

# 프랑스 국가 양자 업데이트(2024.4)

(2024.05.08., 양자정보연구지원센터)

## □ 프랑스, 양자 기술 분야의 글로벌 리더로 만들기 위한 노력

### ○ 정책

- 마크롱 대통령의 소르본대 연설에서 양자 기술 중요하게 다뤄짐, 경제 측면에서 유럽 연합이 2030년까지 인공지능, 양자 컴퓨팅, 우주, 생명공학, 신기술(수소, 모듈식 원자로 및 핵융합) 등 내일의 5개 전략 분야에서 세계적 리더가 되는 것을 희망함
- 유럽 위원회가 포스트 양자 암호화에 대한 권고안을 발표, 유럽 연합이 포스트 양자 암호화로 전환됨에 따라 회원국들이 조화롭게 접근법을 개발하고 시행하도록 장려함
- 유럽 연합의 디지털 인프라와 서비스가 다음 디지털 시대에 안전하게 유지될 수 있도록 도움, 양자 기술이 많은 경제적 및 사회적 이점을 가져다 줄 것으로 예상되지만, 암호화를 발전시키지 않는 양자 컴퓨팅의 발전은 민감한 데이터 접근에 쉬움
- 프랑스 정부, 국가 양자 전략 업데이트 제공, 프랑스 기업은 전 세계 양자 컴퓨터 20% 생산, 전 세계 양자 인력의 15% 보유

### ○ 비즈니스

- Quantonation II 펀드의 첫 마감, 두 번째 초기 펀드로 7천만 유로를 달성함
- 유럽에서 양자 컴퓨팅 스타트업 11곳 주목받고 있음
- 양자 컴퓨팅, 미국 거대 기술 기업과 경쟁하는 프랑스 스타트업, (Pascal)
- Thales와 SeQure Quantum, 우주 시장에서 기술 강화하기로 계약을 체결함

- Pasqal과 Welinq, 중성 원자 양자 컴퓨팅을 위한 맞춤형 양자 상호 연결 개발을 위해 파트너십 체결
- 6명의 프랑스 사이버 기업이 안전한 통신 네트워크 설계를 위해 협력, Thales(컨소시엄의 코디네이터), TheGreenBow(보안 통신 시스템용 소프트웨어 개발 전담 SME), CryptoExperts(암호화 전문 중소기업), CryptoNext Security(스타트업), ANSSI(프랑스 정보 시스템 보안 기관), 디지털 과학 및 기술을 위한 프랑스 국립 연구 기관 Inria
- 보드가 양자 컴퓨터를 준비하는 방법, 취약한 시스템을 100만 큐비트가 넘는 양자 컴퓨터로 마이그레이션 목표 설정

#### ○ 연구

- CEA-Leti(양자 컴퓨팅과 트랜지스터가 극도로 낮은 온도에서 작동하는 극저온 전자공학, cryoelectronics을 포함한 구현 기술 연구)가 산업 규모의 양자 컴퓨팅을 위한 기반을 마련함
- IRIF의 양자 컴퓨팅, 알고리즘 설계 및 분석, 계산 모델 연구, 프로그래밍 언어 기초에 대한 기여로 주로 인정받고 있음

#### ○ 교육 및 행사

- 콜로키움: 초전도 회로를 이용한 양자 뉴로모픽 컴퓨팅, 양자 초전도 회로를 양자 신경망 및 저장소 컴퓨팅을 위한 플랫폼으로 사용하여 중첩 및 얽힘 같은 양자 현상 사용하여 새로운 기계 학습 하드웨어 구축 연구 수행
- SPIE 광학 시스템 설계, 광학 시스템 응용, 재료 및 처리 분야의 최신 발전과 광학 계측을 위한 전문 유럽 행사에서 연구 발표(4월 7~11일, 프랑스 Strasbourg에서 열림)

(원문)

1. <https://thequantuminsider.com/2024/04/30/french-national-quantum-update-april-2024/>