



해외 ICT 표준화 동향

2017. 9.

(2017.8.2.~2017.9.5.)

* 게시물 보기

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

목 차

I. 국제 표준화 기구

- ▷ ITU-CPMI·세계금융그룹, 디지털금융통합을 위한 '금융통합 국제 이니셔티브' 출범
- ▷ ITU, '2017 세계 스마트 시티 포럼' 개최 예정
- ▷ ITU, 지능형 교통 시스템 보안 관점 워크숍 개최

II. 지역 표준화 기구

1. 미국

- ▷ ATIS, 커넥티드 자동차 사이버보안 관련 보고서 발간
- ▷ TIA, 데이터센터 케이블링 표준 개정
- ▷ NIST, 차세대 정보시스템과 IoT의 보안 지침 초안 개정
- ▷ NIST·미국토안전부, 스마트시티 사이버보안의 GCTC(프로젝트) 지원 발표
- ▷ ATIS·MEF, 캐리어 이더넷 서비스 오더링 규격 발표
- ▷ TIA, QuEST 포럼 합병 발표

2. 유럽

- ▷ ETSI, NFV 플러그테스트 개최

3. 캐나다

- ▷ CSA, IIoT 개발 및 표준을 위한 IIC 가입

III. 기타 사실 표준화 기구

- ▷ 도요타, 인텔 등, 자동차 빅데이터 '엣지 컴퓨팅 컨소시엄' 결성
- ▷ W3C, 웨어셈블리 작업반 결성
- ▷ IEEE, 양자 컴퓨팅 정의를 위한 표준 프로젝트 승인
- ▷ BICSI, ICT 기술 관련 지능형 건축 설계 표준 제정
- ▷ OASIS, 사이버 위협 관련 OpenC2 표준 개발 착수
- ▷ IEEE·UL, 무선 당뇨병 기기 보안 표준 개발협력 체결
- ▷ OCF·OMA, IoT 기기 관리 작업 관련 협약 체결

IV. 전문가 활동

I. 국제 표준화 기구

■ ITU·CPMI·세계금융그룹, 디지털금융통합을 위한 '금융통합 국제 이니셔티브' 출범

2017년 7월 27, ITU는 세계금융그룹(WBG, World Bank Group), 지급결제 및 시장인프라 위원회(CPMI, Committee on Payments and Market Infrastructures)와 함께 금융통합 국제 이니셔티브(Financial Inclusion Global Initiative)를 출범하였다. 이번 이니셔티브는 디지털 금융 연구를 발전시키고, 개발도상국에서의 디지털 금융통합을 가속화할 예정이다.

☞ <http://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/2017-PR36.aspx>

■ ITU, '2017년 세계 스마트시티 포럼' 개최 예정

2017년 11월 15일, ITU, IEC, ISO 공동 주최로 '2017 세계 스마트시티 포럼'이 스페인 바르셀로나에서 개최 될 예정이다. 이번 포럼은 스마트시티의 혁신을 지원하기 위하여 지속가능한 도시개발과 국제표준의 가치에 대해 도시 관련 국제 리더십들의 견해를 공유하기 위한 것으로, 국제표준이 반영된 공통 플랫폼을 사용하여 도시문제 해결에 대한 의견을 논의할 예정이다.

☞ <http://newslog.itu.int/archives/1607>

■ ITU, 지능형 교통 시스템(ITS)의 보안 관점 워크숍 개최

2017년 8월 28일, ITU는 '지능형 교통 시스템(ITS, Intelligent Transport Systems)보안에 대한 관점'이라는 주제로 스위스 제네바에서 워크숍을 개최하였다. 이번 워크숍에서는 ITS 산업의 가치사슬 내 모든 분야의 보안 요구사항에 대해 논의하고, ITS 보안 문제의 생태계적 관점을 독려했다.

☞ <http://newslog.itu.int/archives/1613>

II. 지역 표준화 기구

1. 미국

■ ATIS, 커넥티드 자동차 보안 관련 보고서 발간

2017년 8월 10일, ATIS는 ICT 산업간 협력과 커넥티드 자동차 보안에 관한 보고서 'Improving Vehicle Cybersecurity: ICT Industry Experience & Perspectives'를 발간하였다. ICT 산업과 자동차 부품제조업체(OEMs, Original Equipment Manufactures)는 자동화된 자동차의 미래에 중요한 사이버보안을 사전에 다루고자 하며, 이번 보고서는 커넥티드 자동차 생태계의 보안을 강화하기 위한 네트워크 및 장치의 보안을 지속적으로 향상시키는 ICT 업계의 다양한 경험을 담고 있다.

커넥티드 및 자율주행 자동차는 소비자에게 전례 없는 새로운 옵션을 제공하지만 사이버 침입의 위험이 높다. 이는 자동차의 소유자, 운전자 또는 승객의 개인 및 금융 정보에 대한 접근에서부터 자동차의 물리적 통제 상실까지 포함하고 있으며, 사이버보안 위반은 두 산업 모두에서 소비자의 신뢰를 잃을 수 있다.

이러한 보안과 신뢰 두 가지 목표를 모두 해결하기 위한 이번 보고서와 같은 협업적 접근은 두 산업 모두에게 필요하며, 이번 보고서를 통한 지속적 협업과 대화로 교통안전을 촉진하고, 스마트시티 이니셔티브를 보완하며 차량 신뢰성과 통신 네트워크를 통한 커넥티드 차량의 전반적 고객 경험을 향상시킬 예정이다.

