

해외 ICT 표준화 동향

2024
/01



Global ICT
Standardization
Trends



목차

주요국 ICT 표준화 관련 정책

- | | |
|--|-------|
| 1. 일-영, 제2차 디지털 파트너십 개최 - '디지털 규제 및 표준' 포함 | 01/16 |
| 2. 유럽 CEN-CENELEC, 2024년 작업 프로그램 발표 | 01/26 |
| 3. 중국, 미래산업의 혁신적 발전을 촉진하기 위한 실시 의견 발표 | 01/29 |
| 4. 중국, 국가표준의 실효율 93.7% 달성 | 01/29 |
| 5. 인공지능 등 4개 주제 논의하는 WEF 개최 - AIGA의 첫 보고서 발간 | 01/18 |

ICT 표준화 기술 동향

- | | |
|---|-------|
| 1. JTC 1/SC 42, AI 관리 시스템 표준 (ISO/IEC 42001) 발표 | 12/22 |
| 2. IEC와 ISO, 양자 기술 공동 기술위원회 (ISO/IEC JTC 3) 출범 | 01/11 |
| 3. 중국, 블록체인 및 분산원장기술 표준체계 구축지침 발표 | 01/12 |

주요 ICT 국제표준화회의의 결과

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| 1. JTC 1/SC 37(생체인식) 제22차 국제표준화회의 | 01/08~01/12 |
| 2. ITU-R SG4(위성업무) 산하 작업반(WP4B) 국제회의 | 01/23 |
| 3. ITU-T TSAG(전기통신표준화자문반) 국제회의 | 01/22~01/26 |

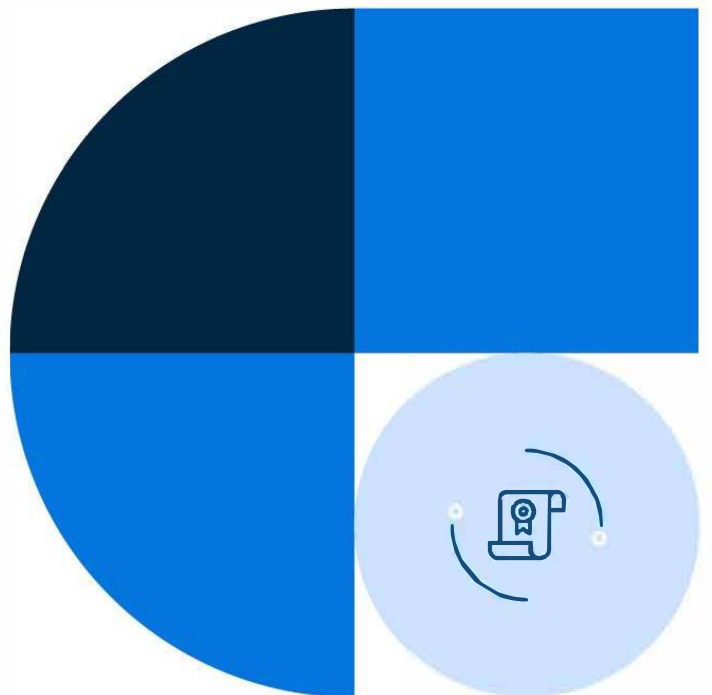
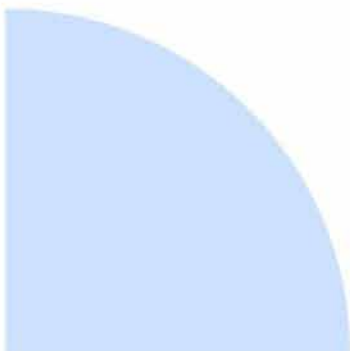
참고

- 2024년 2월 국제회의 일정



01.

