

Penn State, 새로운 약물 설계 위해 양자 AI 연구

(2022.11.01., 양자정보연구지원센터)

- Penn State 연구원, 약물 설계 위한 양자 AI 연구보조금 120만 달러 수령
 - 양자 컴퓨터 기반 인공지능(AI) 사용 연구, 환자에게 더 빠르고 저렴하게 약물 제공 가능한지 확인에 도움
 - 현재의 고전 컴퓨팅 처리 능력으로 제한된 약물 발견에 이상적임
 - 효율적인 샘플링 기능 제공하여 기존 컴퓨터보다 더 효율적으로 약물 유사 분자의 유용한 분포 모델링 가능, 기계 학습 작업 속도 향상
 - 양자 컴퓨터는 약물 발견과 관련된 비용 절감, 환자에게 도달하는데 필요한 치료에 소요되는 시간 단축
 - 약물 발견은 10년에 걸쳐 수십억 달러의 비용이 드는 긴 과정, 연간 새로운 약물 승인 속도는 연간 약 40개에 불과함(FDA)
 - 신속하고 저렴하게 약물 제조하는 것은 생명을 구할 수 있음을 의미
 - 현재 사용 가능한 양자 컴퓨터는 NISQ(노이즈 중간 단계 양자 컴퓨터)로 다양한 양자 AI 모델 탐색
 - 연산 처리를 위해 제한된 수의 큐비트 제공, 환경 잡음으로 인한 오류 수정이 필요
 - 제한된 큐비트의 수, 실제 하드웨어에 액세스하기 위한 긴 대기열 같은 자원 관련 문제가 있음
 - IBM 및 Microsoft 같은 회사의 양자 컴퓨터 및 양자 컴퓨터 소프트웨어 도구를 사용할 계획

(원문)

1. <https://www.icds.psu.edu/penn-state-researchers-to-explore-using-quantum-computers-to-design-new-drugs/>