☞ <https://sites.atis.org/insights/atis-advances-connected-vehicle-cybersecurity-industry-industry-collaboration/>

■ TIA, 데이터센터 케이블링 표준 개정

2017년 8월 9일, TIA의 TR-42 통신 케이블링 시스템 엔지니어링 위원회(Telecommunication Cabling System Engineering Committee)는 데이터센터 케이블링 표준 TIA-942-B(Data Center Cabling Standard) 개정을 승인하였다. 이번 표준은 데이터센터가 현재와 미래의 요구사항을 해결할 수 있도록 기존 TIA-942-A 버전에 몇 가지 중요 변경사항을 포함하였다.

개정된 주요 변경사항은 다음과 같다.

- 데이터센터 패브릭¹⁾을 처리하는 TIA-942-A 부록(Addendum) 1을 통합

1) 데이터센터 패브릭(data center fabric): 일반적으로 IT 서비스를 제공하기 위해 데이터센터의 컴퓨팅, 네트워킹 및 소프트웨어 구성요소가 함께 작동하는 방식의 레이아웃. 페이스북의 특정 데이터센터 계획인 "데이터센터

- 2개 이상의 섬유(fiber) 종단의 추가 커넥터 타입으로 16개, 32개 섬유 MPO 스타일 어레이 커넥터 추가 *16개, 32개 섬유 커넥터는 ANSI/TIA-604-18로 제정되어 표준화됨
- TIA-942.AAAE 표준에서 규격화된 OM5(광대역 다중모드 광섬유, wideband multi mode fiber)를 허용 섬유 유형으로 추가
- 균형 꼬임 쌍선(twisted pair cable)의 허용 유형으로 카테고리 8을 추가, 카테고리 6A 균형 꼬임 쌍선의 권장 사항을 카테고리 6A와 그 이상으로 변경

TIA-942표준은 데이터센터의 설계 및 구현을 위한 모범 사례를 다루며 독립형 표준은 아니지만 TIA-942에서 다루지 않는 통신문제 외의 데이터센터 설계의 여러 측면을 다루는 BICSI-002와 관리표준인 TIA-606과 주로 함께 사용된다.

☞ <http://www.tiaonline.org/news-media/press-releases/tia-updates-data-center-cabling-standard-keep-pace-rapid-technology>

■ NIST, 차세대 정보시스템과 IoT의 보안지침 초안 개정

2017년 8월 15일, NIST는 '정보시스템 및 조직의 보안과 개인정보 보호 제어'(Security and Privacy Controls for Information Systems and Organizations)의 5번째 개정 SP(Special Publication) 800-53¹⁾ 초안을 발표하였다.

점차 증가하는 복잡성과 고도로 상호 연결된 세계에서 정보통신 플랫폼에서부터 인터넷 연결기기에 이르는 정보시스템들은 성공적인 작동과 사용자 보호를 위한 보안 및 개인정보 보안 지침이 필요하다. 이번 개정은 민간, 국방 및 지능관련 커뮤니티들의 각 대표들로 구성된 합동 TF에서 개발되었으며, 美연방정부의 통합 정보보안 프레임워크 구축을 위한 노력의 결과물이다.

새로운 개정안은 정보보호뿐 아니라 다양한 종류의 조직에서 상호 연결된 시스템의 보안 및 개인정보보호를 유지할 수 있는 방법에 대해 다루고 있다. 특히, 사물인터넷 보호에 적용할 수 있는 차세대 통제 목록(next-generation catalog of controls)을 개발 중으로, 해당 통제항목들은 개인과 조직, 시스템을 보호하기 위해 설계된 기술적, 절차적 보안 지침이다. 또한 시스템 보안과 개인정보보호를 개별적/중첩적인 방법으로 다루며, 신규 추가된 두 통제항목에서는 개인정보보호를 중점적으로 다루며, 나머지 개인정보보호 관련 통제사항들은 통제항목 전반에 걸쳐 통합되어 있다.

이번 버전의 지침을 따른 연방정부 기관 및 기타업체, 특히 산업에서는 자발적으로 이번 개정지침을 적용받게 되며, 새로운 지침에 대한 의견 수렴을 9월 12일까지 진행할 예정이다.

패브릭”의 이름이기도 하다. <출처: <https://www.sdxcentral.com/sdn/definitions/what-is-a-data-center-fabric/>>

1) SP 800-53 원문: <http://csrc.nist.gov/publications/drafts/800-53/sp8000-53r5-draft.pdf>

☞ <https://www.nist.gov/news-events/news/2017/08/nist-crafts-next-generation-safeguards-information-systems-and-internet>

■ NIST·미국토안전부, 스마트시티 사이버보안의 GCTC(프로젝트) 지원 발표

2017년 8월 24일, NIST와 국토안전부(DHS, Department of Homeland Security)는 스마트시티 시스템의 사이버보안을 위한 '2018 글로벌 시티 팀 챌린지'(GCTC, Global City Team Challenge) 프로젝트 후원을 발표하였다.

GCTC(Global City Team Challenge)는 2014년부터 미국 정부가 시행하는 스마트시티를 위한 국제 협력 프로젝트로서, 도시문제를 해결하고자 하는 도시들 간 정보·기술교류, 상호협력을 정부가 지원하는 프로그램이다. 현재 이 프로젝트에는 미국 주요도시를 비롯해 한국, 일본, 네덜란드 등 138개의 도시, 공공기관, 기업 등이 참여하고 있다.

