여 수립하고, 사업자들의 기술 지배력을 강화시키고자 유럽의 사업자를 중심으로 2006년 결성한 단체. NGMN은 사업자들이 중심이 되어 이슈 제기 및 의결 등의 활동을 하며, 스폰서로 불리는 제조사가 이를 지원하는 형태로 진행 [출처: TTA 간행물 ICT Standard Weekly]

기술의 향상과 발전을 이끌 것임

* ATIS : ATIS는 선도적 기술과 솔루션 개발 조직으로써, 산업계의 가장 시급한 사업 우선순위 기술 개선을 위한 세계 유망 ICT 회사를 제공함. 200여개 회원사를 보유한 ATIS는 현재 5G, All-IP 전환, 네트워크 기능 가상화, 빅데이터 분석, 클라우드 서비스, 장치 솔루션, 재난 서비스 등의 작업을 수행하고 있음. 이러한 우선 기술들은 표준, 규격, 요구사항, 사업 유스케이스, 소프트웨어 툴킷, 오픈소스 솔루션, 상호운용성 테스트 등을 통해 디자인 및 혁신 분야에 빠른 개발 사이클을 따르고 있음

 <http://campaign.r20.constantcontact.com/render?ca=0c4bc535-bd1b-46e3-bae7-997c09dec00d&c=e3d50fc0-7985-11e4-86e9-d4ae5292c36f&ch=e3da8e00-7985-11e4-86e9-d4ae5292c36f>


■ ANSI, 2014-2015 연례보고서 발간

2015년 9월 30일, ANSI는 2014-2015 연례보고서를 발간했다고 발표했다. 이번 보고서는 '2015 세계 표준 주간(World Standards Week 2015)' 시리즈 이벤트 중 하나로, ANSI의 전년도 주요 계획과 성과 등의 정보를 포함한다.

 http://www.ansi.org/news_publications/news_story.aspx?menuid=7&articleid=31c93745-6941-43fb-a675-ed87724e05d5

■ ATIS, All-IP 기반 솔루션 관련 로드맵 발표

2015년 10월 8일, ATIS는 All-IP 미디어, 제품, 서비스에 대한 특정 공공 안전 애플리케이션의 전환 개선을 위한 'IP 기반 솔루션 로드맵'을 마련했다. 공공안전 산업 전반에 걸친 솔루션 정보를 공유하고, All-IP 전환에 의한 방향성 변화에 따른 통찰력을 제공한다.

 <http://campaign.r20.constantcontact.com/render?ca=eaf8b726-0a5b-4acc-b94b-ee203e5f550d&c=a485cb00-94e9-11e4-b35c-d4ae5292c36f&ch=a58bc950-94e9-11e4-b3d1-d4ae5292c36f>

2. 유럽

■ ETSI, 모바일 엣지 컴퓨팅 관련 백서 발간

ETSI는 최근 모바일 엣지 컴퓨팅(MEC, Mobile Edge Computing)* 관련 백서(white paper)를 발간했다. 모바일 엣지 컴퓨팅은 무선 접속망 내에 존재하고 모바일 가입자와 매우 근접한 모바일 네트워크 변두리¹⁾에 존재하는 IT 서비스 환경 및 클라우드 컴퓨팅 기능이다.

* 차세대 네트워크의 핵심 요소로 여겨지는 5G를 포함한 신흥 기술

통신사업자가 모바일 트래픽²⁾ 증가 및 비용 압박 문제에 시달리면서, 사용자의 만족도(질)를 높이고 수익을 창출하며 네트워크 운영을 최적화하려는 필요성이 대두되고 있으며, 모바일 엣지 컴퓨팅이 이 같은 문제의 솔루션을 제공한다.

이번 백서는 모바일 엣지 컴퓨팅이 갖는 저(低)지연, 근접성, 고(高) 대역폭, 무선 네트워크 정보 및 위치 인식에 대한 실시간 통찰력(insight) 등의 특징에 대해 설명한다. 백서는 모바일 엣지 컴퓨팅이 커넥티드 카(connected Vehicles), e-헬스, 산업자동화, 증강현실, 지능형 비디오 가속도, 게이밍(gaming), IoT 서비스와 같은 애플리케이션에 어떤 이점을 주는지 그 예시를 제공한다.

