

 Contenuto archiviato il 2024-06-18

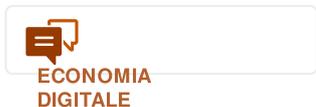


Multiple-Access Quantum Key Distribution Networks

Risultati in breve

Tecnologie quantistiche per soluzioni di protezione dei dati a prova di futuro

La distribuzione a chiave quantistica (QKD) è una forma infrangibile di crittografia per computer. Un'iniziativa dell'UE ha lavorato per consentirne l'utilizzo di tale crittografia tra più utenti su reti pubbliche.



© Thinkstock

La risposta alla crescente vulnerabilità della sicurezza elettronica potrebbe trovarsi nella crittografia quantistica. In questa disciplina emergente, l'utilizzo delle caratteristiche relative alla meccanica quantistica per la crittografia renderebbe le violazioni quasi impossibili, almeno con i mezzi convenzionali.

Il progetto MULTIPLE-ACCESS QKD (Multiple-access quantum key distribution networks), finanziato dall'UE, è nato con

l'obiettivo di studiare varie configurazioni di accesso multiplo per reti di comunicazione quantistiche-classiche ibride. L'obiettivo principale riguarda la QKD, che risulta essere infrangibile, rispetto alla maggior parte dei crittosistemi attualmente in funzione.

Inizialmente, i partner del progetto hanno esaminato configurazioni ad accesso multiplo di prima e seconda generazione, e di futura generazione, per reti di

comunicazione quantistiche-classiche ibride. Ciò ha condotto a una visione di cosa potrebbero offrire i sistemi proposti in relazione al tasso di scambio di chiavi in contrasto con numero di utenti e distanza. Sono state inoltre sviluppate nuove soluzioni per le reti.

La QKD è stata utilizzata solo tra due utenze all'interno di reti dedicate. Il team MULTIPLE-ACCESS QKD ha tentato di espandere tale aspetto per includere reti con più utenti e rendere disponibile la QKD sulle reti pubbliche. Per raggiungere tale obiettivo, sono stati sviluppati nuovi metodi di accesso multiplo e multiplexazione in grado di separare i segnali QKD e sfruttare la larghezza di banda allocata per un numero massimo di utenti.

Inoltre, l'architettura delle future reti quantistiche-classiche ibride con reti ottiche passive è stata analizzata in termini di rapporto costo-efficacia. Per di più, sono stati studiati dei meccanismi per lo scambio a lunga distanza di chiavi segrete, come per esempio i ripetitori quantistici.

In un momento come questo, in cui cresce la preoccupazione per spionaggio online e privacy dei dati, la crittografia infrangibile QKD pubblica diverrà probabilmente realtà grazie al progetto MULTIPLE-ACCESS QKD.

Parole chiave

[Distribuzione a chiave quantistica](#)

[crittografia](#)

[reti pubbliche](#)

[crittografia quantistica](#)

[reti di distribuzione a chiave quantistica con accesso multiplo](#)

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



[Nuove soluzioni per la crittografia: mantenere i dati al sicuro per far fronte all'assalto dell'informatica quantistica](#)

7 Giugno 2019





Tecnologia Blockchain per pagamenti sicuri, a basso costo e semplici per tutti

26 Giugno 2020 



Integrare i cittadini nelle soluzioni di gestione della domanda

21 Febbraio 2024 



Una nuova piattaforma modulare orientata ai microservizi ridefinisce la gestione dell'energia per tutti

21 Febbraio 2024 

Informazioni relative al progetto

MULTIPLE-ACCESS QKD

ID dell'accordo di sovvenzione: 277110

Progetto chiuso

Data di avvio
1 Maggio 2011

Data di completamento
30 Aprile 2015

Finanziato da

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

Costo totale
€ 100 000,00

Contributo UE
€ 100 000,00

Coordinato da
UNIVERSITY OF LEEDS
 United Kingdom

Ultimo aggiornamento: 13 Aprile 2016

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/92941-quantum-technologies-for-futureproof-data-security-solutions/it>

European Union, 2025