☞ <https://www.nist.gov/news-events/news/2017/08/nist-dhs-join-forces-create-cybersecure-communities-around-globe>

* 참고: <http://www.electimes.com/article.php?aid=150298333147325014>

■ ATIS-MEF, 캐리어 이더넷 서비스 오더링 규격 발표

2017년 9월 6일 ATIS와 MEF(Metro Ethernet Forum)¹⁾는 캐리어 이더넷 서비스 오더링 관련 기술규격을 발표하였다. 이더넷 오더링 기술규격인 비즈니스 요구사항 및 유스케이스(Ethernet Ordering Technical Specification: Business Requirements and Use Cases)²⁾ 표준은 MEF와 ATIS의 Ordering and Billing Forum(OBF)에서 공동개발한 기술규격으로, 전 세계 이더넷 서비스의 제품 주문에 필요한 주문 속성 및 프로세스 식별에 대해 제공한다.

새 규격은 공급자간 서비스 조정과 관련된 LSO(Lifecycle Services Orchestration) Sonata³⁾ 인터페이스를 통한 오더링 서비스를 위한 LSO 참조 아키텍처 및 프레임워크 (MEF 55, LSO RA⁴⁾)에서 정의된 요구사항을 지원하며, 이번 규격에 포함된 정보는 자동 LSO API⁵⁾ 시스템 개발을 위해 구매자와 판매자 오더링 시스템에서 모두 사용된다. 또한, 각 유스케이스의 제품 오더링을 지원하는데 필요한 특정 MEF 정의 속성과 액세스 E-라인 및 standalone

1) MEF(Metro Ethernet Forum): 2001년에 설립된 세계적인 캐리어이더넷을 표준화기구로, 서비스 제공업체가 디지털 경제 및 초연결사회를 위해 민첩하고 확실하며 조율된 서비스를 제공하는 글로벌 네트워크 생태계를 구축하도록 지원함. <출처: <https://mef.net/>>

2) 규격 원문: https://www.mef.net/Assets/Technical_Specifications/PDF/MEF_57.pdf

3) LSO Sonata: MEF55에서 정의된 LSO 참조점 군에 속함. 두 개의 네트워크 제공업체간 관리 및 운영 상호작용에 대해 정의함. 다시 말해, 서비스제공자와 파트너의 비즈니스 애플리케이션간 비제어 크로스 도메인 상호작용을 지원함. <출처: <https://wiki.mef.net/display/CESG/LSO+Sonata>>

4) 원문: https://www.mef.net/Assets/Technical_Specifications/PDF/MEF_55.pdf

5) LSO API: 민첩하며 보장되고 조율된 서비스를 제공하는 제 3 네트워크 비전을 실현하는데 사용되는 공개표준 API로, LSO 참조점(Reference point)에 위치함. <출처: <https://wiki.mef.net/display/CESG/LSO+API>>

UNI 제품 캐리어 간 오더링과 관련된 비즈니스 상호작용에 초점을 맞추고 있다. 세부 구현사항은 이더넷 오더링 관련 MEF의 LSO Sonata 인터페이스 프로파일 규격(LSO Sonata Interface Profile Specification for Ethernet Ordering)에 별도로 올해 말에 발표할 예정이다.

ATIS와 MEF는 국제 이더넷 오더링 프로세스 향상과 추가 MEF 정의 서비스 통합을 위한 발표 계획을 위한 공동노력을 지속중이며, 규격과 일치하는 구현 가능한 API를 제공하는 추가 규격을 발표할 예정이다.

☞ <https://sites.atis.org/insights/atis-and-mef-jointly-publish-new-international-standard-for-ordering-carrier-ethernet-services/>

■ TIA, QuEST 포럼과 합병 발표

2017년 9월 19일, TIA와 QuEST 포럼 두 조직의 합병이 발표되었다.

QuEST 포럼(Quality Excellence for Suppliers of Telecommunication)은 1997년 10월 미국을 중심으로 AT&T, 노키아, 에릭슨 등 전 세계 130여개의 정보통신사업자 및 제조회사들이 주축이 되어 품질시스템 표준 제정과 품질향상의 실현을 위한 목적으로 결성한 포럼이며 이번 합병을 통해 TIA와의 협력으로 변화하는 연결성(connectivity)을 촉진하고, 포럼 회원사의 비즈니스, 기술 및 산업적 변화의 요구사항에 적합한 단일 기술협회가 될 것이다. 또한 이번 합병을 통한 신뢰할 만한 표준, 공통 성능 및 품질 매트릭스, 공공 정책 및 시장 조정에 대한 총체적 접근방식(holistic approach)은 IoT, 스마트시티, 가상화를 위한 네트워크 변환과 NFV¹⁾/SDN²⁾ 및 클라우드 전환에 필수적이다.

이번 합병은 최종 합의안 비준을 거쳐 2017년 4분기에 마무리 될 것으로, 이후 QuEST 포럼 커뮤니티는 TIA의 적극적 역할을 담당하게 될 것이며, QuEST CEO인 Fraser Pajak이 TIA의 대표역할을 수행할 것이며 결과를 TIA 대표인 존스톤(Johnston)에 보고하는 체제가 될 것이다.

