

Tecnologia quantistica al servizio della sicurezza: Italtel e TOP-IX avviano la sperimentazione su una rete in esercizio

Effettuati con successo i primi test nella rete di TOP-IX del prototipo della nuova soluzione Italtel Quantum Secure Network sviluppato per la QKD (Quantum Key Distribution), la tecnologia quantistica per fornire risposte concrete al bisogno di sicurezza delle informazioni trasmesse sulle reti. Alla sperimentazione collaborano i partner tecnologici INRiM, Politecnico di Milano e Coherentia

Torino, 19 luglio 2021 – Il Consorzio **TOP-IX, Italtel, INRiM e CSI Piemonte** annunciano che per la prima volta a livello italiano è stata condotta su una rete in esercizio, la rete dati di TOP-IX, la sperimentazione di una soluzione per la distribuzione quantistica di chiavi crittografiche, nell’ottica di offrire un servizio di potenziamento della cybersicurezza.

La Quantum Key Distribution (QKD) sfrutta i principi fondamentali della fisica per rendere più sicure le comunicazioni e contrastare computer sempre più potenti che minano la sicurezza dei metodi più tradizionali di scambio chiavi per la crittografia.

La QKD consente di distribuire chiavi crittografiche simmetriche per ottenere un livello di riservatezza assoluta sui dati trasmessi. Indipendentemente dalla potenza computazionale dell’avversario, la chiave è in grado di resistere a ogni tipologia di attacco, classico o quantistico. Inoltre, attraverso l’analisi dei parametri di trasmissione, è possibile monitorare lo stato di sicurezza della rete e scoprire in tempo reale se sono in atto tentativi di accesso non autorizzato ai dati.

Il sistema testato è la nuova soluzione di Italtel Quantum Secure Network, composto da un trasmettitore (Alice) e un ricevitore QKD (Bob), che sono stati installati agli estremi di un link in fibra ottica collegando tre datacenter su una rete in esercizio: ITGates, Colt e CSI Piemonte.

La sperimentazione è stata resa possibile grazie alle partnership tecnologiche di Italtel con l’Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRiM), per le sue ricerche sull’uso innovativo della fibra ottica con la propria Dorsale Quantistica Italiana e la progettazione di un’architettura europea di comunicazione quantistica (European Quantum Communication Infrastructure) e con la consulenza scientifica di Politecnico di Milano e del suo spin-off Coherentia, che hanno integrato gli apparati QKD (Alice e Bob) installati nei datacenter.

Il CSI Piemonte sta sviluppando una specifica applicazione che verrà usata come banco di prova per sperimentare la tecnologia QKD nella creazione di un canale protetto usato per l’integrazione e la sincronizzazione di dati reali e abilitare la condivisione di dati di consenso tra fruitori distinti in maniera sicura.

La soluzione sperimentata nella propria rete in esercizio pone TOP-IX tra gli operatori più innovativi nel contesto europeo e internazionale. Con la tecnologia QKD nella propria rete il valore dell’infrastruttura di comunicazione in fibra ottica si arricchisce della capacità di offrire servizi di sicurezza incondizionata che sarebbero impossibili senza ricorrere alla tecnologia quantistica.

Consorzio TOP-IX (TOriNO Piemonte Internet eXchange) è attivo da oltre quindici anni su diversi fronti: dalla gestione delle infrastrutture per Internet Exchange (ragione per cui è stato costituito nel 2002), al Development Program, con cui dal 2006 fornisce sostegno a progetti di innovazione tecnologica; fino alla piattaforma di Streaming, che ha permesso al Consorzio di diventare provider ufficiale delle Berlinale dal 2006. Negli ultimi anni TOP-IX si è occupato di temi quali Cloud (2008); Open Data (2010), contribuendo alla nascita di dati.piemonte.it, primo portale italiano dedicato ai dati aperti; Big Data (2011), arrivando a dar vita al corso di formazione "Big Dive"; e Social Innovation (2014). www.top-ix.org

Italtel è una società multinazionale che opera nel settore dell'Information & Communication Technology con una forte propensione all'innovazione. L'offerta Italtel è basata su soluzioni per le reti, i data center, la collaborazione aziendale, la sicurezza digitale, l'internet delle cose. Le soluzioni si compongono di prodotti proprietari e di terzi, servizi gestiti, servizi di ingegneria e consulenza. Il mercato di riferimento è costituito da service provider, tower companies, imprese pubbliche e private, con un focus specifico su mercati verticali quali Energia, Sanità, Industria, Difesa, Finanza e Smart Cities. Italtel è parte del Gruppo Exprivia, società quotata al segmento MTA di Borsa Italiana [XPR.MI]. www.italtel.com

INRiM è l'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica e si occupa di ricerca nel settore delle misure e delle tecnologie avanzate. Consorzio TOP-IX, l'INRiM ha realizzato l'Italian Quantum Backbone, 2000 km di fibra ottica dedicati alla sincronizzazione, alle tecnologie quantistiche e al sensing innovativo. Nella sua sede di Torino conduce ricerche sulla QKD e sulla standardizzazione di tecniche e componenti quantum, oltre a coordinare lo European Metrological Network on Quantum Technologies.

CSI Piemonte è una delle più importanti aziende informatiche italiane che realizza servizi digitali per la pubblica amministrazione che i cittadini e le imprese utilizzano ogni giorno. Il CSI è partner tecnologico di 126 enti pubblici che possono contare su un data center candidato a Polo Strategico Nazionale, un cloud certificato da AgID, una rete di connettività regionale, una smart data platform per i big data unica in Italia. Il CSI collabora con il mondo della ricerca scientifica ed è partner in numerosi progetti internazionali. Il riuso del software e i dati aperti sono per il Consorzio alla base delle buone pratiche di trasformazione digitale. www.csi.it

Contact:

Laura Borlenghi

Tel.: +39 3357694240

laura.borlenghi@italtel.com

Luca Indemini

Tel.: +39 3395670924

press@top-ix.org