한편, ETSI는 2014년 12월 모바일 엣지 컴퓨팅(MEC) 관련 산업 규격 그룹(ISG, Industry Specification Group)을 신설하고, 현재까지 멀티 벤더 플랫폼(multi-vendor platform)을 통한 타사 애플리케이션과의 원활하고 효율적 통합을 허용하는 '개방형 환경' 표준을 개발하고 있다. SG는 개방형 환경 관련 용어와 서비스 시나리오, 기술적 요구사항(유스케이스 및 이점 포함), 프레임워크, 참조 아키텍처 등을 개발하고 있으며, 첫 문서가 완성될 즈음, 플랫폼 서비스, APIs³⁾, 인터페이스에 관한 작업이 시작될 예정이다.

SG는 또한, 모바일 엣지 컴퓨팅 기술의 프레임워크 개념 증명(PoC, Proof of Concept) 규격(GS MEC-IEG 005)을 발표했는데, 이 개념 증명은 모바일 엣지 컴퓨팅의 실현 가능성과 중요성을 설명하고 개발 중인 규격을 검토하고 시장 출시의 시간 단축과 유스케이스 설명을 위하여, 궁극적으로는 다양한 개방형 MEC 에코시스템을 개발하는데

1) 엣지 컴퓨팅(edge computing): 네트워크의 변두리를 의미. 인터넷이 끝나고 현실세계가 시작되는 주변부. 데이터 센터는 네트워크의 중심에 있으며 개인용 컴퓨터, 스마트폰, 감시카메라들은 네트워크 주변부에 있음 [출처: 월스트리트저널]

2) 모바일 트래픽(mobile traffic): 특정 전송로상에서 일정 시간 내에 흐르는 데이터의 양. 스트리밍의 경우, 네트워크를 통해 움직이는 데이터의 양을 말함. 우리나라의 2017년 모바일 트래픽은 5년전('12년)보다 11배 증가할 것으로 예상 [출처: 비주얼라이즈]

3) API(Application Programming Interface, 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스): 응용 프로그램에서 사용할 수 있도록, 운영 체제나 프로그래밍 언어가 제공하는 기능을 제어할 수 있게 만든 인터페이스. 주로 파일 제어, 창 제어, 화상 처리, 문자 제어 등을 위한 인터페이스를 제공 [출처: 위키백과]

도움이 되기 위해 필요하다.

※ 전체 백서 문서는 http://www.etsi.org/images/files/ETSIWhitePapers/etsi_wp11_mec_a_key_technology_towards_5g.pdf 에서 다운로드 가능함

※ ISG MEC 그룹은 2015년 9월 29일~30일, 런던에서 열리는 모바일 엣지 컴퓨팅 회의에서 발표될 예정

☞ <http://www.etsi.org/news-events/news/1009-2015-09-news-new-white-paper-etsi-s-mobile-edge-computing-initiative-explained>

■ 유럽위원회, ICT 표준 디지털 단일시장 조사

2015년 12월 16일까지 유럽위원회(EC, European Commission)¹⁾는 디지털 단일시장²⁾ 표준화 관련 공공 컨설팅(public consultation)작업을 진행할 것이라고 발표했다. 이번 5월 6일 발표된 디지털 단일시장 전략 중 하나로, ICT 우선순위 표준 계획(ICT Priority Standards Plan)*을 위한 작업이다.

