

해외 ICT 표준화 동향

2015. 12

2nd Week

목 차

■ 본문

1. MIIT, 중국 빅데이터 핵심 전략 발표
2. OIC, IoT 경쟁력 위한 UPnP 포럼 기술 합병
3. ITU, 세계전파통신회의(WRC-15) 결과 발표

■ 기타소식 8 쪽

한국정보통신기술협회
Telecommunications Technology Association

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

1. MIIT, 중국 빅데이터 핵심 전략 발표

(MIIT Vice Minister Huai Provides Overview of Big Data Strategy)

보도날짜 2015.11.17

출 처 MIIT

사 이 트 <http://www.miit.gov.cn/n1146290/n1146397/c4430953/content.html>
<http://usito.org/news/miit-vice-minister-huai-provides-overview-big-data-strategy>

- 중국 공업정보화부(MIIT)는 2015년 11월 16일, "제17차 중국 국제 하이테크 박람회"를 개최하여 빅데이터 혁신 발전 포럼에서 '빅데이터 발전 촉진을 핵심 전략'을 발표함
 - 중국의 공업정보화부의 부국장 화이진펑(怀进鹏), 발전개혁위원회 부국장 린넨슈(林念修), 중앙 인터넷안전 및 정보화 지도팀 부국장 쟡룽원(庄荣文), 심천시 시장 쉬친펑(许勤分) 등이 참석하였고, 알리바바, 화웨이, Qihoo360 등 기업 대표들이 모여 고위급 회의가 진행됨
- 공업정보화부의 화이진펑(怀进鹏) 부국장은 데이터(data)가 미래 경제사회 발전을 위한 새로운 동력이자 혁신 전략자원의 핵심요소라 밝히며, 중국 빅데이터 산업의 7가지 핵심 전략을 발표함
 - ① 빅데이터 산업 발전의 최상위 설계를 시작함으로써, 국가 빅데이터 전략을 구현
 - ② 주요 빅데이터 기술 R&D 및 산업화 지원
 - ③ "인터넷+" 및 "중국 제조업 2025" 전략 프레임워크 등 국가전략에 중국의 빅데이터 융합 전략을 발전
 - ④ 빅데이터 표준 시스템 구축 촉진
 - ⑤ 특별한 테스트 부분 및 파일럿 구역 등을 통해 빅데이터 기술 응용 권장
 - ⑥ 빅데이터 인프라 개발 강화
 - ⑦ 빅데이터 시스템 규정 강화

2. OIC, IoT 경쟁력 위한 UPnP 포럼 기술 합병

(IoT Groups Merge Efforts, OIC taps UPnP, eschewing rival AllSeen)

보도날짜 2015.11.23

출 처 EE Tiems (Connecting the Global Electronics Community)

사 이 트 http://www.eetimes.com/document.asp?doc_id=1328326

- 2015년 11월 23일, 오픈 상호접속 컨소시엄(OIC, Open Interconnect Consortium)¹⁾은 유니버설 플러그 앤 플레이(UPnP, Universal Plug and Play)포럼^{*}의 자산을 인수하고 그 기술을 합병기로 결정함

* UPnP 포럼: Wi-Fi 등을 통해 PC와 주변 장치 간의 자동연결 기술 관련 포럼. (<http://www.upnp.org>)

- 각 업계에서 차세대의 주요 핵심 분야인 IoT의 문제점으로 플랫폼, 네트워크, 프로토콜, 프레임워크의 많은 중복과 과도한 경쟁을 지적함
- 이에 OIC는 이번 합병을 진행하며 UPnP에서 널리 사용되는 서비스 검색 소프트웨어를 채택함으로써, OIC가 사물인터넷(IoT)을 위한 응용 레이어(applications-layer)의 소프트웨어 스택^{*}으로써의 위치를 강화하고자 함

* 소프트웨어 스택(software stack) : 프로그램 제어를 받을 수 있도록 특별히 마련된 기억 장소

- 이번 OIC의 거래 성사로, 가장 가까운 라이벌인 AllSeen Alliance를 능가할 것으로 전망되나, 대기업인 구글의 스레드(Thread)²⁾/위브(Weave)³⁾ 및 애플의 홈킷(HomeKit)과 비교하여 뛰어날 지는 미지수임