합병의 주요 내용은 다음과 같다.

- TL 9000 표준은 정보통신 업계의 ISO 9001(품질경영시스템)에 근간을 둔 품질보증규격으로, TIA 내 QuEST 포럼 커뮤니티는 지속가능한 표준 및 기기성능 구현과 더불어 TL 9000 품질 관리 시스템의 개발, 구현 및 강화를 지속할 것이다.

1) 네트워크기능가상화(NFV, Network Function Virtualization): 통신망 구성에 필요한 하드웨어를 소프트웨어화해서 서버 단에서 구현하는 기술로 세계 주요 통신사들이 사업자 통신망 장비의 기능들을 가상화하여 네트워크의 유연성을 높이므로 하드웨어 장비를 줄일 수 있다. 설비투자(CAPEX)와 운용비(OPEX), 설치 면적, 에너지 소비량 등이 줄어드는 효과를 얻을 수 있다. 소프트웨어정의네트워킹(SDN) 제어 영역(control plane)의 중앙 집중화와 데이터 센터의 가상화가 융합되고 있음. <출처: IT용어사전, <http://www.tta.or.kr>>

2) 소프트웨어정의네트워킹(SDN, Software Defined Networks): 제어용 소프트웨어로 통신 흐름을 관제·운용·기록하는 통신 네트워크이다. 컴퓨팅 서버·스토리지·망 자원 등을 소프트웨어(SW)로 관리한다. 일종의 가상 통신망 체계로, 특정 통신망 장비·설비에 얽매이지 않고 사용자 필요에 맞춰 망을 구성할 수 있는 게 특징이며, 비용과 효율성의 장점이 있음. <출처: 네이버 지식백과, 지형 공간정보체계 용어사전>

- 합병조직의 본부는 TIA의 현 위치인 버지니아주 알링턴(Arlington)이며, 현재 QuEST 포럼이 위치한 미국 텍사스주 플라노(Plano)와 중국 심천(Shenzhen) 사무소를 유지할 것이다.
- 두 조직의 이사회는 단일 이사회로 통합될 것이다.

TIA CEO인 웨슬리 존스톤(Wesley Johnston)은 다음과 같이 언급하였다.

이번 합병으로 TIA는 비즈니스, 기술 및 정책의 전반적 요구사항에 걸쳐 회원의 가치를 제공할 수 있는 능력을 확대하게 되었으며, 기술 및 비즈니스 가속화, 글로벌 표준개발 및 비즈니스 지지에 관한 리더로 자리매김 할 것이며, QuEST Forum은 글로벌 TL9000 품질 측정기준, 벤치마킹 및 지속 가능성에 대한 서비스와 엄청난 경험을 제공하여, ICT 산업을 발전시키고 기업이 빠른 변화의 길을 걸을 수 있도록 더 많은 자원과 전문성을 갖추게 될 것이다.

합병조직은 미주, 유럽, 중동 및 아시아 태평양 전역에서 500명 이상의 회원과 공학 위원회, 관련 기관의 글로벌 커뮤니티를 구성할 것으로, 더 넓은 시장에 대한 접근을 창출할 것으로 기대되며 장기적 성장에 적합한 조직의 위상을 세울 것으로 전망한다.

☞ <https://www.tiaonline.org/news-media/press-releases/tia-and-quest-forum-announce-merger>

2. 유럽

■ ETSI, NFV) 플러그테스트 개최

2018년 1월 15 ~ 19일 동안, ETSI는 2번째 NFV 상호운용성 플러그테스트를 프랑스 소피아 안트로폴리스에서 개최할 예정이다. 이번 행사의 주요 목적은 광범위한 다자간 상호운용성 테스트를 수행하는 기회를 제공하고, 공급업체 및 여러 오픈소스 커뮤니티 대표는 구현 상호운용성 수준을 평가하며 ETSI 정의 NFV 사양 준수를 확인할 수 있다.

☞ <http://www.etsi.org/news-events/news/1215-201709-news-etsi-set-to-host-second-in-its-series-of-nfv-plugtests-events>

3. 캐나다

■ CSA, IIoT 개발 및 표준을 위한 IIC 가입

1) 네트워크기능가상화(NFV, Network Function Virtualization): 통신망 구성에 필요한 하드웨어를 소프트웨어화해서 서버 단에서 구현하는 기술로 세계 주요 통신사들이 사업자 통신망 장비의 기능들을 가상화하여 네트워크의 유연성을 높이므로 하드웨어 장비를 줄일 수 있다. 설비투자(CAPEX)와 운용비(OPEX), 설치 면적, 에너지 소비량 등이 줄어드는 효과를 얻을 수 있다. 소프트웨어정의네트워크킹(SDN) 제어 영역(control plane)의 중앙 집중화와 데이터 센터의 가상화가 융합되고 있음. <출처: IT용어사전, <http://www.tta.or.kr>>

2017년 8월 2일, CSA(캐나다 표준협회, Canadian Standards Association)는 IIC(Industrial Internet Consortium)에 가입하였다.

IIC는 제품 자동화와 커넥티드 기기의 성장으로 엄격한 수준의 제품 안전성과 신뢰할 수 있는 테스트 및 인증에 대한 요구가 높아지고 있는 가운데, IIoT(산업용 산업인터넷, Industrial Internet of Things)¹⁾의 개발과 채택을 가속화함으로써 비즈니스와 사회 변화를 이끄는 데 앞장서고 있다.