주요국 ICT 표준화 관련 주요 정책



정책
01

일-영, 제2차 디지털 파트너십 개최 - '디지털 규제 및 표준' 포함

DATE: 2024.01.16

일본과 영국이 제2차 디지털 장관회의를 개최하여 양국 간 맺은 '디지털 파트너십'의 진행 상황을 검토하고 향후 이니셔티브를 확인하였다. '일-영 디지털 파트너십'은 2022년 12월 일-영 디지털 그룹에서 쌓아온 협력의 성과를 바탕으로 일본과 영국의 디지털 분야 우선 사항을 더욱 높은 수준에서 추진하기 위해 시작되었다.

디지털 파트너십은 4개 필라(Pillar)로 구성되어 있으며, '필라 3'에서는 디지털 기술 표준, 인터넷 거버넌스 등 내용이 포함된 '디지털 규정 및 표준'을 다룬다.

필라

주요 기술

- | | |
|------------------|-------------------------------------|
| (1) 디지털 인프라 및 기술 | 통신 다양화, 사이버 레질리언스 향상, 반도체, 인공지능 |
| (2) 데이터 | |
| (3) 디지털 규정 및 표준 | 온라인 보호, 디지털 마켓, 디지털 기술 표준, 인터넷 거버넌스 |
| (4) 디지털 전환 | 디지털 정부 전환, 디지털 신원 |

'필라 3'의 주요 기술 중 '디지털 기술 표준' 관련하여 양국은 2024년 10월 개최 예정인 ITU-T 세계전기통신표준화총회(WTSA)의 우선순위에 대해 의견을 교환하고 상호 이해를 도모하기 위해 회의를 개최하였다.

이 외에도 '히로시마 AI 프로세스'와 'AI 안정성 정상회의' 등과 관련한 인공지능 분야 협력, '신뢰할 수 있는 자유로운 데이터 흐름(DFFT)' 구체화를 위한 협의체(IAP)에서의 협력 및 데이터 분야 공동 프로젝트 합의 등 양자 협력을 강화할 예정이다.

정책
02

유럽 CEN-CENELEC, 2024년 작업 프로그램 발표

DATE: 2024.01.26

유럽 CEN(유럽표준화위원회)과 CENELEC(전기기술표준화위원회)은 ‘2024년 작업프로그램 (Work Programme 2024)’을 발표하였다. ‘작업프로그램’은 14개 사업 부문에 대해 주요 표준화 기술 및 우선순위의 개요를 제공한다. 이에는 관련 기관 목록과 CEN-CENELEC에서 발행한 표준 수, 예정된 표준화 작업이 포함된다. 이번 ‘작업프로그램’은 처음으로 디지털 형식인 홈페이지로 정보를 제공한다.

14개 부문은 △화학 △건설 △소비자 △국방 및 보안 △디지털 사회* △전기공학 △에너지 및 유틸리티 △식량 및 농업 △의료 및 건강 안전 △가전제품 및 HVAC △기계 △광업 및 금속 △서비스 △수송이다.

* ‘디지털 사회(Digital Society)’ 부문은 사이버보안, 인공지능, ICT 기술, e비즈니스, e접근성, 블록체인, 분산원장기술 등 기술 포함

또한, ‘작업프로그램’은 현재(및 미래)의 과제를 해결하기 위한 핵심인 ‘Horizontal Topics’ △접근성 △스마트 사회 △지속가능성 세 가지에 중점을 둔다. 이 중 ‘스마트 사회(Smart Society)’는 스마트그리드, 스마트시티, 사이버보안, 인공지능, 양자 기술* 등 기술을 포함한다.

* 2024년에 설립된 CEN-CENELEC JTC 22에서 작업 예정

이와 더불어 CEN-CENELEC은 ‘전략 2030(Strategy 2030)’의 일환으로 2024년에 다음 세 가지 ‘전략 프로젝트’를 시행할 예정이다.

