

양자생태계 특별세션

일자_ 2025년 6월 19일(목) 13:40~14:50
장소_ 제주 신화월드 랜딩 컨벤션 센터 LG층 랜딩볼룸A

프로그램

시간	발표주제	발표자(소속)
13:40~14:15	미래 양자기술 융합·전환 추진 방향 및 양자 국책 사업 추진 사례	정소기 매니저(부장) (SK브로드밴드)
14:15~14:50	양자컴퓨팅 시대의 보안 위협에 대한 LG유플러스의 대응 방향	신무창 팀장 (LG유플러스)

강연 소개



미래 양자기술 융합·전환 추진 방향 및 양자 국책 사업 추진 사례

정소기 매니저(부장)

SK브로드밴드

- SK브로드밴드 Network Infra센터 R&D 프로젝트 매니저
- 개방형 양자테스트베드, 양자기술사업화 등 6개 국책사업 SK브로드밴드 총괄PM(2020~현재)
- 해저케이블 구축, 차세대 인터넷, 광통신 부품, 무선호출 교환기 등 NW기획 및 운용 업무(1997~2019)
- 국무총리상(단체상, '22년), 대한민국 인터넷 대상(단체상, '22년)
- 과학기술정보통신부장관상(차세대 네트워크 기여, '22년)
- 글로벌스탠더드 경영대상(4년연속), 디지털경영혁신대상양자기술등(3년연속 '22년~)
- SK텔레콤/SK브로드밴드 CEO상, 양자암호통신 서비스 기여('22년, '20년)
- aSIST 박사(경영학) : ioP science 등 10편 논문 등재, 광통신 특허 7건

SK브로드밴드는 미래 양자기술 융합전환이 가능한 양자키분배장치 및 양자내성암호 솔루션을 통신 백본, 전송, Access망, 단말, 응용서비스 등 맞춤형 컨설팅을 통한 양자 산업 서비스 제공을 하고 있다. 또한 향후 6G 네트워크로의 진화에 대비하여 양자인터넷, 양자센싱, AI데이터센터와 양자컴퓨팅 기술 등을 준비하고 있다.

지난 '20년~현재까지 개방형 양자테스트베드, 기술 사업화 실증 등을 통해 공공, 은행, 병원에 양자암호통신, 환경공단, 항만에 양자센서, 남극에 드론, 글로벌 PQC VPN, 은행에 PQC 안면인식 등 응용 서비스 사례에 관한 내용이다.



양자컴퓨팅 시대의 보안 위협에 대한 LG유플러스의 대응 방향

신무창 팀장

LG유플러스

- (現) LG유플러스 유선기술개발팀장
- (前) LG유플러스 가입자망장비기술팀장(2023~24)
- (前) 디지털 뉴딜 과제 참여-양자내성암호 시범인프라 구축·운영(2020~2022)
- (前) LG유플러스 전송망, 가입자망, IP백본망 운영(2005~2019)
- 연세대학교 전자공학학사(2000)

양자컴퓨팅 기술의 발전으로 현대의 암호 체계를 위협하는 알고리즘이 등장하여 이에 대한 대응이 필요합니다. 양자내성암호는 현대 암호를 수 초 내에 해독하는 양자컴퓨터가 풀 수 없는 수학적 난제를 기반으로 하는 차세대 암호로, 양자컴퓨터의 공격에 방어할 수 있는 암호시스템입니다.

양자컴퓨터의 보안 공격으로부터 안전한 통신을 고객들에게 제공하기 위해 LG유플러스는 다양한 양자내성암호 기술들을 국내 최초로 상용화하였습니다. 2020년 세계 최초의 양자내성암호 장비 개발을 시작으로 2022년 4월 양자내성암호 전용회선 서비스를 출시하며 양자내성암호기술을 선도하고 있습니다. 또한 2024년 PQC 적용을 쉽게 할 수 있도록 마이그레이션 플랫폼을 자체 개발하였으며, 이를 통해 실질적인 전환 기반을 마련했습니다.

국내외의 양자내성암호 정책 동향을 짚어보고, LG유플러스의 향후 추진 방향 등을 공유 드리겠습니다.