

# 해외 ICT 표준화 동향

2016. 8

5<sup>nd</sup> Week

## 목 차

1. ITU, 2016 ICT 현황 발표
2. AT&T/Orange, NFV/SDN 오픈소스 및 표준화 협력

한국정보통신기술협회  
Telecommunications Technology Association

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

# 1. ITU, 2016 ICT 현황 발표

(ICT services getting more affordable,  
but more than half the world's population still not using the Internet)

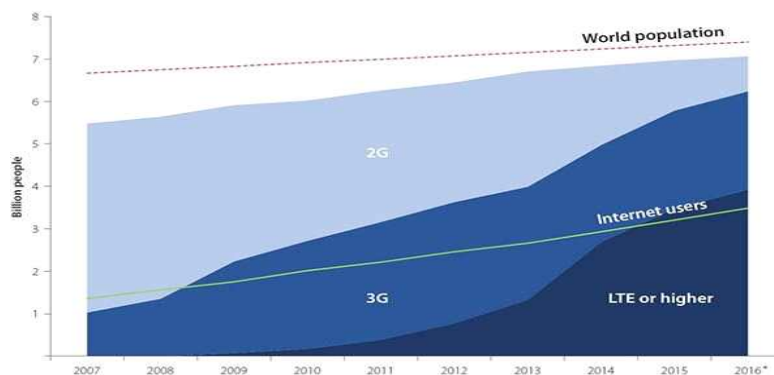
보도날짜 2016.07.22.

출 처 ITU

사 이 트 <http://www.itu.int/en/mediacentre/pages/2016-PR30.aspx>

- 2016년 7월 22일, ITU는 2016년 ICT 통계 현황 결과를 발표함.
  - ICT 서비스의 가격 감소에도 불구하고, 인터넷 이용자 수가 39억명 감소한 것으로 나타났으며, 개발도상국 인터넷 사용자가 25억명으로 선진국의 10억명과 비교할 때, 상당한 비율을 차지하였음
  - 그러나, 인터넷 보급률은 선진국은 81%로, 최빈국(LDC, Least Developed Countries) 15%와 개발도상국 40%와 비교할 때 선진국이 높은 비율을 차지함.
- '2016년 ITU 통계 현황'의 주요 내용은 다음과 같음
  - ① 모바일 광대역의 느린 성장
    - 현 시대 모바일 폰은 거의 유비쿼터스와 같은 형태로, 기본 2G를 포함하여 모바일 폰 사용 인구는 약 70억명(전 세계의 95%)이며, LTE(Advanced mobile-broadband networks) 사용은 지난 3년간 빠르게 확산되어 약 40억명(전세계의 53%)에 달함.
    - 그러나, 모바일 폰의 보급율은 많은 개발도상국의 모바일 광대역 사용자로 41%에 가까운 두자리 숫자의 성장을 지속하였으나, 전반적인 모바일 광대역 보급율은 둔화됨. 세계적으로 전체 모바일 광대역 사용자 수는 2015년 말 32억명과 비교하여 2016년 말 36억명에 달할 것으로 예상됨

< 모바일 네트워크 범위 및 진화되는 기술 (출처:2016 ITU 지수 보고서)>



\* 2016년은 추정으로 모바일 네트워크 범위는 모바일 네트워크를 사용하는 인구 참고.

## ② 고정적인 선진국의 광대역 최대 성장률

- 세계 고정된 광대역 성장률은 2016년 인구 100명당 12명으로, 이는 유럽, 미주 및 독립연합은 가장 높은 성장률을 보임. 중국의 강한 성장률로 아시아와 태평양 내 고정 광대역을 이끌고 있으며 올해 말까지 10%를 능가할 것으로 예상됨

## ③ ICT 가격의 지속된 하락

- 현재, 모바일 광대역 서비스는 비교 가능한 모바일 광대역의 평균 가격의 2배 이상 높은 기본 고정 광대역 계획의 평균 가격으로, 고정된 광대역 서비스 보다 합리적 가격이 책정됨
- 2015년 말, 83개 선진국은 광대역 위원회의 적절성 목표(Broadband Commission's affordability target)\*에 도달하였음

\* 출처: [http://www.broadbandcommission.org/Documents/Broadband\\_Targets.pdf](http://www.broadbandcommission.org/Documents/Broadband_Targets.pdf)

