

[차세대이동통신] ITU-T IMT-2020 포커스 그룹 종료 및 SG13 표준화 시작

5G 네트워크에 대한 유선망 관점에서의 표준화 필요성 대두에 따라서 ITU-T는 2015년 4월 SG13산하에 IMT-2020 포커스 그룹(Focus Group on IMT-2020)을 신설하였다. IMT-2020 포커스 그룹은 5개의 작업 그룹(Network Architecture 그룹, End-to-end QoS 그룹, Network Softwarization 그룹, ICN 그룹, Fronthaul/Backhaul 그룹)으로 나누어 5G의 주요 이슈 분석을 통한 표준화 Gap 도출을 목표로 작업을 진행하였으며, 2015년 12월 SG13총회에서 5개의 작업 그룹 별 Gap 도출 작업(Network Architecture 19건, End-to-end QoS 9건, Softwarization 21건, ICN 15건, Fronthaul/Backhaul 21건의 Gap 도출)을 성공적으로 수행하였다. 하지만 2016년을 마지막으로 ITU-T의 회기(study period)가 종료되는 것을 감안하여 회기 전환기에 발생할 수 있는 5G 표준화에 대한 공백을 피하고 각 그룹별로 분석된 Gap에 대한 보완 작업이 이루어 질 수 있도록, 포커스 그룹은 2016년 12월까지 연장되어 연구를 진행해왔다.

추가 1년 간의 기간 연장을 승인 받은 IMT-2020 포커스 그룹은 2017년부터 새롭게 시작하는 ITU-T의 차기 회기에서 포커스 그룹의 결과가 순조롭게 연계되어 표준화가 진행될 수 있도록 ToR(Terms of Reference)을 변경하여 Draft Recommendation 작업이 진행될 수 있도록 함과 동시에, Open Source 진영과의 협력을 통한 Network Softwarization, ICN등 분야에 대한 PoC (proof of concept) 작업이 이루어 질 수 있도록 하였다. 그리고 기존 5개의 작업 그룹에서 End-to-end QoS 그룹과 Fronthaul/backhaul 그룹은 더 이상의 Gap 도출이 필요 없다는 의견과 End-to-end Network Management에 대한 표준화 필요성이 제기됨에 따라서 End-to-end QoS 그룹과 Fronthaul/backhaul 그룹을 종료하고, End-to-end Network Management 작업 그룹을 신규로 생성하였다. 또한 FMC가 network architecture의 핵심 부분임에도 불구하고 중국측의 주장에 따라서 별도의 FMC 작업이 이루어 질 수 있도록 Network Architecture 그룹을 Network Architecture & FMC 그룹으로 변경하여 작업을 진행하였다.

포커스 그룹은 2016년 12월 제네바 회의를 마지막으로 포커스 그룹을 종료하게 되었으며 다음과 같은 그룹별 결과 문서가 최종 SG13에 제출될 예정이다.

o Network architecture 그룹

- Requirements of IMT-2020 from network perspective (Draft Recommendation)
- Framework for IMT-2020 network architecture (Draft Recommendation)
- Requirements of IMT-2020 Fixed Mobile Convergence (FMC) (Draft Recommendation)
- Unified network integrated cloud on FMC (Technical Report)
- Terms and definitions (Technical report)

o Network softwarization 그룹

- Application on network softwarization to IMT-2020 (Technical Report)

o End-to-end management 그룹

- Network management requirements for IMT-2020 (Draft Recommendation)
- Network management requirements for IMT-2020 (Draft Recommendation)

o ICN 그룹

- ICN 2016 Output (Technical Report)

포커스 그룹 마지막 회의는 그간 진행되어온 PoC 작업 및 참여 기관에서 진행중인 솔루션에 대한 PoC (Proof of Concept) 소개를 위한 Workshop을 포커스 그룹 회의 중간(2016년 12월 7일)에 개최하였으며, 총 20건의 발표와 데모가 있었다. 발표 내용에는 Fronthaul/Backhaul, 네트워크 슬라이싱, ICN 관련 이슈 등이 주를 이루었으며, 일부 Radio 부분에 대한 발표도 포함되어 있다. 특히 ICN의 경우 아직까지 5G를 목표로 한다가 보다는 ICN의 장점을 부각하는 정도의 PoC가 대부분이며, ICN의 5G 적용을 위해서는 ICN이 5G에 도입될 경우 구조 및 신호 체계 등에 대한 좀 더 구체적인 고민이 있어야 할 것으로 보인다. 각 발표에 대한 소개 및 발표 자료 그리고 Video Demo의 경우 동영상 파일도 올라와 있어 다음 웹 페이지를 통해서 확인이 가능하다.

- <http://itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/201612>

ITU-T의 차기 회기에서 SG13은 <표 1>에서 보이는 바와 같이 IMT-2020 Networks & Systems(WP1), Cloud computing & Big data (WP2), Future network evolution & Trust(WP3)의 3개의 Working Party로 구성되며, IMT-2020 표준을 담당할 WP1은 5개의 Question으로 구성될 예정이다.

<표 1> SG13 Working Party 및 Question 구성

WP1	20	IMT-2020: Network requirements and functional architecture
	21	Software-defined networking, network slicing and orchestration
	22	Upcoming network technologies for IMT-2020 and future networks
	23	Fixed-mobile convergence including IMT-2020
	6	Quality of service (QoS) aspects including IMT-2020 networks
WP2	7	Big data driven networking (bDDN) and deep packet inspection (DPI)
	17	Requirements, ecosystem, and general capabilities for cloud computing and big data
	18	Functional architecture for cloud computing and big data

	19	End-to-end cloud computing management and security
WP3	1	Innovative services scenarios, deployment models and migration issues based on future networks
	2	Next-generation network (NGN) evolution with innovative technologies including software-defined networking (SDN) and network function virtualization (NFV)
	5	Applying networks of future and innovation in developing countries
	16	Knowledge-centric trustworthy networking and services

국내는 포커스 그룹을 통해서 Network architecture, QoS, End-to-end network management 등 다양한 분야에 대한 주도권을 갖고 진행해 왔으며, 차기 SG13회의에서 네트워크 요구사항 및 구조 표준을 진행할 Q.20과 QoS 관련 표준을 진행할 Q.6에서 Rapporteur 수임이 예정되어 있어, 향후 SG13에서 국내 주도의 5G 표준이 가능할 것으로 기대된다.

고남석 (한국전자통신연구원 책임연구원, nsko@etri.re.kr)