* Rolling plan: EC는 2011년 ICT 표준화와 관련하여 유럽의 표준 관계자 플랫폼(European Multi Stakeholders Platform)을 형성함. 이는 관계자들이 EC와 EC의 ICT 표준화 정책을 지지하게 하고자 한 것으로, 전문가 그룹은 EC를 도와 ICT표준화와 관련된 롤링플랜을 매년 업데이트하고 있음. 이는 표준화와 표준, 그리고 ICT 기술사양 등의 정책 우선순위를 식별하도록 도움

: 5G 통신, 클라우드 컴퓨팅, 사이버보안, 데이터 구동 서비스 및 애플리케이션, 유럽 산업의 디지털화, e-헬스, 지능형 교통 시스템(ITS, Intelligent Transport Systems), 사물인터넷(IoT), 스마트 시티 및 효과적인 에너지 사용과 관련된 내용 협의함

(<https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/rolling-plan-ict-standardisation-0>)

☞ <https://joinup.ec.europa.eu/community/osor/news/ec-survey-ict-standards-digital-single-market>

1) EC (European Commission) : 유럽 연합(EU)의 회원국 정부의 상호동의에 의해 5년 임기로 임명되는 위원들로 구성된 독립 기구이며, 유럽 연합의 보편적 이익을 대변하는 초국가적 기구이다. 공동체의 집행기관으로서 심장 역할을 하고 있는 위원회는 공동체의 법령을 발의함. 권고와 계획안 작성을 통해 위원회는 이니셔티브권과 제안권을 행사함 (<http://ec.europa.eu/>) [출처: 위키백과]

2) 디지털 단일시장(Digital Single Market) : 글로벌 단일시장 전략은 2015년 5월 EU가 발표한 전략으로, 글로벌 경제의 급속한 디지털화됨에 따라 EU 차원에서의 디지털 관리규범 조화와 종합적인 발전을 도모하는 전략을 채택함으로써 역내 디지털 경제활동의 제약요인을 제거하고 하나의 시장을 형성하고자 함. EU가 제시하는 디지털 단일시장이 구현될 경우, EU 회원국 간 온라인 상거래가 활성화되고, 회원국 간의 제도와 서비스표준이 통일되며 EU 역외 국가와 회원국 간의 온라인 상거래 장벽 역시 완화될 것으로 보임 [출처: KIEP 오늘의 세계경제]

■ ETSI, 전자거래 기술규정 관련 유럽표준(EN) 개발

ETSI¹⁾는 10월 1일 시장 내 전자거래에 필요한 전자식별 및 신뢰서비스(eIDAS, Electronic identification and trust services) 기술규정(Regulation (EU) 910/2014)을 위한 유럽 표준 시리즈의 첫 번째 표준(EN 319 403)을 발표했다.


오늘날 디지털 세계는 많은 기관들이 문서 인증을 위해 전자서명, 전자스탬프, 전자인증서를 사용하며 이는 문서 인증을 더욱 쉽고, 안전하고, 친환경적으로 만듭니다. ETSI의 전자서명 및 인프라(ESI, Electronic Signatures and Infrastructures) 기술위원회가 개발한 이번 첫 표준은 신뢰서비스 제공 업계의 적합성 평가에 활용된다.

ETSI TC ESI는 관련 사업 관계자들이 전자서명 적용 제품 및 서비스를 손쉽게 사용하고, 이와 관련한 국가 간 상호운용성 및 상호 인정 등을 촉진하기 위한 기술규격(TR 119 000*)을 발표한 바 있다. ETSI는 ESI 기술위원회와 ETSI가 표준화한 양식 내에서의 전자서명 교차 유효성 검사(cross-validate)를 위한 상호운용성 부분*을 통해 전자서명의 배포가 가능하다.

* 전자서명 표준의 일반적인 구조와 기존 표준 및 후보 표준에 관한 개요가 서술됨

* CAdES, XAdES, PAdES(암호화 메시지 구문, 확장 마크업 언어, PDF 기반), ASIC(Associated Signature Containers, 관련 서명 컨테이너) 등으로 명명됨