## ④ 전망이 불투명한 정보격차 수준의 세계 절반 이상의 목표

- 2016 말, 세계인구의 절반 이상(약 39억명)은 아직도 인터넷을 사용하지 못할 것으로, 현재 세계의 약 10억 가구는 인터넷 접근이 가능하며(중국 2만3천만명, 인도 6천만명, 세계 최빈국 48개 국가의 200만명), 이는 아프리카 지역의 15.4%와 비교하여 유럽의 인터넷 접속가구가 84%로, 지역 간 정보격차가 나타나고 있음

## ⑤ 세계적인 온라인 성별 차이 확대

- 인터넷 보급율은 여자보다 남자가 더 높음. 세계 인터넷 사용자 성별 차이는 2013년 11%에서 2016년 12%로 증가하였고, 지역적 성별 차이는 아프리카가 23%로 가장 크며, 미국은 2%로 가장 작음

## ⑥ 인터넷 대역폭

- 2016년 초, 국제 인터넷 대역폭은 185,000기가비트/초에 달하며, 2008년 30,000기가비트/초에서 상승한 것임. 그러나 대역폭은 세계적인 인터넷 불평등 분배를 나타내고 있으며, 이러한 대역폭 부족은 많은 개발도상국 및 최빈국의 인터넷 연결성 개선에 대한 거대 병목현상을 드러냄

## ■ ITU 사무총장 하울린 자오(Houlin Zhao)는,

- 정보·통신기술의 접근성, 특히, 광대역은 '지속가능한 개발 2030'의 아젠다(agenda) 가속화를 위한 잠재성을 지니고 있으며, 세계적 상호연결성은 급속도로 확장되지만 디지털 경제 내 인터넷 미사용자가 세계인구의 절반 이상으로 정보격차를 좁히기 위한 다리 역할이 필요함

※ 2016년 ICT 지수 원문은 다음에서 볼수 있음

: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>

## 2. AT&T/Orange, NFV/SDN 오픈소스 및 표준화 협력

(AT&T and Orange Collaborate on Open Source and Standardization Initiatives for Software-Defined Networking)

보도날짜 2016.07.20.

출 처 AT&T

[http://about.att.com/story/att\\_and\\_orange\\_collaborate\\_on\\_open\\_source.html](http://about.att.com/story/att_and_orange_collaborate_on_open_source.html)

사 이 트 ※ 참조: <https://itu4u.wordpress.com/2016/08/16/can-orange-and-att-accelerate-open-source-and-standards-for-nfv/for-nfv/for-nfv/>

- 2016년 7월 20일, AT&T와 Orange는 소프트웨어 정의 네트워크(SDN, software-defined networking)<sup>1)</sup>와 네트워크 기능 가상화(NFV, network function virtualization)<sup>2)</sup> 기술의 표준화를 위하여 오픈소스 및 표준화에 대한 협력 체결
  - AT&T와 Orange는 고객 하드웨어부터 네트워크에까지 전략 비전을 마련함으로써 비용절감과 복잡성 감소를 위해 노력할 것으로, 이는 산업과 기업에 더 빠르고 유연적이며 수요에 민감한 네트워킹 세계를 제시할 것임
- 오늘날의 새로운 가상적 네트워크 서비스 및 기능을 이용하는 것은 복잡함.
  - 이에, 네트워크 서비스 제공자(NSP, Network service providers)와 기업은 다른 플랫폼과 규격을 보유한 복합적인 장비 제공자, 폐쇄적 아키텍처(closed architectures) 및 고유 표준 들을 서로 간에 동등하게 다루어야 함
  - 이번 협력으로 AT&T와 Orange는 표준화 발전을 위하여 산업적 표준화 관련 토론이 가능한 적절한 포럼을 개최할 것임.
  - 또한, 산업적으로 공통 표준과 인터페이스가 소개됨으로써 기술적 통합의 요약과 경영적 효율성의 향상 및 비용 절감으로, 결과적으로 더 빨라진 혁신과 짧아진 배포 주기가 가능해질 것임.
- 공개적이고 상호운용 가능한 표준은 SDN과 NFV 기술의 구축으로, 높은 안전성과 지능화, 그리고 애플리케이션 인식의 네트워킹으로 발전함으로써 오늘날 많은 문제들을 해결할 것임