☞ http://www.csagroup.org/news_or_press/csa-group-joins-industrial-internet-consortium/



1) 산업용 산업인터넷(IIoT, Industrial Internet of Things): 스마트한 기계와 최상의 데이터 분석 조합으로 기기 인프라 변환, 오류시간의 축소, 수익성, 효율성 개선 등 사업에 혁신을 유발하는 것.<출처: ETRI 전자통신동향분석 2017 32권 2호>

II. 기타 사실 표준화 기구

■ 도요타·인텔 등, 자동차 빅데이터 '엣지 컴퓨팅 컨소시엄' 결성

2017년 8월 10일, 도요타, 인텔, 덴소, 에릭슨 등 세계 자동차기업, 자동차 빅데이터의 네트워크 및 컴퓨팅 인프라 관련 '엣지 컴퓨팅 컨소시엄' 결성하였다.

덴소, 에릭슨, 인텔, NTT, NTT DoCoMo(도코모), 도요타 정보기술센터 및 도요타 자동차는 자동차 엣지 컴퓨팅 컨소시엄을 설립하고, 지능형 운전, 실시간 데이터 지도 작성 및 클라우드 컴퓨팅 기반의 운전 지원과 같은 신형 서비스 지원을 위한 커넥티드 자동차 생태계를 목표로 개발하기로 하였다. 지난 2016년 9월, 인텔, 에릭슨, 삼성전자, NTT 도코모, 덴소 등이 함께 결성한 커넥티드 자동차 기술 개발을 위한 5G 자동차협회(5GAA, 5G Automotive Association)와는 다르게 이번 컨소시엄은 자동차에 클라우드를 연결하기 위한 셀룰러 연결 또는 다른 연결성에 대한 실행 환경에 더 집중할 계획이다.

현재 차량과 클라우드 간 데이터 용량은 2025년에 매월 10,000배 더 증가된 10 엑사바이트에 이를 것으로 추산되며, 분산된 리소스 및 토폴로지(topology, 위상기하학) 인식 기억 용량을 지원하는 네트워크 및 컴퓨팅 인프라의 새로운 아키텍처에 대한 필요성이 점차 증가되고 있다. 이에 관련 표준 준수를 위한 지역 및 세계적 차원의 협력이 요구될 것이다.

이번 컨소시엄은 엣지 컴퓨팅 및 효율적인 네트워크 설계로 차량과 클라우드 간의 합리적 방식으로 자동차 빅데이터를 수용하는 네트워크 용량 증가에 초점을 둘 것이다. 또한, 자동차 산업에 중점을 둔 신형 모바일 장치에 대한 요구사항을 정의하고 유스케이스를 개발하여 표준개발기관, 산업 컨소시엄 및 솔루션 제공업체에 제공할 예정이다. 회원 의견을 수용하여 분산 및 계층화된 컴퓨팅 접근방식을 위한 모범사례 개발을 권장할 것으로, 앞으로 수개월에 걸쳐 관련 글로벌 기술 리더를 초대하고 컨소시엄 확장을 위한 활동을 시작할 예정이다.

☞ <http://newsroom.toyota.co.jp/en/detail/18135029/>

*참고: <https://www.sdxcentral.com/articles/news/intel-ericsson-and-toyota-team-up-on-automotive-edge-computing/2017/08/>

■ W3C, 웨어셈블리 작업반 결성

2017년 8월 3일, W3C는 웨어셈블리¹⁾ 작업반 결성을 발표하였다. 2015년 4월 개설된 W3C의 웨어셈블리 커뮤니티 그룹은 브라우저 제공업체와의 협업으로 웹 전용 컴파일레이션(compilation)

1) 웨어셈블리(webassembly): 웹브라우저를 빠르게 실행할 수 있도록 하는 런타임(컴퓨터 프로그램이 실행되고 있는 동안의 동작)이자 표준 포맷으로 2017년 3월 이후 도입 <출처: 네이버 지식백과 시사상식사전>

개발을 위한 포럼 역할을 해왔으며, 4개의 브라우저 엔진에서 사용가능한 웹어셈블리 첫 버전은 이제 웹 표준의 일부가 되었다. 2017년 5월 1일 결성된 W3C의 웹어셈블리 작업반에서는 웹어셈블리 규격 공식 버전을 제정(recommend)할 예정이다.

이번 규격에서의 웹어셈블리 목표는 C/C++ 프로그램이 안전하고 네이티브 속도로 웹에서 작동하도록 컴파일 하는 방법을 제공하는 것이다. 웹어셈블리는 게임, 비디오/오디오 코덱, 3D 모델, 데이터 압축 및 미디어 편집 툴과 기존 클라이언트를 웹에 이식하는 사용 상황 등 가능한 빠르게 실행해야하는 모든 유스케이스를 향상시킨다. 또한 명료하고(compact) 잘 규격화된 컴파일¹⁾ 목표를 제공함으로써 C/C++, Rust 뿐만 아니라 Lua, Python, Ruby와 같은 언어도 해석 가능하다.

웹어셈블리는 관리대상객체²⁾와 더 나은 DOM³⁾+JS(Java Script) 바인딩 지원 향상을 통해 지원 언어목록이 계속 증가할 예정이며, 스레드관리, 관리객체지원, SIMD⁴⁾ 및 메모리 매핑⁵⁾과 같은 기능 추가 검토 중에 있다.