이번 EN 319 403은 신뢰서비스 제공업계의 적합성 평가 요구사항을 정의한 첫 표준으로써, 전자서명 구조의 신뢰성을 강화하고자 한다. 이 표준은 회계 감사 기관을 통한 감사의 공정함 및 운영 능력과 신뢰서비스 및 신뢰서비스 제공업체(TSPs, trust service providers)의 적합성 평가 능력에 관한 요구사항을 기술한 것으로, eIDAS 기술규정의 회계감사 요구사항(audit requirements)을 지원한다. 표준은 2016년 7월 1일부터 적합성 평가 기관의 회계감사를 통해 신뢰서비스 제공자의 인증이 이루어질 예정이다. 현재 이 표준 관련 19개 항목이 ETSI 승인 절차를 밟고 있다. '이 19개 항목에는 신뢰 서비스 제공자를 위한 일반적 정책 요구사항, 신뢰서비스 제공자의 증서 발행, 신뢰서비스 제공자의 발행문서 접수날짜(time-stamp) 시스템 개요, 관련 인증서, 전자서명 양식 관련 정책 및 보안 요구사항을 담고 있다.

 <http://www.etsi.org/news-events/news/1010-2015-10-press-etsi-enables-chain-of-trust-for-digital-signatures>


1) ETSI: 유럽전기통신표준협회. 통신과 방송 및 이와 밀접한 관련이 있는 첨단교통과 의료전자 등 정보통신기술(ICT)분야의 ES(ETSI Standard)표준 제정을 촉진하고 총괄 조정하는 유럽의 독립된 비영리 기관. 본부는 프랑스의 소피아 안티폴리스에 있으며, 유럽연합(EU) 회원국의 주관청을 비롯하여 유럽자유무역지역(EFTA) 회원국의 전기 통신 사업자, 제조업자 및 연구 기관 등 55개국의 688개 이상의 회원으로 구성되어 있음. (www.etsi.org.) [출처: TTA용어사전]

■ MEF/ETSI, 캐리어 이더넷 2.0 서비스 표준 개발 협력

ETSI의 네트워크 기능 가상화(NFV, Network Functions Virtualization)¹⁾ 산업 규격 그룹(ISG, Industry Specification Group)은 10월 8일 NFV 서비스 민첩성 향상을 위하여 LSO(Lifecycle Service Orchestration)를 이용한 CE 2.0(Carrier Ethernet 2.0)서비스와 관련하여 MEF(Metro Ethernet Forum)²⁾와 협력을 체결했다.

MEF의 LSO는 민첩성을 위한 구조적 프레임워크(architectural framework)를 제공하며, 자동화 및 상호연결 네트워크로 조정되는 연결 서비스를 보장하는 기능이 있다. ETSI의 NFV ISG는 가상화된 네트워크 기능을 이용해 전달되는 단-대-단(end-to-end) 네트워크 서비스 프레임워크를 제공한다. 가상 인프라에서 상호운용적 CE 2.0 서비스를 위한 표준 개발에 양 기관의 협력이 필요함을 인식했다. 협약 체결 세부 사항으로는,

- ① NFV + CE 2.0 유스 케이스(Use Cases) 공동 개발
- ② NFV 산업 로드맵 내용에 이더넷 서비스 부분 추가 협의

 <http://www.etsi.org/news-events/news/1011-2015-10-news-mef-and-etsi-nfv-isg-collaborate-to-advance-nfv-for-carrier-ethernet-2-0-services-enabled-by-lifecycle-service-orchestration>

3. 중국

■ CCSA, "재난통신 표준화 요구사항" 세미나 개최

2015년 9월 15일, 중국통신표준화협회(CCSA)의 재난통신 특설 테스크 그룹(ST3)과 재난통신 산업 연맹 표준 추진 작업반은 '재난통신 표준화 요구사항' 세미나를 연합하여 개최하였다. 세미나에서는 중국정보통신연구원, 중국위성통신그룹, 화웨이, ZTE 등 7개의 전문 그룹이 재난통신 표준 시스템, 위성통신 표준, ITU PPDR 문제, 광대역클러스터 표준, 개인 및 차량 긴급전화, ST3의 현존 표준 등의 문제에 대해 논의했다.