- (조화 표준의 적시적 인용) ‘ESO-EC TF’에서 합의된 이니셔티브를 기반으로 EU 정책·법률 지원 표준화 프로세스의 과제 해결을 목표로 하며, 조화 표준에 대한 원활한 참조 시스템 제공
- (디지털 전환 전략 활성화) ‘온라인 공동 입안’ 및 ‘기계 판독 가능한 표준 개발’에 중점
- (고위급 포럼 신속 대응 메커니즘) 새로운 표준화 제안에 대한 신속한 대응 메커니즘 제공을 위해 고위급 포럼(HLF)에서의 표준화 적극 추진

정책
03

중국, 미래산업의 혁신적 발전을 촉진하기 위한 실시 의견 발표

DATE: 2024.01.29

중국 공업정보화부, 과학기술부 등 7개 부처는 미래 산업을 적극적으로 육성하고 산업화 확대를 위한 '실시 의견'을 발표하였다. '실시 의견'은 기술 및 제품 혁신, 기업 육성 등의 측면에서 기간별 2단계 목표를 수립하였다.

목표 연도 목표 내용

2025년	<ul style="list-style-type: none">미래 산업 기술 혁신과 산업 육성, 안전 거버넌스 등의 발전일부 분야의 국제 선진 수준 달성산업 규모 확대 <p>⇒ 100개의 첨단 핵심기술 개발, 100가지 트레이드마크 제품 개발, 100개 선도 기업, 100개 핵심 표준 제정, 100개 전문 서비스 기관 육성 등</p>
2027년	<ul style="list-style-type: none">미래 산업 종합적 능력 향상일부 분야의 글로벌 리더십 실현 <p>⇒ 핵심기술의 획기적 발전, 많은 신기술·신제품·신사업의 보편적 사용, 중점 산업의 대규모 발전, 산업을 주도하는 선도 기업 육성, 미래산업과 신산업 등 간 연계 발전, 지속가능한 발전을 위해 장기 전략 구축, 글로벌 미래 산업의 주요국 달성</p>

이를 위해 다음과 같이 여섯 가지 주요 업무 전략을 제시한다.

- (미래산업 종합 레이아웃) 미래 지향적인 계획 수립 및 배포
- (기술 혁신 및 산업화 가속) 혁신적 역량 강화, 성과전환 촉진
- (트레이드마크 제품 개발) 차세대 스마트기 혁신, 우수한 정보서비스 제품 개발, 미래 첨단장비 강화
- (주요 산업 강화) 우수 기업 육성, 특징적인 산업망 생성, 산업생태계 구축
- (응용 시나리오 개발) 신산업 시나리오 개발, 국제 통합 시나리오 개발, 대표 시나리오 구축
- (산업 지원 시스템 최적화) 표준 리더십 및 특허 보호 강화, 시범능력 구축, 전문 인력풀 구축, 최신 인프라 강화

(계속)

정책
03

중국, 미래산업의 혁신적 발전을 촉진하기 위한 실시 의견 발표 (계속)

DATE: 2024.01.29

특히, 전략 '산업 지원 시스템 최적화' 중 '표준 리더십 및 특허 보호 강화' 관련하여 미래산업 표준화 개발 계획 수립 및 핵심 표준 개발 가속화를 제시한다. 표준과 특허, 기술 간 연계하여 개발을 촉진하고 기업의 지적재산권과 기술 표준 간 통합을 지원한다. 표준 리더십을 강화하기 위해 세부 전략으로 다음과 같이 네 가지를 제시한다.

- (첨단 기술 표준 연구)
 - △메타버스, 뇌-컴퓨터 인터페이스, 양자 정보 등 중점 기술의 표준화 로드맵 수립 △핵심기술, 테스트, 응용, 윤리 등의 표준 개발 △표준 제정 촉진
- (표준 시범사업 강화)
 - △관련 산업 협회, 표준화전문기관, 기술조직 구성 △기업 개발 목표 지원 △미래산업 분야 표준의 배포 및 교육 △기업의 R&D·생산·관리에 신기술 표준 도입
- (국제표준 협력 강화)
 - △ITU, ISO, IEC 등 국제표준화 활동 참여 지원 △업스트림 및 다운스트림 기업 간 국제 표준 공동 개발 추진 △국제표준화연합 설립
- (지적재산권 시스템 구축)
 - △미래산업 지적재산권 플랫폼 구축 △지적재산권 위험 모니터링 및 평가 수행 △지적재산권연합 조직 △산업 특허풀 구축 △주요 산업 특허 분석 수행 등