☞ <https://www.w3.org/blog/2017/08/launching-the-webassembly-working-group/>

■ IEEE, 양자 컴퓨팅 정의를 위한 표준 프로젝트 승인

2017년 8월 23일, IEEE-SA는 IEEE P7130TM-양자 컴퓨팅⁶⁾ 정의 표준(Standard for Quantum Computing Definition) 표준 프로젝트 승인을 발표하였다. IEEE P7130은 하드웨어 및 소프트웨어 프로젝트와의 통신을 표준화하기 위해 양자 컴퓨팅의 일반적인 명칭을 확립하며, 양자 터널링(tunneling), 중첩(superposition), 얽힘(entanglement) 등의 물리학 관련 용어 및 기술 발전에 따라 업데이트 될 기타 용어를 정의할 예정이다.

☞ http://standards.ieee.org/news/2017/ieee_p7130.html

-
- 1) 컴파일(compile): 고급언어(CHILL, COBOL, FORTRAN 등으로 인간이 구분하기 쉬운 언어)로 작성된 프로그램을 기계어(컴퓨터 등의 기계가 이해할 수 있는 언어)로 번역하는 것 <출처: 네이버 지식백과 정보통신용어사전>
 - 2) 관리대상객체(managed object): 관리의 대상이 되는 네트워크상의 장치. 네트워크를 관리하는 프로토콜이 관리함 <출처: 네이버 지식백과 컴퓨터인터넷IT용어대사전>
 - 3) DOM(document object model): 문서객체모델. W3C가 정한 개발 규정으로 웹의 모든 요소가 자바스크립트나 스크립트 언어에 의해 조정될 수 있도록 해준다. DHTML을 구성하는 핵심 기술 <출처: 네이버 지식백과 컴퓨터인터넷IT용어대사전>
 - 4) SIMD(Single Instruction Multiple Data): 단일 명령 다중 데이터 처리. 병렬 프로세서의 한 종류로, 하나의 명령어로 여러 개의 값을 동시에 계산하는 방식 <출처: 위키백과>
 - 5) 메모리 매핑(memory mapping): 시스템의 기억장치가 다양한 기기와 프로그램들 간에 동적인 재배치가 어떻게 할당되어 있는가를 나타내는 시스템의 작동 형태 <출처: 네이버 지식백과 컴퓨터인터넷IT용어대사전>
 - 6) 양자 컴퓨팅(quantum computing): 원자의 집합을 기억 소자로 간주하여 원자의 양자 역학적 효과를 기반으로 방대한 용량과 초병렬 계산이 동시에 가능한 컴퓨터. 한 원자가 얻을 수 있는 상태 중의 하나를 한 수치에 적용시켜 양자 이론의 중복 상태(원자를 얻을 수 있는 두 가지 상태)를 응용하여 초고속, 초소형, 초 신뢰성을 얻고자 하는 것으로 광통신 등의 기초 기술이 되고 있다. <출처: 컴퓨터인터넷IT용어대사전>

■ BICSI, ICT 기술 관련 지능형 건축 설계 표준 제정

2017년 8월 24일, BICSI는 '지능형 건축의 ICT 기술 설계 및 구현 사례'(ANSI/BICSI 007-2017)¹⁾ 표준을 제정하였다. BICSI(건축산업 컨설팅 서비스 협회)는 ICT 기술표준과 지침, 공법 등을 개발하고 교육 프로그램과 기술 자격 인증 제도를 통한 ICT 전문가 공인 등의 활동을 전개하는 비영리단체로, ICT 표준 개발과 이를 통한 ICT 활성화 지원을 목표로 하며, 지능형 건축 시장은 2016년부터 2021년까지 약 247억 3천만 달러, 즉 연평균 34% 성장할 것으로 예상된다.(출처: marketsandmarkets.com)

이번 표준은 건축물의 크기나 상업, 교통, 주거, 정부기관 및 기타 기능과 같은 건축물의 용도에 상관없이 구조화된 케이블링 시스템과 관련 애플리케이션에 대한 설계 및 구현에 대한 요구사항과 권고사항을 제공한다. 또한, 건축 자동화 시스템, 저전압 조명, 데이터 및 전력 전송 결합(예: PoE²⁾, PoH³⁾)과 지능형 건축 애플리케이션에서 발견되는 여러 시스템에 대한 정보를 포함하고 있다. 더불어, 시스템 소유자, 사용자 또는 다른 프로젝트 컨설턴트 함께 건축 설계 시 요구사항을 결정하는데 사용할 수 있다.

이번 표준은 의무적(Mandatory), 권고적(Advisory)의 두 가지 기준으로 분류되는데, 의무적 기준은 절대적 최소 허용 요구사항을 규격화하여 건축물의 보호, 성능, 관리 및 호환성에 적용하도록 하고, 권고적 기준은 적용 시, 건축 시스템 인프라 내의 애플리케이션의 일반적 성능을 강화시키도록 제시되어 있다.