 <http://www.ccsa.org.cn/worknews/content.php3?id=3131>

1) NFV (Network function Virtualization): 네트워크 기능 가상화. 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 [출처: TTA용어사전]

2) MEF(Metro Ethernet Forum): 43개국에 본사를 둔 220여명 회원으로 구성된 산업 협회로서, 800억 달러 이상의 캐리어 이더넷 서비스의 세계시장을 주도하며, CE 2.0, SDN, NFV를 포함한 제 3 네트워크 서비스를 뒷받침하는 LSO(Lifecycle Service Orchestration) 표준 전반을 규격화하는 단체임. MEF의 대표 상품으로는 서비스, 장비, 전문가들을 위한 표준, 운영 체계, 인증 프로그램 등이 포함 된 CE 2.0이 있음. (홈페이지: <http://www.mef.net/>)

■ CCSA, CJK IMT작업반의 43차 회의 개최

2015년 9월 1일~2일, 중국통신표준화협회(CCSA)에서 '제 43차 CJK (한중일) IMT (국제이동통신) 작업반 회의'를 개최했다. 일본의 전파산업회(ARIB), 한국의 정보통신기술협회(TTA), 중국의 통신표준화협회 (CCSA)의 21명 대표가 모여 각 나라의 IMT 방면 표준, 기술, 시장의 최신 상황 등을 소개하고 3GPP, ITU-R WP5D 제 22차 회의에 참석한 상황을 보고했다고 한다.

☞ <http://www.ccsa.org.cn/worknews/content.php3?id=3132>

■ 중국/대만, 제12차 정보산업 및 기술표준 포럼 개최

2015년 9월 23일, 중국의 전자공업표준화기술협회, 중국통신표준화협회, SINOCON 산업표준 기금회(華聚產業共同標準推動基金會)는 제 12차 협회양안 정보산업 및 기술표준 포럼을 대만에서 공동 개최했다. 공업정보화부 부사장 화이진펑(怀进鹏)이 기조연설에서, 중점산업의 융합발전과 양안산업 및 표준 합작의 심화"에 대해 언급했고, 다음 세 가지를 건의했다.

- 1) 기술혁신에서의 협력 증진
- 2) 산업체인 건설에서의 상호작용
- 3) 중요 영역의 공통표준 개발 추진

☞ <http://www.ccsa.org.cn/worknews/content.php3?id=3134>

■ 중국/EU, 5G 글로벌 표준화 공동 추진

2015년 10월 5일, 중국과 유럽연합(EU)은 두 국가 간 미래 통신 네트워크 기술인 5G 개발 관련 협약을 체결했다. 양 국은 5G기술의 연구 예산, 시장진입 강화 및 국가 간 5G 협회회원 자격 획득 등의 상호 지원 및 개방 협력을 강화하기로 했다. 주요 5대 협약 내용은 아래와 같다.

- ① 2015년 말까지 5G 기술의 개념, 기본적 기능 및 국제적 합의를 통한 개발 협력
- ② 공동 연구 진행 시, 5G 기술 영역의 합작 및 구현 가능성 검토
- ③ 5G 기술의 표준화작업 공동 추진과 3GPP 및 국제 통신 연합 등 관련 조직의 표준화 작업을 협력 지원
- ④ 무선 대역 식별 촉진과 관련된 적절한 표준 개발 및 5G 기술의 최신 스펙트럼 요구사항 개발 협력

⑤ 5G 기술 관련 서비스 및 응용 관련 공동 연구 및 사물인터넷 영역의 공동 연구 가능성 검토

세계적 이슈인 5G 영역 기술개발과 관련한 이번 협약은 상당히 기념비 적이라고 할 수 있다. 2020년의 통신 인터넷 유동량은 2010년의 30배 수준에 이를 것으로, 미래 5G 이동통신 기술은 주변 어디서나 존재할 것으로 예측됨. 5G 기술은 통신 속도 향상에서 더 나아가 디지털 시대 미래 인류의 핵심 기술 및 사물인터넷의 기초가 될 것이다.

