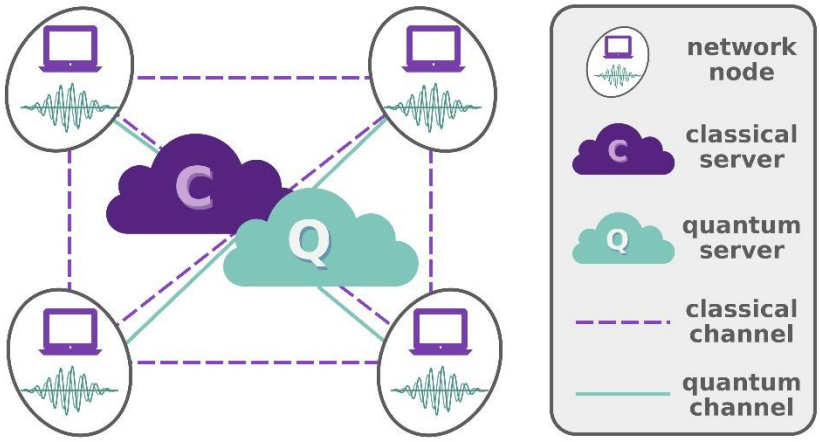
INFORMACJA PRASOWA

Quantum B uzyskuje europejski patent na protokół Quantum Conference Key Agreement wspierający konsensus w systemach rozproszonych

ŁÓDŹ - LUBLIN, 14 września 2026 – Quantum B, Inc. (dawniej Quantum Blockchains) poinformowało, że Europejski Urząd Patentowy (EPO) przyznał spółce patent na protokół kwantowego uzgadniania klucza grupowego Quantum Conference Key Agreement oraz jego zastosowanie w systemach rozproszonych. Wynalazek umożliwia sieciom niezależnych węzłów osiągać konsensus co do współdzielonych danych wykorzystując losowość generowaną przez kwantowe stany splątane, w ten sposób cały mechanizm nie musi opierać się wyłącznie na klasycznych założeniach kryptograficznych.

Zakres patentu

Zastrzeżenia patentowe (https://register.epo.org/application?number=EP23461579) opisują system, który generuje fotony kodowane w dziedzinie czasu (time-bin), a następnie wykorzystuje je do wytwarzania stanów GHZ kodowanych czasowo. Opisują również metodę, w której węzły sieci otrzymują wyniki pomiarów stanów kwantowych dystrybuowanych przez serwer kwantowy, jednocześnie komunikując się między sobą za pośrednictwem klasycznych kanałów internetowych.



Każdy węzeł, na podstawie własnych wyników pomiarów, wyznacza wartości bitowe, a następnie oblicza i udostępnia dodatkową wartość bitową wykorzystywaną w procedurze uzgadniania. Węzeł wykonuje operację na wspólnym bloku danych, gdy jego lokalnie obliczona wartość jest zgodna z wartością większościową wyznaczoną na podstawie informacji otrzymanych od pozostałych węzłów. Uzgodnienie zostaje osiągnięte w momencie, gdy wynikowy przetworzony blok danych jest zgodny we wszystkich uczestniczących węzłach.

W rezultacie powstaje mechanizm konsensusu rozproszonego, który włącza techniki kwantowego uzgadniania klucza grupowego oraz korelacje wynikające z pomiarów stanów kwantowych do procesu osiągania konsensusu, zamiast opierać się wyłącznie na klasycznych mechanizmach, takich jak proof-of-work czy klasyczne procedury głosowania.

Znacznie rozwiązania

Systemy rozproszone — od sieci blockchain po wielostronne platformy wymiany danych — wymagają, aby niezależne węzły potrafiły uzgodnić jedną, spójną wersję współdzielonych danych, nawet jeśli uczestnicy systemu nie darzą się pełnym zaufaniem.

Podejście Quantum B wprowadza do procesu uzgadniania stany kwantowe oraz powstające w wyniku ich pomiarów skorelowane wartości. Otwiera to drogę do protokołów konsensusu, w których część mechanizmu koordynacji wynika bezpośrednio z korelacji kwantowych, zamiast opierać się wyłącznie na klasycznych założeniach kryptograficznych oraz klasycznych źródłach losowości.

Kontynuacja prac badawczo-rozwojowych

„Ten patent jest rezultatem prac, które rozpoczęliśmy już jakiś czas temu, jednak nasze badania od tego czasu znacząco się rozwinęły” – powiedział Mirek Sopek, CEO Quantum B. *„Od momentu dokonania zgłoszenia rozwijaliśmy zarówno sam protokół, jak i nowe podejścia do konsensusu rozproszonego. Dziś jesteśmy już znacznie dalej niż rozwiązania opisane w przyznanym patencie i pracujemy nad nowymi rezultatami, którymi będziemy się dzielić w miarę ich dojrzewania. To ważny kamień milowy, ale nie punkt końcowy naszych prac.”*

„Kiedy wielu uczestników systemu musi uzgodnić wspólny wynik, klasyczne podejścia wymagają zwykle złożonej komunikacji pomiędzy uczestnikami. W naszych badaniach sprawdziliśmy, czy wykorzystanie splątania kwantowego może uprościć ten proces, umożliwiając uzyskanie skorelowanego wyniku przez wielu uczestników jednocześnie. Przyznanie patentu na opracowane przez nas rozwiązanie potwierdza nowatorski charakter tej koncepcji i zasadność obranego kierunku badań.” - Miriam Kosik, współautorka wynalazku.

Quantum B rozwija równolegle szersze portfolio rozwiązań postkwantowych i kwantowych, w tym platformę sprzętową pQKD, a także aktywnie uczestniczy w projektach badawczych finansowanych przez Unię Europejską, w tym w projekcie POSEIDON, dotyczącym bezpieczeństwa postkwantowego europejskich platform tożsamości cyfrowej.

O Quantum B

Quantum B, Inc. (quantumb.io) rozwija systemy migracji do kryptografii kwantowej oraz rozwiązania z zakresu bezpieczeństwa kwantowego, w tym sprzęt do emulacji kwantowej dystrybucji kluczy oraz protokoły chroniące dane oraz i komunikację przed zagrożeniami klasycznymi i kwantowymi.

Kontakt dla mediów:

Ewa Poławska

Strategic Communication Officer media@quantumb.io

Tel. 502 257 465