



PRESS RELEASE | ARGONNE NATIONAL LABORATORY

Amazon Web Services joins Q-NEXT quantum center

BY LEAH HESLA | MAY 18, 2022

Leading technology company to contribute to quantum communication research at Argonne-led center.

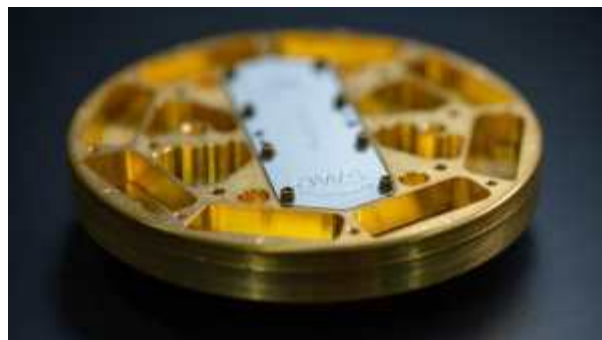


Amazon Web Services, Q-NEXT 양자 센터에 합류

2022년 5월 18일

LEAH HESLA

Argonne 주도 센터에서 양자 통신 연구에 기여하는 선도적인 기술 회사.



Amazon Web Services는 양자 기술의 사용을 발전시키기 위해 Q-NEXT 커뮤니티 기초 연구에 기여할 것입니다. 사진은 양자 프로세서를 포함하는 AWS 마이크로웨이브 패키지입니다. 이 패키지는 제어 시스템과의 통신을 가능하게 하면서 환경 잡음으로부터 큐비트를 보호하도록 설계되었습니다.

Amazon Web Services(AWS)가 양자 정보 제어 및 배포를 위해 과학 기술을 개발하고 있는 양자 연구 센터인 Q-NEXT의 회원이 되었습니다.

미국 에너지부(DOE)의 아르곤 국립 연구소(Argonne National Laboratory)가 이끄는 Q-NEXT는 양자 연구개발(R&D)를 촉진할 뿐만 아니라 양자 기술 문제를 해결하기 위해 과학 단체와 상업 기업을 한데 모아 양자 생태계 조성에 도움을 주고 있습니다.

AWS를 회원으로 하는 Q-NEXT는 현재 13개 회사, 10개 대학 및 3개의 DOE 국립 연구소로 구성되어 있습니다.

AWS 양자 컴퓨팅 이사인 Simone Severini는 “우리는 Q-NEXT에 합류하여 AWS 및 기타 최고 학술 기관의 양자 전문가를 한자리에 모아 새로운 양자 기술의 연구 개발에 협력하고 국가 양자 커뮤니티를 구축할 수 있게 되어 기쁘게 생각합니다” 라고 말했습니다.

"우리는 Q-NEXT에 합류하여 AWS 및 기타 최고의 학술 연구 기관의 양자 전문가를 모아 새로운 양자 기술의 연구 및 개발에 협력하고 국가 양자 커뮤니티를 구축할 수 있게 된 것을 기쁘게 생각합니다." - Simone Severini, Amazon Web Services

AWS는 2019년 Amazon Braket 출시와 함께 양자 컴퓨팅으로 확장되었습니다. 양자 컴퓨팅 서비스를 통해 연구원은 양자 응용 프로그램을 실행하고 테스트하기 위해 다양한 유형의 양자 하드웨어 및 회로 시뮬레이터에 대한 액세스를 제공합니다.

2021년에 회사는 양자 컴퓨팅을 위한 AWS 센터를 열었습니다. 그 목표는 초전도 큐비트를 기반으로 하는 양자 컴퓨팅 하드웨어 및 응용 프로그램의 개발을 가속화하는 것입니다. (큐비트는 기존 컴퓨팅의 이진 비트와 유사한 양자 정보의 기본 단위입니다.)