중국, 국가표준의 실효율 93.7% 달성

DATE: 2024.01.29

중국 국가표준위원회는 국가표준의 이행 상황을 파악하기 위해 국가표준위원회를 구성하여 반년 동안 조사한 결과를 발표하였다. 총 83만 건 이상의 국가표준 데이터를 조사하였으며, 현재 유효한 국가표준 45,000개를 포함하여 약 8,150만 건의 시행을 검토하였다.

위원회가 표준 조회수, 다운로드 수, 판매량, 인용 수, 기업 실시량, 응용 테스트 건수 등 6개 지표에 대해 종합적인 분석을 진행한 결과 시행 효과는 다음과 같으며, 국가표준의 실효율은 총 93.7%에 달하는 것으로 분석되었다.

- (시행 효과가 큰 국가표준) 총 5,784개(13.1%)
- (시행 효과가 좋은 국가표준) 총 35,583개(80.6%)
- (시행 효과가 약한 국가표준) 총 2,772개(6.3%)

국가표준 공급량이 가장 많은 산업은 4,549개 국가표준을 발행한 2차 산업으로 2차 산업의 수준이 비교적 높음을 알 수 있다. 시행 효과가 큰 산업 국가표준은 3차 산업으로 26.4%로 가장 높은 비중을 보인다. 또한, 기계, 차량 등 분야의 국가표준의 시행 효과가 크며, 안전 및 일반 표준 기반의 표준이 상위권을 차지하는 것으로 나타났다.

정책
05

인공지능 등 4개 주제 논의하는 WEF 개최 - AI 거버넌스 연합의 첫 보고서 발간

DATE: 2024.01.18

1월 15일부터 19일까지 세계경제포럼(WEF) 연차총회가 개최되었다. 이번 WEF는 △분열된 세계에서 보안과 협력 달성 △새로운 시대를 위한 성장과 일자리 창출 △경제와 사회의 원동력이 되는 AI △기후·자연·에너지에 대한 장기 전략 등 크게 4가지 주제로 나누어 논의가 이루어졌다.

인공지능 관련 논의에서는 인공지능의 글로벌 윤리 표준에 부합하는 책임 있는 개발의 필요성이 강조되었으며, 규제 프레임워크 및 조화 표준 등의 주제가 다루어졌다.

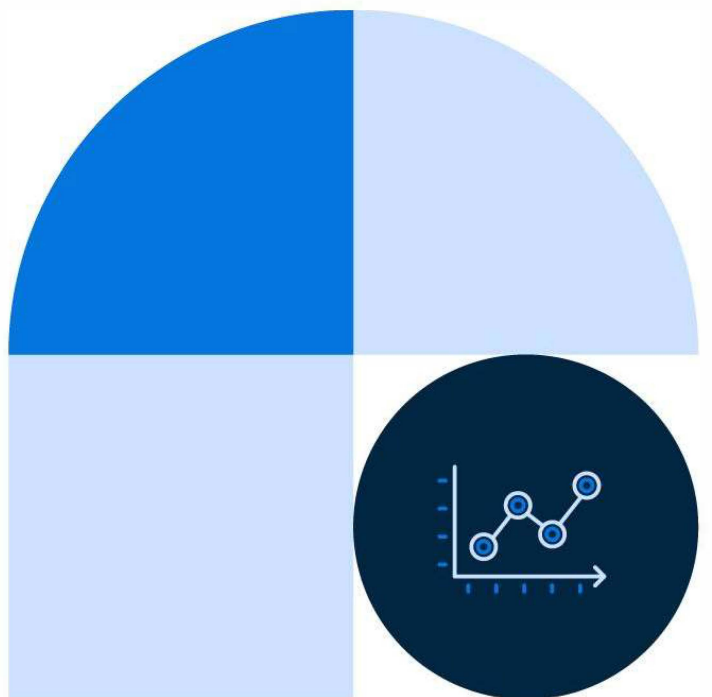
한 편, WEF는 2023년 6월 ‘AI 거버넌스 연합(AIGA)’을 출범하여 실행이 가능한 계획 및 지침 수립을 통한 책임 있는 인공지능의 개발 및 적용, 거버넌스 구축에 전념하고 있다. 이의 일환으로 AIGA는 △프레시디오(Presidio) AI 프레임워크: 안전한 생성형 AI 모델을 향하여 △생성형 AI의 가치적 활용: 책임 있는 혁신을 위한 지침 △생성형 AI 거버넌스: 집단적 글로벌 미래 형성 등 세 개 보고서를 발간하였다. 보고서에서는 현재 생성형 AI에 대한 표준화 관점이 부재함을 강조하며, 생성형 AI 위험을 방지하기 위해 국제 조정 및 표준이 필요함이 언급되었다.

