

Qiskit 1.0, 2024년 2월 출시 예정

(2023.12.21., 양자정보연구지원센터)

- Qiskit 1.0은 6년간 오픈 소스 협업의 주요 성과로, 성능, 안정성, 사용성 강화에 중점, 주요 향상 사항 소개
 - 새로운 개발 단계
 - Qiskit 1.0은 양자 컴퓨팅 개발에서 성능, 안정성 및 사용성으로의 전환을 나타냄
 - 이는 양자 회로, 연산자 및 기본 요소 수준에서 양자 컴퓨터와 함께 작업하기 위한 오픈 소스 소프트웨어 개발 키트(SDK)로 제공됨
 - 성능 향상
 - 고성능 코드 기반은 쉽게 100+ 큐비트 회로를 구성하고 변환할 수 있도록 함
 - 보다 가벼운 패키지 아키텍처가 도입되어 코드베이스를 집중, 안정성 및 유지 관리 가능성을 높임
 - API 안정성이 강조되어 덜 빈번한 변경으로 Qiskit을 새로운 릴리스 및 버전 주기로 이동시킴
 - 양자 하드웨어를 위한 기본 모델
 - 양자 하드웨어에 대한 접근 모델로 기본 요소가 제공되며 Qiskit 코드베이스에서 실행 모델을 제공함
 - SDK는 변환기 플러그인 인터페이스 및 Qiskit 생태계 프로그램을 통해 기능을 추가하도록 설계되었음
 - 성능 측정
 - Qiskit 1.0은 개선된 속도와 메모리 사용량을 보여주며, 변환기는 Qiskit 0.33보다 16배 빠르게 작동함
 - 메모리 사용은 Qiskit 0.39 대비 평균 55% 감소함

- 프리 릴리스(Pre-release) 및 업그레이드 지침
 - Qiskit 1.0의 사전 릴리스는 2023년 12월 4일 예정되어 있으며, 2024년 2월에 전체 릴리스될 예정임
 - 사용자는 설치를 위해 새 가상 환경을 만들어야 하며, Qiskit 0.x에서 1.0으로 직접 업그레이드 할 수 없음
- 전환 계획
 - 2024년 2월 초에 출시되는 Qiskit 0.46은 사용자가 Qiskit 1.0으로 적응하는 데 도움이 되는 중요한 역할을 함
 - 사용자와 라이브러리 유지 관리자는 특정 단계를 따라야 함
- 중단 변경 및 향후 릴리스
 - Qiskit 1.0은 중단 변경 사항을 도입하며 사용자 및 라이브러리 유지 관리자를 위한 전환 계획이 있음
 - 새 릴리스 주기에 대한 자세한 내용은 오픈 RFC에서 확인
- GitHub 전문가를 위한 각주
 - 이 릴리스는 패키지에 대한 더 안정적이고 중단이 적은 미래를 개척하기 위한 것임
 - Qiskit 1.0에 대한 코드베이스 수준의 자세한 정보를 원하는 개발자는 Qiskit repository의 주 브랜치에서 진행 중인 개발을 참조할 수 있음
 - Qiskit 0.46에 대한 개발은 Qiskit repository의 stable/0.46 브랜치에서 진행 중임
 - 릴리스 주기, 버전 및 사용하지 않는 정책에 대해서는 Qiskit 조직 RFC repository의 릴리스 주기 RFC에서 이루어지고 있음

(원문)

1. <https://research.ibm.com/blog/qiskit-1-launch>