

보도 일시	2022. 7. 18.(월) 12:00 (2022. 7. 19.(화) 조간)	배포 일시	2022. 7. 18.(월) 09:00
담당 부서	국립전파연구원 국제기구협력팀	책임자	팀 장 이경희 (061-338-4460)
		담당자	사무관 박문철 (061-338-4480)

한국 제안 5G, 클라우드컴퓨팅, 양자암호통신기술 관련 국제전기통신연합(ITU) 국제표준(안) 5건 채택 - 미래네트워크 연구반 의장단 총 11석 확보 -

□ 과학기술정보통신부(장관 이종호) 국립전파연구원은 7월 4일부터 15일까지 스위스 제네바에서 개최된 “국제전기통신연합 전기통신표준화 부문 (ITU-T) 미래네트워크 연구반(SG13)” (한국대표단 수석대표: KT 김형수 박사) 회의에서 우리나라 주도로 개발한 5G, 클라우드컴퓨팅, 양자암호통신 분야의 관련한 국제표준(안) 5건이 사전 채택**되고, SG13 국제의장단 11석을 확보했다.”고 밝혔다.

* SG13 : 차세대 통신 관련 표준 제개정 활동 연구그룹

** 표준의 최종 채택 직전 단계로 회원국 등의 회람을 통해 이견이 없을 경우 최종 채택

국제표준(안) 사전 채택 5건

- ① ‘5G(IMT-2020) 대규모 네트워크에서의 지터 상한 보장 프레임워크’ 표준은 대규모 네트워크에서 데이터 지연을 방지하여 안정적이고 확정적인 서비스를 제공케 한다. 이를 바탕으로 5G, 인터넷, 메타버스 등에서 초저지연 서비스와 관련된 산업의 활성화에 기여할 것으로 기대된다.
* 지터: 송·수신 하는 데이터의 지연 시간의 변화량
- ② ‘멀티클라우드’ 기능 요구사항’ 표준은 한국 주도로 멀티클라우드 기술 표준을 세계 최초로 개발한 성과로써 멀티클라우드 개념 및 기능 요구사항을 제공하며, ③ ‘분산 클라우드’ 글로벌 관리 프레임워크’ 표준은 5G의 핵심 응용기술인 분산 클라우드의

요구사항을 정의한다. 두 표준은 기존 클라우드컴퓨팅 환경의 확장된 새로운 시장을 형성하고 이를 위한 가이드가 될 것으로 기대된다.

** 멀티클라우드: 두 개 이상의 클라우드 사업자가 제공하는 클라우드 서비스를 동시에 사용하는 환경

*** 분산클라우드: 중앙서버가 아닌, 서비스 사용자와 가까운 네트워크에 클라우드를 형성

- ④ ‘양자키분배네트워크(QKDN) 네트워크 품질 보장 기능 구조’ 및
- ⑤ ‘머신러닝 기반 QKDN 네트워크 품질 보장 요구사항’ 표준은 미래 보안통신 기술로 주목받고 있는 양자암호통신 네트워크 품질 보장을 위한 기술들을 담고 있으며, 향후 해당 기술을 활용한 양자암호통신 네트워크 구축 및 서비스 품질 평가를 통한 사업화에 많은 도움이 될 것으로 기대된다.

□ 한편, 지난 3월에 개최된 세계전기통신표준화총회(WTSA) 이후 새로운 연구회기(2022년-2024년)가 시작됨에 따라 미래네트워크 연구반 산하 조직 (3개 작업반, 13개 연구과제그룹 등)의 의장단 재구성도 논의되었다

□ 우리나라는 SG13 의장단 11석을 확보하였으며, 9석은 재선임되었고 클라우드·빅데이터 분야 작업반과 우리나라 주도로 신설된 머신러닝 공동조정그룹(JCA-ML*) 의장단 등 2석에 추가 진출하는 성과를 이루었다.

* JCA-ML : ITU-T 내 머신러닝 표준개발의 중복성을 방지하기 위해 연구반 간 표준화 활동을 조정하고 ISO/IEC 등 타 표준화 기구와 협력·논의하는 그룹

□ 국립전파연구원은 “향후에도 산·학·연과 협력하여 양자, 우주, 6G, 인공지능, 클라우드 등 미래 네트워크 분야에서 지속적으로 국제표준화를 선도할 수 있도록 노력하겠다.”고 밝혔다.