이 회사는 또한 Amazon Quantum Solutions Lab을 설립하여 고객이 조직 내에서 양자 컴퓨팅 애플리케이션을 찾을 수 있도록 지원하고 기존 고성능 컴퓨팅 솔루션을 통해 해결할 수 있는 고객 문제를 해결했습니다.

"AWS는 양자 기술에 투자하고 있습니다. 우리가 이 분야의 장기적인 약속을 믿기 때문입니다." 라고 Severini가 말했습니다.

이 분야는 양자 정보 과학으로 알려져 있습니다. 여기에서 연구자들은 실제 사용을 위해 분자 수준이나 더 작은 수준에서 자연의 근본적인 특징을 조작합니다. 그 혁신은 혁신적일 것으로 예상됩니다. 그것들은 오늘날의 다루기 힘든 문제를 해결할 수 있는 뚝을 수 없는 정보 네트워크와 강력한 컴퓨터로 이어질 수 있습니다.

AWS는 양자 기술 사용을 발전시키기 위해 Q-NEXT 커뮤니티에 기초 연구를 제공할 것입니다.

"AWS가 우리의 협력에 합류하게 되어 매우 기쁩니다."라고 Argonne 선임 과학자이자 Liew

Family 분자 공학 교수이자 시카고 대학의 연구 및 인프라 부학장이기도 한 Q-NEXT 이사 David Awschalom이 말했습니다. Pritzker 분자 공학 학교 및 Chicago Quantum Exchange 이사." AWS는 항상 혁신의 최첨단에 있었습니다. 이제 클라우드 양자 서비스를 개발하고 양자 컴퓨터를 구축하고, 양자 알고리즘을 실제 문제에 적용하고 있습니다. 그들의 엔지니어링 전문성과 기술 소비자에 대한 경험은, 우리가 일상 생활을 개선할 것을 약속하는 차세대 기술을 개발함에 따라, Q-NEXT에 매우 중요할 것입니다."

Q-NEXT는 Argonne 국립 연구소가 이끄는 미국 에너지부 국립 양자 정보 과학 연구 센터입니다. Q-NEXT는 양자 정보를 제어하고 배포하기 위한 과학 기술 개발이라는 단일 목표로 국립 연구소, 대학 및 미국 기술 회사의 세계적 수준의 연구원을 한자리에 모았습니다. Q-NEXT 협력업체와 기관은 양자 재료 및 장치를 위한 두 개의 국가 파운드리를 설립하고, 센서 네트워크를 개발하고 통신 시스템을 보호하며 시뮬레이션 및 네트워크 테스트베드를 구축하고, 차세대 양자 준비 인력을 훈련하여 이 빠르게 발전하는 분야에서 지속적인 미국 과학 및 경제적 리더십을 보장할 것입니다. 자세한 내용은 <https://www.q-next.org> 를 방문하세요.

Argonne 국립 연구소는 과학 및 기술 분야의 국가적 문제에 대한 해결책을 찾고 있습니다. 미국 최초의 국립 연구소인 Argonne은 거의 모든 과학 분야에서 최첨단 기초 및 응용 과학 연구를 수행하고 있습니다. Argonne 연구원들은 수백 개의 기업, 대학, 연방, 주 및 지방 자치 단체의 연구원과 긴밀히 협력하여 특정 문제를 해결하고, 미국의 과학적 리더십을 발전시키며, 국가가 더 나은 미래를 준비하도록 돕습니다. 60개국 이상에서 온 직원들과 함께 Argonne은 미국 에너지부 과학실의 UChicago Argonne, LLC 에서 관리되고 있습니다.

미국 에너지부의 과학실은 미국 물리학의 기초 연구를 지원하는 가장 큰 단일 기관이며, 우리 시대의 가장 시급한 과제를 해결하기 위해 노력하고 있습니다. 자세한 내용은 <https://energy.gov/science> 를 참조하십시오.

[출처]

<https://www.anl.gov/article/amazon-web-services-joins-qnext-quantum-center>