기사원문

세계경제포럼(WEF), www.weforum.org
WEF, AI will be a hot topic at Davos 2024 – here’s what the experts are saying, www.weforum.org/agenda
WEF, AI Governance Alliance unveils inaugural report on equitable AI strategies, www.weforum.org

02.

ICT 표준화 기술 동향



기술
01

JTC 1/SC 42, AI 관리 시스템 표준 (ISO/IEC 42001) 발표

DATE: 2023.12.22

#인공지능

‘ISO/IEC JTC 1/SC 42(인공지능)’는 ‘인공지능 관리 시스템(AIMS)’의 구축 및 구현, 유지, 지속적인 개선을 위한 지침인 표준 ‘ISO/IEC 42001’를 발표하였다.

* Artificial Intelligence Management System

- ‘ISO/IEC 42001’은 세계 최초의 AI 관리 시스템 표준으로 윤리적 고려 사항, 투명성 및 지속적인 학습과 같은 AI가 제기하는 고유한 문제 해결
 - 조직의 경우, AI와 관련된 위험과 기회를 관리하는 구조화된 방법을 제시하여 혁신과 거버넌스 간 균형 유지
 - (표준명) Information technology - Artificial Intelligence - Management system
- SC 42에서는 표준 ‘AI 시스템 영향성 평가(ISO/IEC 42005)’ 및 ‘AIMS의 감사 및 인증 기관에 대한 요구사항(ISO/IEC 42006)’ 개발 중

표준명	주요 내용	개발단계
ISO/IEC 42005 AI 시스템 영향성 평가	AI 시스템 영향성 평가에 대한 방법, 시기 등 고려 사항과 평가 문서에 대한 지침 등	DIS 40.00 (2023-12-05)
ISO/IEC 42006 인공지능 관리 시스템(AIMS)의 감사 및 인증 기관에 대한 요구사항	ISO/IEC 42001에 따라 AIMS의 감사 및 인증을 수행하는 기관의 역량과 일관성, 신뢰성 입증을 지원하며, ISO/IEC 17021-1에 대한 추가 요구사항 지정	DIS 40.60 (2024-01-18)

