



중국, 양자OS 개발... '오리진 파일럿' 선보여

기사입력 2021-02-20 19:34

| 중국 1호 양자컴퓨팅 업체 오리진 퀀텀이...클라우드 플랫폼에 적용

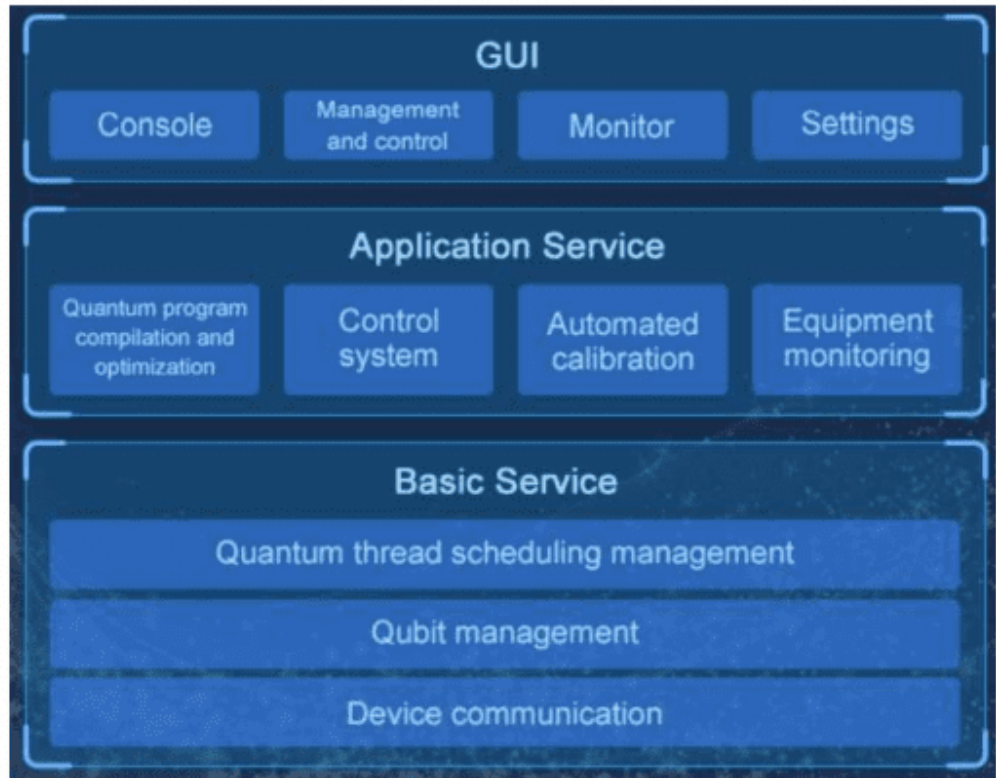
(지디넷코리아=방은주 기자)중국이 양자컴퓨터 운용체계(OS) 개발에 성공한 것으로 알려졌다.

정보통신기획평가원(IITP)이 19일자로 발간한 'ICT 브리프'에 따르면 중국 양자 컴퓨팅 스타트업 오리진 퀀텀(Origin Quantum)은 중국의 첫 양자 OS인 '오리진 파일럿 OS(Origin Pilot OS)'를 개발, 지난 8일 공개했다.

이 OS를 개발한 오리진 퀀텀은 2017년 설립된 중국 1호 양자컴퓨팅 개발업체다. 중국과학원 양자 정보중점실험실을 모체로 중국 양자 계산 최고 연구권위자인 귀광찬(郭光燦) 교수가 주축이 돼 설립했다. 양자컴퓨터, 양자 칩, 양자계측 및 제어, 양자계산 소프트웨어, 양자계산 클라우드 등을 폭 넓게 다루고 있고, 풀스택의 양자 계산 기술 개발을 목표로 미국 구글, IBM, 리게티 컴퓨팅(Rigetti Computing) 등과 경쟁하고 있다.