- 그간 AllSeen의 AllJoyn 기술 지지자들은 OIC의 합병을 지속적으로 장려해왔으나, 이러한 움직임은 단순히 이미 널리 사용되고 AllJoyn 기술과 유사한 UPnP의 서비스 검색 방법을 OIC가 채택하는 것만을 반영한 것은 아님
- 현재, AllSeen은 그 규격(specification)을 이용한 상품을 배송하고, 185개 이상의 회원을 이끄는 등 해당 시장에서 우위에 선점하고 있음. 반면, 100개의 회원을 보유하고 있는 OIC는 최근 비준된 규격(spec)을 이용한 첫 제품을 기대하고 있음

1) 오픈 상호 컨소시엄: 삼성 오픈소스 컨퍼런스 (SOSCON, Samsung Open Source CONferernce)에서는 '열기 상호 컨소시엄'이라고 칭하나, 본 문서에서는 '오픈 상호접속 컨소시엄'이라고 명명함

2) 스레드(Thread) : 구글 스레드 그룹이 이끄는 커넥티드 가전 기기 간의 통신을 위한 표준을 목표로 하는 새로운 네트워킹 프로토콜. IoT에 대한 표준을 수립하려는 경쟁 차원에서 인텔, 퀄컴(Qualcomm), GE 등의 기업들이 주도하고 있는 공동 작업과 비슷한 것을 진행하고 있음

3) 위브(Weave) : IoT용 커뮤니케이션 레이어로 사물인터넷 기기들이 소통할 수 있도록 개발된 통신규약

3. ITU, 세계전파통신회의(WRC-15) 결과 발표

(World Radiocommunication Conference allocates spectrum for future innovation)

보도날짜 2015.11.27

출 처 ITU

사 이 트 http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2015/56.aspx#.VI0xgHnos6Z

- 2015년 세계전파통신회의(WRC-15)가 무선 주파수 스펙트럼 및 위성 궤도의 사용을 규제하는 국제 조약 관련 전파규칙*을 개정한다는 최종 의정서에 서명함

- 이번 WRC-15는 11월 2일부터 27일까지 4주에 걸쳐 진행되었고, ITU의 193개 회원국 중 162개국의 약 3300여명의 대표단 및 참관자로 130개 업체 대표 500여명이 참여하였음

- 이번 회의에는 나이지리아의 페스투스(Festus Yusufu Narai Daudu) 의장의 지휘아래 진행되었고, 여섯 명의 부의장*이 이를 지원하였음

* A.제이미슨(뉴질랜드), Y.알-부루시(오만), D.오밤(케냐), D.토미무라(브라질), A.쿤(독일), N.니키포브(러시아)

- WRC-15의 주요 내용

- 이번 WRC-15에서는 스펙트럼 및 궤도 자원의 효율적 사용을 위한 주파수 할당·분배와 관련한 40개 주제를 논의하였고, 과학적 목적인 환경, 기상학과 기후학, 재해 예측·완화·구제뿐만 아니라, 고품질의 모바일 및 위성 통신 서비스, 해상 및 항공 운송, 항공 및 도로 안전 서비스 등을 다룸

- ITU-R은 아마추어 무선부터 방송, 모바일 광대역, 모바일 위성, 고정 위성, 모바일 플랫폼에 대한 지구국과 우주 탐사 서비스 등의 넓은 범위를 다루는 향후 4년을 위한 연구 프로그램을 준비하고 있음

- 한편, WRC-15는 팔레스타인에 대한 지속적 지원을 계속하고, 팔레스타인이 통신 네트워크와 무선 서비스를 작동하는데 요구되는 스펙트럼 획득 및 관리를 위한 '팔레스타인 지원 및 구조 관련 결의 12'의 개정 버전이 채택되었음

■ WRC-15의 핵심 성과

① 모바일 광대역 통신(Mobile broadband communications)

- 모바일 광대역 서비스의 스펙트럼 수요 증가에 따라, L-밴드(1,427-1,518 MHz) 및 C-밴드의 더 낮은 대역(3.4-3.6 GHz)이 주파수 대역으로 확정되었음. WRC-15는 다른 서비스 간섭 없이 사용될 수 있는 모바일 광대역 서비스에 할당된 다른 대역에서의 추가적인 부분을 또한 합의함
- 6 GHz 이하의 대역에서 IMT를 위한 스펙트럼을 찾기 어렵기 때문에, WRC-15는 큰 수용 능력 요구를 충족하는 기술을 허용하는 6GHz 이상 대역 확정 논의를 2019년 WRC의 의제로 정함. 이에 주관부서와 업계는 IMT-2020 이행 일정에 맞춰 필요 기술 개발에 집중할 수 있게 되었음
- WRC-15는 ITU 지역-1(유럽, 아프리카, 중동, 중앙아시아)의 694-790 MHz 주파수 대역에서의 모바일 광대역의 강화된 성능과 디지털 분배 구현을 위한 국제적 해결책을 제공할 것임