※ 40.00: DIS(질의안) 등록, 40.60: DIS 투표 종료

기술
02

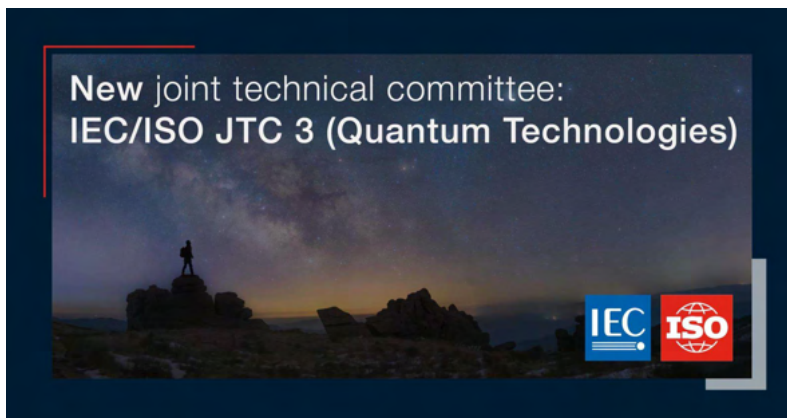
IEC와 ISO, 양자 기술 공동 기술위원회 (ISO/IEC JTC 3) 출범

DATE: 2024.01.11

#양자

ISO(국제표준화기구)와 IEC(국제전기기술위원회)가 양자 기술에 대한 표준화 작업을 위해 공동 기술위원회 'ISO/IEC JTC 3(Quantum technologies)'를 출범하였다.

- 한국이 의장직을 맡으며, 영국 BSI(영국표준협회)가 사무국 역할 수행
 - IEC에서 행정적 지원
- △양자정보기술(양자 컴퓨팅 및 양자 시뮬레이션) △양자계측(metrology) △양자 소스(source) △양자검출기(detector) △양자통신 △기초양자기술 등 기술을 다룸
 - △JTC 1(정보기술) 및 분과위원회 △IEC TC 113 및 ISO TC 229(나노기술) △IEC TC 86(광섬유) △ISO TC 220(극저온 혈관) △IEC TC 47(반도체) 분야는 제외



IEC/ISO JTC 3 Quantum Technologies [IEC.ch]

기술
03

중국, 블록체인 및 분산원장기술 표준체계 구축지침 발표

DATE: 2024.01.12

#블록체인

중국은 '국가표준화개발개요(国家标准化发展纲要)' 이행을 위한 '신산업 표준화 시범사업 실시계획(新产业标准化领航工程实施方案)'을 구체적으로 추진하기 위해 '블록체인 및 분산원장기술 분야의 표준체계 구축지침을 발표하였다.

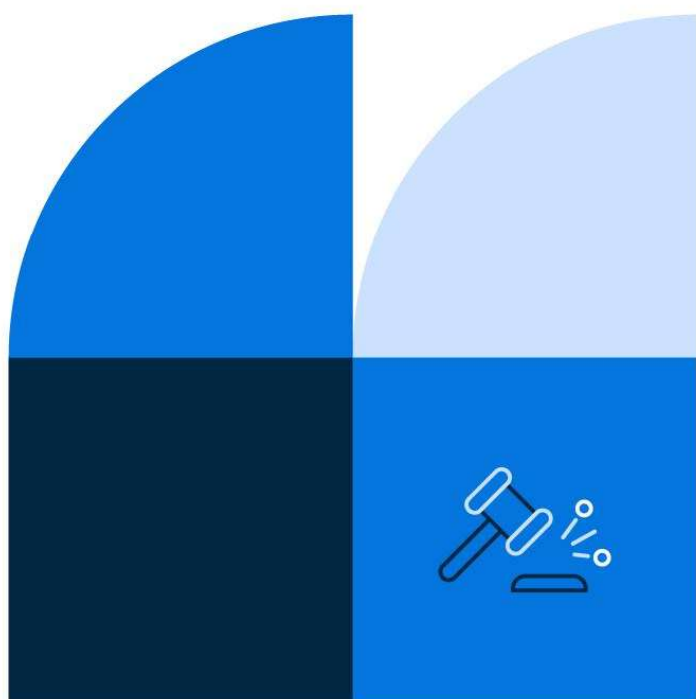
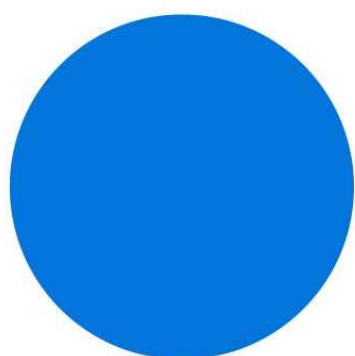
- 연도별 2단계 목표 수립
 - (2025년까지) △표준 시스템 구축 및 표준 R&D 규정 수립 △범용기술, 응용기술 등 표준화 분야 중점 △블록체인 기술 표준 30개 이상 제정 △국내 블록체인 표준화 요구수준 달성 등 '블록체인 분야 표준 시스템 형성'
 - (2027년까지) △블록체인 기술 표준 50개 이상 제정 △기존 블록체인 표준 개발 계속 추진 △핵심 응용 표준 추진 △국내 블록체인 기술 및 산업 발전 지원 △기술 및 응용 서비스 수준 향상 등 '블록체인 발전 지원을 위한 표준 시스템 구축'