귀광찬 교수는 양자 칩은 사람 심장, 양자컴퓨터 OS는 두뇌, 양자 응용SW는 살과 피'로 비유하며 "좋은 OS를 통해 양자 컴퓨터를 보다 효율적이고 안정적으로 실행할 수 있다"고 설명했다. 귀 교수는 '오리진 파일럿'에 대한 세부 기능을 구체적으로 언급하지 않았지만 "양자 컴퓨터의 체계적인 자원 관리와 병렬처리 기능에 최적화돼 있다"고 말했다.

그림 5 | 오리진 파일럿 아키텍처



자료 : Origin Quantum

'오리진 파일럿'은 약 100여 기업이 사용하고 있는 '오리진 퀀텀'의 클라우드 플랫폼(2020년 9월 출시)에 우선 적용될 전망이다. 오리진 퀀텀은 유럽·미국과의 기술 격차를 좁히기 위해 중국 국영 펀드 '중국 인터넷 투자 펀드(China Internet Investment Fund)'에서 시리즈A 투자를 유치하기도 했다.

세계 첫 양자OS는 2015년 영국 케임브리지 연구진이 개발했다. 이후 미국 스탠포드대도 개발에 성공, 차세대 응용 프로그램을 구축할 수 있는 기반을 마련했다.

한편 중국·미국 간 기술 패권 경쟁은 양자 컴퓨팅 시장에서도 진행중이다. 구글이 2019년 10월 네이처에 세계 최초로 '양자 우월성(Quantum Supremacy, 슈퍼컴퓨터로 1만 년 걸리는 계산을 양자 비트를 통해 200초 만에 해결했다는 내용을 네이처에 게재)'을 발표하며 양자 혁명 신호탄을 쏘아 올린데 이어 중국도 2020년 말 과학기술대 연구진이 현존 최고의 고성능 슈퍼컴퓨터(日후카구)보다 수 조 배 빠른 속도로 계산 가능한 양자 컴퓨터를 구축, 양자 우월성을 달성했다고 발표한 바 있다.

구글과 달리 중국 개발은 양자 우월 입증에만 초점이 맞춰져 다른 용도로 활용하기가 어렵다는 것이 과학계 평가라고 IITP는 밝혔다. 양자 기술은 이론적으로 해킹이 불가능하고 빛보다 빠른 정보 전달이 가능한 파괴적 미래 기술이다.

미국은 지난해 2월 국가 양자 인터넷에 2500만 달러(약 300억 원) 투자 계획을 발표했고, 에너지부 산하 국립연구소와 민간 사업자가 공동 참여하는 범국가적 양자 인터넷 구축 등 트럼프 행정부의

양자 컴퓨터 연구개발 투자가 조 바이든 정부에서도 이어질 전망이다.

중국 정부도 2018년부터 5년 간 양자 컴퓨터 연구개발에 1000억 위안(약 17조 원)을 투입, 양자정보과학 국가연구소 설립과 원거리 양자통신망 구축, 양자 컴퓨터 개발 강화 등을 밝힌 바 있다.

한편 지식재산 전문 리서치 업체인 일본 아스타뮤제에 따르면 2009년~2018년까지 10년간 세계 양자 컴퓨터 R&D 투자비용은 총 80억 달러(약 9조 원)로 집계됐다. 미국이 10억 6000만 달러로 가장 큰 비중을 차지했고 영국(8억 3000만 달러), 중국(6억

3000만 달러) 순이었다. 이 기간 양자 컴퓨터 특허는 미국이 1852건으로 1위, 중국이 1354건으로 2위였다.

방은주 기자(ejbang@zdnet.co.kr)

▶ 지디넷코리아 '홈페이지'

▶ 네이버 채널 구독하기

© 메가뉴스 & ZDNET, A RED VENTURES COMPANY, 무단전재-재배포 금지

이 기사 주소 <https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LPOD&mid=etc&oid=092&aid=0002214112>