- 붙임 1. ITU-T 국제표준(안) 사전 채택 목록
2. 미래네트워크 연구반(SG13) 우리나라 의장단 현황
3. ITU-T SG13 설명자료

<공동>	국립전파연구원 국제기구협력팀	책임자	팀 장 이경희 (061-338-4460)
		담당자	주무관 박성천 (061-338-4462)
<관련기관>	한국정보통신기술협회 AI 표준팀	책임자	팀 장 김기훈 (031-780-9077)
		담당자	책 임 김세진 (031-780-9156)

붙임1 ITU-T 국제표준(안) 사전 채택 목록

□ ITU-T 국제표준(안) 사전 채택 목록 [총 5건]

No.	제목	제안자	소속	내용
1	IMT-2020 등 대규모 네트워크에서의 지터 상한 보장 프레임워크 (Y.IMT2020-jg-lsn)	정진우, 최태상, 윤종호	상명대, ETRI, 항공대	중~대규모 네트워크에서의 jitter를 보장하기 위한 프레임워크 정의
2	멀티클라우드 기능 요구사항 (Y.mc-reqts)	정영우, 손석호, 강동재	ETRI	멀티클라우드 개념 정의, 멀티클라우드 관리를 위한 기능 요구사항 정의
3	분산 클라우드 글로벌 관리 프레임워크 (Y.ccgmgdc)	김대원, 김선욱	ETRI	지리적으로 분산된 클라우드 환경을 통합하고 효율적으로 관리하기 위한 프레임워크 정의
4	QKD 네트워크 품질 보장 기능 구조 (Y.QKDN-qos-fa)	최태상, 김형수, 윤춘석	ETRI, KT	양자암호통신 네트워크 품질을 보장하기 위한 기능 구조 설계, 구조별 기능 요소 및 동작절차 정의
5	Machine Learning 기반 QKD 네트워크 품질 보장 요구사항 (Y.QKDN-qos-ml-req)	최태상, 김형수, 윤춘석	ETRI, KT	기계학습 기반의 양자암호통신 네트워크 품질 보장 요구사항 정의, 기계학습을 양자암호통신에 적용한 최초의 표준

붙임2 미래네트워크 연구반(SG13) 우리나라 의장단 현황(총11석)

구분	주요 표준화 임무	의장단	
연구반	미래네트워크 (SG13) ○ 미래네트워크 분야 표준화 ○ 미래네트워크 표준화 최종 의사결정	김형수 팀장 (KT)	부의장
작업반	5G 및 6G (WP1) ○ IMT2020(5G) 및 6G 네트워크 분야 표준화	김형수 팀장 (KT)	의장
	클라우드컴퓨팅 및 빅데이터 (WP2) ○ 클라우드컴퓨팅 및 빅데이터 분야 표준화	이강찬 실장 (ETRI)	부의장 (신규)
	양자통신 (WP3) ○ 신뢰성 네트워크 및 양자통신 분야 표준화	이규명 교수 (KAIST)	의장
연구 과제 그룹	서비스모델 (Q1) ○ 스마트팜, 스마트산업 등의 미래 네트워크 사용사례, 서비스 시나리오 및 서비스 모델	정희창 (동의대)	라포쳐
	네트워크품질 (Q6) ○ 소프트웨어화/가상 네트워크 QoS/QoE ○ AI/ML기반 QoS/QoE 보증 메커니즘 ○ QKDN QoS/QoE	최태상 (ETRI)	라포쳐
	신뢰성 및 양자통신 (Q16) ○ 신뢰 가능한 네트워킹 및 서비스 ○ 양자정보통신(양자키분배, 양자인터넷)	이규명 (KAIST)	라포쳐
	클라우드컴퓨팅 및 데이터관리 (Q17) ○ 미래 컴퓨팅(클라우드, 데이터관리)의 애플리케이션 및 상호운용성	이강찬 (ETRI)	라포쳐
	머신러닝 (Q20) ○ AI/ML기반 네트워크 서비스 요구사항, 프레임워크 및 아키텍처 디자인	고남석 (ETRI)	부라포쳐
	유 · 무 선 인공위성 융합 (Q23) ○ AI/ML, DLT, 양자정보기술 등 미래 네트워크를 적용한 유·무선, 인공위성 융합 네트워크 연구	김정윤 (ETRI)	부라포쳐
JCA	머신러닝 공동조정그룹 (JCA-ML) ○ ITU-T 연구반간, 타 표준화기구에서의 머신러닝 분야 표준화 활동 조정	이강찬 (ETRI)	의장 (신규)

□ 미래네트워크 연구반(SG13) 개요

- **(개요)** 국제전기통신연합 전기통신표준화 부문(ITU-T) 산하 연구반
- **(표준화 범위)** 클라우드 컴퓨팅 및 ICT 네트워크의 데이터 처리, 다중 액세스 네트워크, 빅데이터, SDN 및 IMT-2020 네트워크, 양자암호통신 네트워크 등 미래네트워크 분야
- **(조직구성*)** 3개 작업반(Working Party) 및 13개 연구과제 그룹(Question)

* 실제 표준안 개발이 이뤄지는 연구과제 그룹, 연구과제 그룹에서 개발된 표준안을 검토하고 승인하는 작업반으로 구성됨

<ITU-T SG13 조직 구성도>