 <http://news.cableabc.com/domestic/20151005030557.html>

Ⅲ. 기타 사실 표준화 기구

■ IEEE, 상호접속 위한 링크 어그리게이션(LAG) 표준 개정

IEEE는 10월 6일 지역 및 수도권 네트워크를 위한 링크 어그리게이션(Link Aggregation) 관련 IEEE 802.1AX™-2014 표준*이 개정되었음을 발표했다.

* 새로운 표준 개정은 IEEE 갯 프로그램(Get Program)을 통해 무료로 제공됨

이번 신규 개정에서는 다음 두 개의 기능이 추가되었다.

- ① 소통 민감성 트래픽 분산(Conversation Sensitive Traffic Distribution) : 우선순위에 입각해 물리적 연결을 위한 개별적 소통의 연합을 가능하게 한다. 이는 소통 이용의 물리적 연결을 제어하고 동일 링크가 양방향(순방향 또는 역방향)으로 사용될 수 있도록 한다.
- ② 분산 탄력적 네트워크 상호연결(DRNI, Distributed Resilient Network Interconnect) : 링크 어그리게이션(LAG, Link Aggregation) 각 면에 최대 3개 파절을 가능하게 하고, 파절(node 또한 nodal)의 중복 제거(redundancy) 및 보호를 통해 상호 접속 능력을 향상시킨다.

IEEE 802.1AX™-2014는 현재 독점 솔루션으로 일반적으로 '멀티 샤시(multi-chassis)'라 명하는 LAG의 표준화된 버전을 제공한다. DRNI는 독립성, 분리성, 심지어 50 m/s 내의 빠른 복구 속도를 제공한다. 상호접속 네트워크 도메인은 DRNI 이용으로 독립적인 관리 및 타 기술의 이용이 가능하다. 각 도메인은 독립적이어서, 한 네트워크 도메인의 실패가 다른 도메인에 전파되지 않고, 또한 DRNI의 실패도 개별 네트워크 도메인에 영향을 미치지 않는다. 또한, DRNI는 다수의 인터페이스에 걸쳐있고 분리된 물리 요소 그룹에

분포되어 기술에 상관없는(technology agnostic) 탄력적 네트워크 상호연결을 지원한다. 또한, 특정 파절 경계에 국한되지 않고, 다양한 물리 요소의 네트워크 기능을 지원할 수 있는 논리적 연결 확립을 가능하게 한다.

 http://standards.ieee.org/news/2015/ieee_802_1ax.html

IV. 전문가 활동 보고

구분	내용
국제회의명	Web3D 표준 초안 회의 & Web3D BoF 회의
기간/장소	2015.08.09.~08.13/미국 로스엔젤레스
주요이슈	1. NWIP 채택되어 표준개발이 진행중인 ISO/IEC 19774-1 Humanoid Animation Part 1과 Part2 의 WD 에 대해 검토 2. H-Anim Facial Animation 표준화 내용에 대해 발표 및 의논 3. X3D 새로운 기능으로 X3D 에 크로마키 영상을 정의하는 방법에 대해 의논
대응전략	Web3D 를 주도하고 있는 미국, 영국, 유럽과 공조하며 신규 표준 개발을 진행하며 한국이 표준 개발을 통해 Web3D 분야를 선도하고 Web3D 각 응용 분야를 주도할 수 있도록 전략적 접근과 공동 개발을 추진함

구분	내용
국제회의명	제 71차 3GPP SA1 회의
기간/장소	2015.08.17.~08.21/세르비아 베오그라드
주요이슈	1. SMARTER: Use Case 발굴 2. V2X: 주요 Terminology 및 Numerology 합의
대응전략	ITU에서 정의된 3가지 use case에 대해 eMBB에 우선순위를 둘 수 없는 경우 모든 use case에 대해 동시에 표준화를 진행하는 방향으로 유도할 필요가 있음