1) 소프트웨어 정의 네트워크(SDN, software-defined networking): 스위치, 라우터와 같은 네트워크 장치의 제어 부분을 데이터 전송 부분과 분리하고, 네트워크 장치의 기능을 정의할 수 있는 개방형 인터페이스를 외부에 제공하여 이를 통해 프로그램 된 소프트웨어로 다양한 네트워크 경로 설정 및 제어 등을 할 수 있도록 하는 기술을 의미함 (출처: 정보통신용어사전, <http://terms.tta.or.kr>)

2) 네트워크 기능 가상화(NFV, network function virtualization): 통신망 구성에 필요한 하드웨어를 소프트웨어화해서 서버 단에서 구현하는 기술. 세계 주요 통신사들이 사업자 통신망 장비의 기능들을 가상화하여 네트워크의 유연성을 높이므로 하드웨어 장비를 줄일 수 있다. (출처: 정보통신용어사전, <http://terms.tta.or.kr>)

- 이는, 서비스의 더 빠른 이용과 인프라 시설을 실시간 수요에 맞추고, 상호운용 가능한 서비스 및 장비 제공자의 생태계 안에서 혁신이 더 쉬울 수 있도록 네트워크 서비스 제공업자(NSP, Network service providers)와 기업 고객에게 그 혜택이 돌아갈 것임
- AT&T와 Orange는 네트워크 중심의 접근으로, 산업 및 기업 모두 더 쉬운 접근과 SDN 및 NFV의 비전 마련에 헌신할 것으로, 아래 내용에 집중할 것을 협력함
  - 건물 내 장치(premise-based devices)의 공통 규격을 마련함으로써, 다른 NSP 환경과 타 네트워크 기능 소프트웨어 제공자와 협력이 가능하며, 이용자 단말 장치(CPE, customer premises equipment)<sup>1)</sup>의 제작과 보편적 서비스를 제공함
  - 가상 네트워크 기능(VNF, virtual network functions)<sup>2)</sup> 제공자 생태계의 성숙과 더 많은 플러그 앤 플레이(plug and play)를 위한 보편적 가이드라인 및 템플릿을 소개함으로써 VNF의 초기 적응 과정(onboarding process)을 효율화함
  - 서로 호환되기 위해 다른 NSP의 SDN 아키텍처가 가능토록 표준화된 API의 개발로, 가상 네트워크 서비스와 기능의 이용이 더 빠르고 쉬움

---

1) 이용자 단말 장치(CPE, customer premises equipment): 이용자의 구내에 설치되는 전화, 자동응답기, 스피커폰, 데이터통신용 컴퓨터, 혹은 기타 단말설비를 말한다. (출처: 정보통신용어사전, <http://terms.tta.or.kr>)  
2) 가상 네트워크 기능(VNF, virtual network functions): 통신서비스를 개발하기 위해, 연결 가능한 블록 마련의 네트워크 노드(network node) 기능의 전체 등급을 가상화하기 위한 IT 가상화 기술을 사용하는 네트워크 아키텍처의 개념(출처: 위키백과)

## 기타 소식

### 일본 총무성, 정보통신백서 발간

- ▶ 출처 : [http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01tsushin02\\_02000101.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin02_02000101.html) (2016.07.29.)
- 2016년 7월 29일, 일본 총무성은 2016년 정보통신 백서를 발간함
  - 이번 백서에는 ICT를 통한 이노베이션과 경제성장, IoT 시대의 ICT 산업구조 변화, IoT 시대의 신제품과 서비스, ICT 진화와 미래의 직업의 4가지를 다루며, 'IoT, 빅데이터, AI: 네트워크와 데이터가 창조하는 새로운 가치'를 특집으로 포함함
  - \* 원문: <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/index.html>

### IEEE, 서버 상호연결성 위한 802.3by™ 25Gb/s 이더넷 표준 개정

- ▶ 출처 : [http://standards.ieee.org/news/2016/ieee\\_802\\_3by.html](http://standards.ieee.org/news/2016/ieee_802_3by.html) (2016.08.3.)
- 2016년 8월 3일, IEEE는 802.3by™ 25Gb/s 이더넷 표준이 개정됨
  - IEEE는 서버의 상호연결성을 위하여 미디어 액세스 제어 매개 변수(Media Access Control Parameters)를 위한 IEEE 802.3by™와 25Gb/s 작용의 관리 변수의 물리적 계층의 유용성에 대한 내용을 개정함