

Harvard와 AWS, 양자과학연구 발전을 위한 제휴 시작

(2022.09.14., 양자정보연구지원센터)

- Harvard와 AWS(Amazon Web Services), 미래 양자 인터넷 발전을 위한 교수진 주도의 이니셔티브
 - 학생 모집, 교육, 아웃리치 및 인력 개발을 위한 역량 구축 돕기 위해 Harvard 교수진 주도 연구에 AWS 자금 제공(AWS CQN)
 - 교수진 주도 설계된 연구 프로젝트 지원은 양자 메모리, 통합 포토닉스 및 양자 재료 분야 포괄
 - 하버드 기술개발실(Office of Technology Development) 주도한 3년간 연구 제휴
 - 나노 제조, 재료 특성화, 소프트 리소그래피 및 이미징을 위한 주요 시설인 나노 규모 시스템 센터(Center for Nanoscale Systems)의 양자 제조 기능 업그레이드에 사용
 - 양자 네트워킹을 위해 과학자와 엔지니어로 구성된 전담팀 확보
 - HQI(Harvard Quantum Initiative)에서 양자 네트워킹 특정 연구 목표 향한 빠른 진전 주도에 중점
 - 보안 통신 및 강력한 양자 컴퓨팅 클러스터에서 현재 주요 문제 해결에 도움이 될 것으로 기대되는 분야
 - AWS CQN('22.06) 양자 네트워킹 연구 주도(Lamas-Linares 주도)
 - 연구 프로젝트의 전반적인 목표는 궁극적으로 양자 인터넷이 될 기초 방법과 기술 개발
 - 개인 정보 및 보안 위협에 직면하여, 가능한 양자 네트워킹 응용 프로그램 탐색이 중요한 영역임, 이를 위해 장거리에서 양자 정보를 저장, 조작, 반복 및 전송 문제 극복해야 함
 - 양자 네트워크를 위한 새로운 하드웨어, 소프트웨어 및 응용 프로그램의 개발이 필요함

- HQI에서 AWS Generation Q Fund 기부, 차세대 양자 과학자 및 엔지니어 교육 예정
 - 학사 후 과정, 대학원생 및 박사후 연구원을 위한 새로운 펠로우십 프로그램
 - 학생들을 연구 그룹에 배치, 교과 과정 위한 자금 제공과 컨퍼런스 참석 및 발표 포함, 양자 연구 소개에 도움 강조(아웃리치)
- Harvard Quantum Initiative(HQI)
 - 양자 시스템과 그 응용 분야의 과학 및 공학 발전에 관심 있는 연구자 커뮤니티, 양자 이론을 유용한 시스템 및 장치로 변환하는 새로운 방법 탐색에 도움
 - 연구 이니셔티브, 지역 사회 개발, 교육 프로그램 및 학제 간 협력을 통해 연구, 교육 및 훈련 인프라 구축
 - 고속 컴퓨팅, 네트워킹, 보안 통신 및 초정밀 감지의 새로운 '양자 생태계' 위한 센터 제공
- AWS Center for Quantum Networking(CQN)
 - 양자 네트워크를 위한 새로운 하드웨어, 소프트웨어 및 애플리케이션 개발
 - 양자 연구 및 인력 개발에 대한 투자 통해 기인 정보 보호, 보안 및 계산 능력의 양자 네트워크 지원 목표

(원문)

1. <https://quantum.harvard.edu/news/harvard-and-aws-launch-alliance-advance-research-quantum-science>