블록체인 및 분산원장기술 표준체계 [‘구축지침’ 그림 한글화]

03.

주요 ICT 국제표준화회의의 결과



회의
01

JTC 1/SC 37(생체인식) 제22차 국제표준화회의

24.01.08. ~ 24.01.12.

일본 오카야마

차기회의 제23차 총회 25.01.13. ~ 25.01.17., 뉴질랜드 웰링턴

주요 결과

- 신규 프로젝트 승인(PWI 4건, NP 1건)
 - (PWI) 높은 수준의 생체인식 서비스(독일)
 - (PWI) 고 입출력 시퀀싱 유전자형 분석 시스템 명세(중국)
 - (PWI) 난민 대응을 위한 생체인식 및 신원 관리(이탈리아)
 - (PWI) 어린이를 위한 생체인식의 적절한 사용(이탈리아)
 - (NP) 중대 사고 대응을 위한 생체인식 및 신원 관리(영국)
- JTC 1 건의 사항 검토(3건)
 - ISO 비트버킷(Bitbucket) 다운로드 기능 개선 요청
 - 오래된 Winword(*.doc) 파일 형식 사용 금지 요청
 - ISO Meeting Portal F2F(Face to Face) 회의 유형에 대한 원격참가 옵션 기능 추가 요청
- 개정 작업 승인(2건)
 - 출입 시스템의 동적 피험체 생체 신원 확인(호주)
 - 생체 템플릿 보호 스키마의 성능 테스트(독일)
- 프로젝트 기간 연장 승인(1건)
 - 모핑 공격에 대한 생체인식 시스템의 저항력 평가 방법론(기간 연장)
- 임시 그룹(ad-hoc) 재설립(3건)
 - SC 27(사이버 보안)
 - SC 17(개인식별 카드 및 보안 장치)
 - FIDO(Fast Identity Online)



기술
02

ITU-R SG4(위성업무) 산하 작업반(WP4B) 국제회의

24.01.23.

온라인

차기회의

2023년 12월 마감된 IMT-2020 위성부문 후보기술의 제출 결과 검토 및 향후 추진계획 논의

주요 결과

- (후보기술 접수) 3GPP는 NTN 기술(Rel-17 기반)을 ITU-R WP4B에 RIT/SRIT* 후보기술로 제출

 - * RIT(단일무선접속기술)⇒NR NTN
 - SRIT(복합무선접속기술)⇒NR NTN ⊕ IoT NTN(NB-IoT/eMTC)
 - ※ 3GPP(ATIS) 후보기술 WP4B 제출[‘23.12.19.] ↳ 접수 확인[24.01.23.(WP4B 국제회의)]
- (평가그룹) 총 4개 기관에서 평가그룹을 결성하여 기술평가 진행 예정(~’24)