* **BICSI(Building Industry Consulting Service International)**: 1984년 미국의 AT&T가 공식 해체된 것을 계기로, BICSI는 AT&T의 무료서비스인 BICS의 역할을 담당하여 구조화된 케이블링 시스템 표준(ANSI/EIA/TIA 568B)과 같은 정보 전송 시스템(ITS)의 개발과 설계를 도움. 현재 플로리다 주 탬파(Tampa)에 본사를 두고 있으며 약 100개의 국가에 회원을 두고, 복잡한 음성 및 데이터 케이블의 레이아웃을 전문으로 하는 케이블 설치차 및 전문가를 인증함 (출처: 위키백과, www.bicsi.org/)

☞ <http://www.prnewswire.com/news-releases/bicsi-publishes-new-global-standard-on-intelligent-buildings-300509362.html>

*참고: www.bicsi.org/007

■ OASIS, 사이버 위협 관련 OpenC2 표준 개발 착수

2017년 9월 5일, OASIS는 사이버 운영 명령 및 제어(Cyber Operations Command and

1) ANSI/BICSI 007-2017 원문샘플: <https://www.bicsi.org/uploadedfiles/pdfs/standards/007sample.pdf>

2) PoE(이더넷 전원장치, Power over Ethernet): 이더넷 케이블을 통해 데이터와 전원을 안정적으로 전송하는 시스템을 의미함 <출처: 위키백과>

3) PoH(HDBaseT 전원장치, Power over HDBaseT): CAT5E(카테고리 5E) 이상의 케이블에서 HDMI링크를 최대 100m까지 확장가능하며 PoE와 호환됨

<출처: <https://www.microsemi.com/design-support/poe-and-poh-technology>>

Control) 표준 언어 개발에 착수 하였다.

OASIS의 OpenC2(개방형 명령 및 제어, Open Command and Control) 기술위원회는 사이버 방어 기술에 명확한 명령과 제어를 위한 표준화된 언어를 정의하는 곳으로, 이번 작업은 사이버 위협에 대해 빠른 속도로 대응이 가능하며, 제품들 간 높은 상호운용성을 보장한다.

사이버 위협은 사람이 인지하는 데 몇 주 이상 걸리지만 공격은 몇 초 만에 실행되므로, OpenC2는 기계 간 통신의 공통 언어를 제공함으로써 자동화되고 전략적인 사이버 위협에 빠르고 정확한 대응을 가능하게 한다. 대부분의 환경은 수백 가지의 시스템 및 기기로 구성되어있고, 이러한 모든 장비는 수동으로 구성하거나 실시간 명령을 보내야 하므로 사고 대응 속도가 감소되며, 수동적 조작 시 실수를 야기할 수 있다. 따라서 OpenC2 작업은 환경 내 취약한 장치에 자동적으로 방어적 조치를 가능하게 한다.

OpenC2는 플랫폼과 제품에 상관없이 사이버 방어 접근을 능동적으로 지원하며, OpenC2를 사용함으로써 특정 위협을 예방 하는 방법을 고안하고, 기계가 읽을 수 있는 간결한 언어로 다른 사람과 공유하는 방법을 개발할 수 있다. 또한 이 방식을 사용하는 기관은 상호운용성에 대한 걱정 없이 기관 환경에 적절히 적용하여 사이버 위협을 경감시킬 수 있다.

OpenC2에는 현재 산업, 정부, 학계, 재정 분야의 전력망 및 기타 주요 이해관계자 54개의 조직이 참여하고 있으며, STIX¹⁾ 및 TAXII²⁾ 표준 작업을 수행하는 지능형 사이버 위협대응(CTI, Cyber Threat Intelligence)³⁾ 기술위원회도 OpenC2에 참여하고 있다.

☞ <https://www.oasis-open.org/news/pr/international-community-comes-together-at-oasis-to-advance-openc2-standard-for-automated-def>

■ IEEE-UL, 무선 당뇨병 기기 보안 표준 개발협력 체결

2017년 8월 25일, IEEE와 안전과학인증기관인 UL(Underwriters Laboratories Inc.)⁴⁾은 무선 당뇨병 기기 보안에 대한 공동 표준개발에 대해 협력하기로 하였다. 이번 협력으로 무선 당뇨병 기기의 안전을 지원하는 표준 협력체 결성을 통해 환자의 데이터와 개인정보 보안에 대한 의학 기기의 안전성을 제공하게 될 것이다.

☞ <http://www.cellular-news.com/story/Operators/72601.php>

- 1) STIX(Structured Threat Information Expression): 사이버 위협 지능 교환(CTI)을 위해 사용되는 언어와 연속된 포맷. 조직들이 기계가 해석할 수 있는 방법으로 CTI를 공유하고 보안 커뮤니티들이 컴퓨터 기반 공격에 더욱 빠르고 효과적으로 반응하도록 한다. STIX는 협력 위협 분석, 자동 위협 교환, 자동 감지와 대응 등의 다른 능력 향상을 위해 설계됨. <출처: https://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=cti-stix>
- 2) TAXII(Trusted Automated Exchange of Indicator Information): 사이버 위협 정보를 단순한 방식으로 통신하는 애플리케이션 층 프로토콜. Https의 사이버 위협 지능(CTI)을 교환하는데 사용하는 프로토콜이며, 특히 STIX에서 나타나는 CTI 교환을 지원하기 위해 설계됨 <출처: <https://oasis-open.github.io/cti-documentation/>>
- 3) 지능형 사이버 위협대응(CTI, Cyber Threat Intelligence): 조직의 정보(information) 자산에 위협이 될 수 있는 취약 요소, 과거 공격 등 관련 정보를 기반으로 사이버 보안 위협에 효과적으로 대응하는 방법. 지능형 사이버 위협 대응(CTI)은 과거 조직 내부뿐만 아니라 여러 외부 조직에서 겪었던 많은 위협 정보를 수집·분석·활용하여, 지능형 지속 위협(APT)과 같은 공격을 사전에 방어한다. < 출처: 정보통신용어사전, <http://term.tta.or.kr>>
- 4) UL(Underwriters Laboratories Inc. , 이하 UL) : 미국 일리노이주 노스 브룩에 본거지를 두고 있는 미국 최초의 안전 규격 개발 기관이자 인증 회사이다. UL은 글로벌 안전 과학 회사로서, 제품 안전 시험 및 인증 발행, 환경 시험, 제품 성능 시험, 헬스 케어 및 의료기기 인증 발행, 교육 및 세미나 등의 서비스를 제공하고 있다. UL 제품 성능 시험에 합격한 제품은 UL 인증 마크의 사용이 허가된다.< 출처: 위키백과 >