② 아마추어 라디오 서비스에 신규 대역 할당(Amateur radio service gets new allocation)

- 아마추어 라디오 서비스에 5,351.5-5,366.5 kHz 내 주파수 대역이 할당되어 다양한 거리에서도 안정적인 통신을 유지할 수 있으며, 특히 재난 상황 또는 구호 활동을 위한 통신 제공 시 사용됨

③ 응급통신 및 재난 구조(Emergency communications and disaster relief)

- WRC-15는 경찰, 소방서, 구급차, 재난대응팀 등 공공 보호 및 재난 구조(PPDR, public protection and disaster relief)에 있어 강력하고 안전한 응급 서비스를 위하여 모바일 광대역 통신을 용이하게 하고자, 694-894 MHz 내 주파수 대역을 확정함

④ 수색 및 구조(Search and rescue)

- WRC-15는 Cospas-Sarsat system*와 같은 수색 및 구조 위성을 위한 406-406.1 MHz 내 업링크 신호주파수 대역에서 전송되는 수색 및 구조 비콘(Search and Rescue beacons)의 보호를 강화하였음. 결의안 205는 405 MHz 이상에서 운용될 때, 406 MHz로 근접하는 것을 피하기 위하여 라디오존데(radiosonde)** 주파수 이동 특성을 고려하여 개정됨. 주관청은 주파수 대역 406-406.1 MHz의 간섭을 방지하기 위한 인접 주파수 대역 내 모바일 및 고정 서비스에 대한 새로운 주파수 할당을 방지해야 함. 2013년 12월, Cospas-Sarat 시스템은 전 세계의 10,300건 이상의

사건에서 37,000명 이상을 구조함

- * 세계적 육상해상 공중재난구조 긴급통신 지원 프로그램
- * * 대기 상층의 기상 상태를 측정하여 전파로 지상에 송신하는 기계

⑤ 환경 모니터링을 위한 지구관측위성(Earth observation satellites for environmental monitoring)

- WRC-15에서는 다양한 우주 소프트웨어 변형 및 계획 운용을 위하여 대용량 데이터 업링크가 필요한 7-8 GHz 주파수 범위의 신규 할당에 동의함. 이는 결국 지구 탐사 위성 서비스(EESS, earth-exploration satellite services)의 미래 임무를 위한 운영 개념 및 기내 구조가 단순화된 것으로 보임
- 9-10 GHz 주파수 범위에서의 스펙트럼 할당은 현대 광대역 감지 기술 개발 및 EESS를 동적으로 감지하는 지구 궤도 순환 레이더의 발전을 이끌 것으로, 과학 및 지리정보 애플리케이션은 재난 구조 및 인도적 지원, 토지 이용, 넓은 범위의 해안 감시 강화 등의 어떠한 상황에서도 개선된 애플리케이션으로 고품질의 기상 측정이 가능토록 할 것임

⑥ 무인항공기와 무선항공전자시스템(Unmanned aircraft and wireless avionics systems)

- WRC-15에서는 국제 민간 항공기구(ICAO, International Civil Aviation Organization)에서 수행한 무인 항공기 시스템(UAS, unmanned aircraft systems)에 대한 세계 표준 개발에 대해 발표하였고, 국제적으로 UAS에 적용할 수 있는 규정 조건을 확인함. 또한, 기내 무겁고 값비싼 무선 시스템의 대체를 허용하기 위한 무선항공 전자공학 인트라통신(WAIC, wireless avionics intra-communications) 스펙트럼에 동의함

⑦ 민간 항공에 대한 국제적 비행 추적(Global flight tracking for civil aviation)