구분	내용
국제회의명	OMA 기술회의
기간/장소	2015.08.31.~09.05/베트남 호치민
주요이슈	CD-SNeW: Web of Things(WoT) 워킹아이템화를 위한 활동이 진행중이며 관련 참조규격인 Social Web of Things(SWoT)가 진행중임
대응전략	사물인터넷의 장래 중요성을 볼 때 해당 아이템의 진행에 대한 주도권 수성 및 TTA PG910(이동통신서비스)내 국내 대응 표준화가 필요함

구분	내용
국제회의명	ITU-T SG17 회의
기간/장소	2015.09.07.~09.19/스위스 제네바
주요이슈	<ol style="list-style-type: none"> 1. 프라이버시 강화를 위하여 완전한 익명성을 제공하는 것은 오히려 전자상거래에서 피해를 유발하는 문제점이 있음. 이러한 것에 대체 방안으로 로컬연결 익명인증 매커니즘에 대한 지침(X.1155, SAP-5) 표준은 2015년 9월 한국 주도로 개발되어 승인(Consent) 되고, Last Call 절차를 따름 2. 이상행위 탐지 시스템 기능 기술(X.1157)은 ITU 회원국들에게 TAP 의견수렴이 완료되어, 최종 국제표준으로 채택됨
대응전략	<ol style="list-style-type: none"> 1. Last Call 진행을 주시하고 결과에 따라 대응 2. 국내 대표단은 X.1157(X.sap-7)을 최종 표준으로 채택시킴

구분	내용
국제회의명	제 26차 ASTAP 회의 및 C&I
기간/장소	2015.09.07.~09.12/태국 방콕
주요이슈	<ol style="list-style-type: none"> 1. C&I이벤트에서 NGN 관련 사항 2. EG연구범위 확대를 위하여 ToR 변경(5G 포함)
대응전략	<ol style="list-style-type: none"> 1. Future Transport Network Technologies for SDN/NFV에 대하여 ITU-T의 추진 상황과 연계하여 관찰 2. Smart farming based on network 추진 주도

구분	내용
국제회의명	IEEE MDR (Map Data Representation) WG 회의
기간/장소	2015.09.28./독일 함부르크
주요이슈	<ol style="list-style-type: none"> 1. 차원 로봇지도 표준화 완료단계에서 보급을 위한 활동논의 (R&A 매거진을 통한 출판, WG Wiki에 관련 내용 소개 등) 2. 차원 로봇지도 확장 (3D extension)추진을 위한 WG활동 계획 논의 (2016년도 ICRA미팅에서 워크샵 구성 등) 3. 웨어러블 로봇의 분류체계 및 표준화 범위에 대한 합의가 필요 4. 의료장비로 분류되지 않는 exoskeleton에 대한 표준화를 추진코자 함
대응전략	<ol style="list-style-type: none"> 1. MDR표준안에 따른 응용SW를 구축하고 적용결과를 R&A매거진 및 출판에 참여. 국내 지능형로봇표준포럼에 MDR표준안을 번역 제출 2. 3D MDR 워크샵에 organizing committee멤버로 참석검토 3. 현재 SG형성 단계이므로 진행상황만 모니터링

구분	내용
국제회의명	3GPP RAN WG2 91차bis 회의
기간/장소	2015.10.05.~10.09/스웨덴 말뫼
주요이슈	<ol style="list-style-type: none"> 1. 기존 Rel-12 ProSe 동작에 UE-to-NW relay, Discovery for OOC 등 추가로 필요한 기술들에 대하여 논의 진행 2. Group priority 등에 대한 논의는 ProSe priority per packet (PPPP)를 지원하기 위한 stage-2 (상위개념 기술정의) 수준에서 논의가 진행 중 3. 기존 Rel-12 ProSe 동작을 기반으로 차량통신을 지원하기 위해 필요한 사항들을 연구하기 위한 논의 시작
대응전략	RAN2 에서의 논의가 늦어지고 있어 12 월까지로 예정된 Core part 의 Rel-13 일정 내에 완료되기가 매우 어려운 상태임. 따라서 일정 내에 완료할 수 있도록 국내 회원사뿐만 아니라 3GPP 회원사간의 사전 조율을 진행할 수 있는 전략이 필요함