 - △한국 위성통신포럼 △미국 ATIS Evaluation Group △EU ETSI △인도 5G India Forum
 - 임무 1) ITU-R 보고서 M.2514*에 근거하여 요구사항 충족 여부 평가
 - 임무 2) 평가 결과에 대한 예비 합의 수립을 위해 평가그룹 간 조정 및 협의 추진
 - 임무 3) 평가그룹별 중간평가 보고서 제출 및 대응방안 검토(~’24.5월)
 - 임무 4) 평가그룹별 최종평가 보고서 제출 및 보완(~’24.9월)
 - * (M.2514) IMT-2020 위성 부문에 대한 비전, 요구사항 및 평가 가이드라인
- (선정·표준화) RIT/SRIT 특성·프레임워크 결정 및 국제표준 개발 예정(~’25)



배경

5G 지상 네트워크(TN)에 위성을 통한 비지상 네트워크(NTN)의 융합으로, 초공간 통신을 위한 3GPP 표준을 ITU 위성 IMT-2020로 표준화 추진 중

※ 기내/선박, B5G, UAM, 해상 물류 IoT, 도서/산간 지역, 긴급(재난/안전) 통신 등 활용 가능



기술
03

ITU-T TSAG(전기통신표준화자문반) 국제회의

24.01.22. ~ 24.01.26.

스위스 제네바

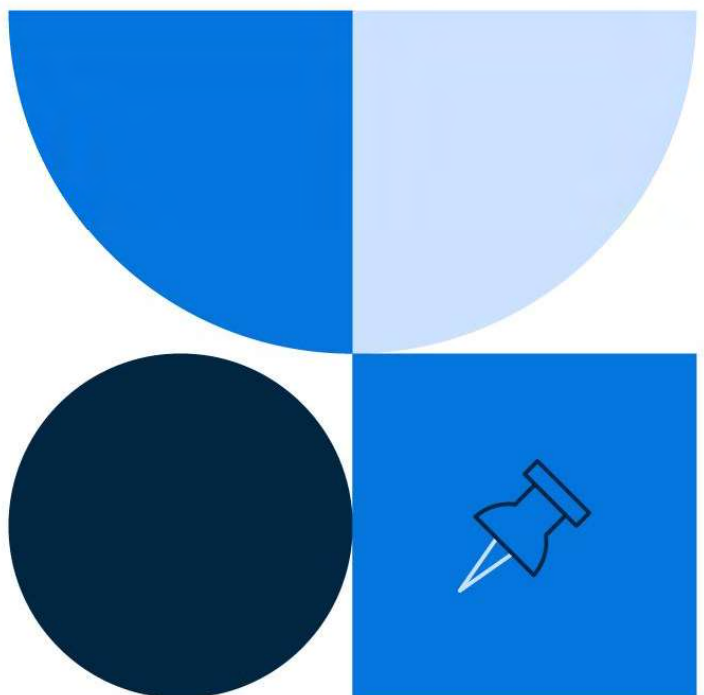
차기회의 24.07.29. ~ 24.08.02., 스위스 제네바

주요 결과

- 연구반 구조조정 고려사항, 지역그룹의 문서 제출 기준, 양자 저항성 연구 제안, 타 기구와의 협력 지침(A.Suppl.5) 개정안 등 6건 제출 및 반영
- 연구반 구조조정, ITU-T 작업방법 등 WTSA-24(ITU-T 총회) 관련 주요 이슈 대응 및 우리나라 입장 반영 활동 및 주요국 동향 분석 등
- COVID-19 인증서 기반 서비스 공동 조정 활동(JCA-DCC) 의장, 메타버스 포커스그룹(FG-MV) 의장, WP 1(작업방법) 부의장 및 연구반 의장 등 의장단 활동 수행


04.

참고



2024년 02월 주요 ICT 국제표준화회의 일정



-  24.02.06. ~ 24.02.08.  온라인
 ISO/IEC JTC 1, SC 29  멀티미디어부호화
-  24.02.07.  온라인
 ITU-T, SG11  프로토콜, 시험 및 위조기기 대응
-  24.02.20. ~ 24.03.01.  스위스 제네바
 ITU-T, SG17  정보보호

발행처 한국정보통신기술협회
경기도 성남시 분당구 분당로 47
(구. 서현동 267-2)

홈페이지 www.tta.or.kr

