|  |  |
| --- | --- |
| Press Release | Fujitsu |
| Fujitsu stworzyło najszybszy na świecie symulator kwantowy |
|  | |
|  | |
|  | |

**Eksperci Fujitsu opracowali najszybszy na świecie symulator kwantowy. To ważny krok w rozwoju aplikacji do obliczeń kwantowych, które w nadchodzących latach będą zyskiwać na znaczeniu. Jak podkreślają przedstawiciele firmy, technologia ta może być wykorzystywana w ramach projektów istotnych dla społeczeństwa i zrównoważonego rozwoju. Wśród dziedzin, które może wspierać, wymieniają m.in. materiałoznawstwo, finanse i produkcję leków.**

Nowy symulator kwantowy Fujitsu może obsługiwać 36-kubitowe obwody kwantowe w systemie klastrowym w połączeniu z superkomputerem PRIMEHPC FX 700, wyposażonym w ten sam procesor A64FX, który zasila Fugaku, a więc najszybszy superkomputer na świecie. Jest także w stanie współpracować z przeznaczonym dla takich jednostek, opracowanym przez Uniwersytet Osaka i QunaSys Corporation oprogramowaniem Qulacs z dużą prędkością. Osiąga wówczas niemal dwukrotnie wyższą wydajność niż inne symulatory kwantowe w 36-kubitowych operacjach kwantowych.

− Szybkie symulatory wykorzystujące superkomputery mają coraz większe znaczenie w rozwoju oprogramowania i aplikacji, od których zależy wydajność komputerów kwantowych. Qulacs, oprogramowanie open source używane przez programistów na całym świecie oraz technologia będąca sercem superkomputera Fugaku zostały połączone, aby stworzyć najszybszy symulator kwantowy. Jesteśmy przekonani, że znacznie przyspieszy to rozwój oprogramowania kwantowego − mówi Prof. Keisuke Fujii z Uniwersytetu w Osace.

Z początkiem kwietnia 2022 r. Fujitsu i Fujifilm Corporation rozpoczęły także wspólne badania nad zastosowaniami obliczeń kwantowych w dziedzinie materiałoznawstwa. Wykorzystują one nowy symulator kwantowy Fujitsu do badania i oceny algorytmów specyficznych dla obliczeń kwantowych w kalkulacjach molekularnych reakcji chemicznych. Badania nad zastosowaniem kalkulacji kwantowych w dziedzinie chemii obliczeniowej mogą się przyczynić m.in. do opracowania innowacyjnych metod projektowania materiałów.

Jak podkreślają przedstawiciele firmy, zamierza ona pracować intensywnie nad udoskonalaniem technologii kwantowych, aby stworzyć jeszcze większe i szybsze symulatory. Do września 2022 roku Fujitsu chce m.in. przygotować kolejny, tym razem 40-kubitowy symulator, który będzie można wykorzystywać w dziedzinach takich jak finanse i produkcja leków. Eksperci Fujitsu, bazując na wiedzy i technologii kwantowej, zamierzają pracować nad rozwiązywaniem ważnych dla współczesnego społeczeństwa wyzwań oraz rozwijać prowadzone wspólnie z klientami projekty badań.

− Znajdujemy się teraz u progu nowej ery w technologii komputerowej. Opracowaliśmy najszybszy na świecie symulator kwantowy, wykorzystując rozwijaną od dziesięcioleci wiedzę w zakresie technologii komputerowych. Wcześniej bazowaliśmy na niej m.in. współpracując z firmą RIKEN przy projektowaniu superkomputera Fugaku, który od dwóch lat pozostaje najszybszą tego typu jednostką na świecie. Teraz będziemy chcieli wykorzystać nowy symulator kwantowy w działaniach dla naszych klientów, przyspieszyć rozwój aplikacji kwantowych oraz projektów ważnych dla społeczeństwa i zrównoważonego rozwoju − mówi Vivek Mahajan, Corporate Executive Officer, CTO, Fujitsu Limited.