■ OCF-OMA, IoT 기기 관리 작업 관련 협약 체결

2017년 9월 6일, IoT 표준 단체인 OCF와 모바일 서비스 개발 산업 포럼 OMA(Open Mobile Alliance)는 IoT 기기 관리 작업 관련 협약을 발표하였다. 이번 협약은 IoT 기기의 원격 관리 솔루션을 제공하고, IoT 상호연결성 내의 조화와 통합을 위한 원동력으로서 OCF의 역할을 강화할 것이다. 또한 OMA의 LightweightM2M(LwM2M)¹⁾ 표준과 센서 네트워크용으로 설계된 기기 관리 프로토콜 및 OCF 사양의 M2M 환경 요구사항을 포함하는 공동 작업을 연구할 것이다.

☞ <http://www.businesswire.com/news/home/20170906005903/en/>



1) LightweightM2M(LwM2M): 센서 네트워크와 기계간 환경 요구사항에 맞게 설계된 장치관리 프로토콜로 IoT 잠재력을 실현하기 위한 경량, 저 전력 기기 관리 공통 표준의 시장 요구에 부응해 OMA에서 제작한 규격.
<출처: <http://openmobilealliance.org/iot/lightweight-m2m-lwm2m>>

IV. 전문가 활동

구분	내용
국제회의명	IEC TC 80 Plenary 회의
기간/장소	2017.08.29 ~ 2017.08.30 / 핀란드 헬싱키
주요이슈	<ul style="list-style-type: none"> • IEC TC80 WG17에서 추진하고 있는 Route 모델에 대한 NP 추진 및 활동 보고서 • NMEA OneNet에 대한 NP 추진
대응전략	<ul style="list-style-type: none"> • 지속적인 WG17에서의 논의를 통해 Route 모델에 대한 표준화 진행 • NMEA OneNet에 대한 국내 제출 기고서에 대해 PWI로 WG6에서 재 논의하기로 함

구분	내용
국제회의명	ITU-T SG 17 회의
기간/장소	2017.08.29 ~ 2017.09.6 / 스위스 제네바
주요이슈	<ul style="list-style-type: none"> • 블록체인 보안과 관련한 신규 연구과제(Question) 생성 • 한국은 DLT 보안 신규 연구과제 수립과 함께 4개 DLT 관련 신규 작업 아이템 제안
대응전략	<ul style="list-style-type: none"> • 블록체인 보안 별도연구과제(Question) 생성 필요성 강조, 라포처로 한국 대표단 전문가 추천 • 유보 국가의 지지를 유도하기 위해 시급한 블록체인관련 신규 연구과제는 생성하되, SG17이 반대해지지 않도록 구조조정 할 것에 동의

구분	내용
국제회의명	Wi-SUN Alliance 회의
기간/장소	2017.09.06 ~ 2017.09.07 / 미국 코나
주요이슈	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-SUN PHY 및 Profile 인증을 위한 표준 규격 제정
대응전략	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-SUN Alliance 표준 규격 제정에 참여하고 있지 않으나, 정기적인 회의 참석을 통해 관련 기술 동향을 신속히 파악하여 국내 관련 기업에 소개함으로써 기술 개발에 반영토록 함

구분	내용
국제회의명	IEEE 802 Interim 회의
기간/장소	2017.09.10 ~ 2017.09.11 / 미국 코나
주요이슈	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.15.7r1 표준안 D4에서 나온 Comment에 대한 Resolution
대응전략	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.15.7r1 회의에서 국내 대학 참여로 표준작업을 선도하고 있으며, 산학연의 정보교류를 통해 표준회의에 효율적으로 대응

구분	내용
국제회의명	ISO/IEC JTC1 SC 38 총회
기간/장소	2017.09.11 ~ 2017.09.15 / 미국 산호세
주요이슈	<ul style="list-style-type: none"> • SC38 작업범위 변경에 따른 업무영역 확대 • 신규 프로젝트 추진 (WG 3개, WG5 2개) • 엣지 컴퓨팅 관련 프로젝트(TR) 개발 추진(WG3) • WG4 작업 종료에 따른 폐지
대응전략	<ul style="list-style-type: none"> • SC38 작업범위 확장 및 다수의 신규 프로젝트 추진에 따라 SC38 전체적인 관점에서 새로운 조직(WG/SG)설립 제안 및 공동 에디터 제안 등에 대한 검토 필요