- WRC-15에서는 민간 항공에 대한 국제적 비행 추적을 위한 무선 주파수 스펙트럼 할당에 대해 논의하며, 1,087.8-1,092.3 MHz 주파수 대역은 항공기 송신기로부터의 자동종속감지방송(Automatic Dependent Surveillance-Broadcast, ADS-B) 송출을 우주정거장에서 수신되도록 항공이동위성업무(aeronautical mobile-satellite service)에 할당되었음. 이는 해양, 극지, 원격 지역 등을 포함하는 전 세계 어디에서나 ADS-B를 탑재한 항공기의 위치를 용이하게 확인 가능함. ICAO는 설립 기준 및 권고 관행(SARP)에 따라 ADS-B 신호의 위성 수신 성능기준을 충족시킬 것임

⑧ 개선된 해상통신 시스템(Enhanced maritime communications systems)

- WRC-15는 해상무선통신을 개선하기 위한 새로운 자동식별시스템(AIS) 애플리케이션 및 기타 신규 애플리케이션을 가능케 하는 규제 조항 및 주파수 할당에 대해 논의함.

AIS 기술을 사용하여 데이터 교환 애플리케이션은 해양 안전을 향상시키기 위한 것으로, 해상 이동 위성 서비스를 위해 161.9375-161.9625 MHz 대역과 161.9875-162.0125 MHz 대역의 신규 주파수가 할당됨. 161.7875-161.9375 MHz 대역에서 다운링크한 해상 이동 위성 서비스(MMSS)와 같거나 인접한 대역에서의 기존 서비스 간의 적합성에 대한 연구가 계속될 예정임

⑨ 도로 안전(Road Safety)

- 단거리 고해상도 자동차 레이더 운용을 위한 무선주파수 스펙트럼이 79 GHz 주파수 대역에 할당됨. 이는 충돌을 방지하고 자동차 안전을 향상시키는 자동차 레이더를 위한 세계적으로 합치된 규제 프레임워크를 제공함. UN 자료에 따르면, 전 세계의 도로 위에서 매년 125만 명 이상의 사망자가 발생하고 있음

⑩ 광대역 위성시스템 운용: 움직이는 지구국(Operation of broadband satellite systems: Earth Stations in Motion)

- WRC-15는 움직이는 지구국(ESIM, Earth Stations In Motion)을 고정위성서비스(FSS, fixed-satellite service) 내 19.7-20.2 및 29.5-30.0 GHz 주파수 대역안에서 배치함에 동의하였고, 이는 세계적으로 수송 커뮤니티를 광대역에 연결하는 위성시스템이 될 것임. 선박, 기차, 항공기와 같이 기내에서 움직이는 지구국 플랫폼은 고전력 다중 지점 빔 위성(high power multiple spot beam satellites)과 10-50 Mbits/s의 전송속도로 통신할 수 있을 것임

⑪ 국제표준시(Universal Time)

- WRC-15는 현재와 미래 참조 시간 척도(reference time-scales) 관련 연구의 필요성으로, 협정된 국제표준시(UTC, coordinated universal time) 변환 및 윤초(leap second)* 억제 등을 연구에 포함시킴. 해당 연구는 2023년 개최되는 세계 전파통신회의에서 다뤄질 예정으로, 그때까지 UTC는 지속적으로 ITU-R 표준(ITU-R TF.460-6) 작업이 진행될 것이며, 도량형 국제사무국(BIPM, International Bureau of Weights and Measures)에서 관리될 것임

* 윤초: 평균 태양시와 원자시의 오차를 조정하기 위해 가감하게 되는 1초

※ 자세한 사항은 <http://www.itu.int/en/newsroom/wrc15/Pages/default.aspx>에서 확인가능

기타 소식

ATIS, 5G 품질 요구사항 관련 백서 발간

- ▶ 출처 : <http://campaign.r20.constantcontact.com/render?ca=e4ae2ec9-e781-4547-8613-77ce5c0c87bf&c=a485cb00-94e9-11e4-b35c-d4ae5292c36f&ch=a58bc950-94e9-11e4-b3d1-d4ae5292c36f> (2015.11.18.)
- 2015년 11월 18일, ATIS는 개선된 5G 네트워크 정의 및 요구사항 관련 내용을 담은 "5G 재고: 북미 견해 관련(5G Reimagined: A North American Perspective)" 백서를 발간함. (<http://www.atis.org/newsroom/whitepapers.asp#5G>)
- 이번 백서는 ATIS의 종합적 5G 사업의 일환으로 개발된 것으로, 일반적 기본 요구사항 위에 구축된 새로운 네트워크에 관한 몇 가지 배포 시나리오를 설명하는 사용사례(use cases) 및 비즈니스 모델 등이 게재되었음