

## **Progetto e Piano di Formazione**

### **Integrazione sicura delle moderne tecnologie di identità digitale e Distributed Ledger Technology nel cloud continuum: autenticazione, autorizzazione e sicurezza**

#### **Progetto**

Questo progetto di ricerca si prefigge l'obiettivo di investigare tematiche di identità digitale supportate da tecnologie di tipo Distributed Ledger Technology (DLT). L'obiettivo dell'assegnista sarà quello di sviluppare meccanismi di integrazione sicura di tecnologie quali Decentralized Identifier (DID) e Verifiable Credential (VC) nel cloud continuum, al fine di proporre soluzioni efficienti a supporto delle problematiche di autenticazione e dell'autorizzazione.

Il progetto prevede che l'assegnista svolga le seguenti attività:

- i) Analisi e valutazione delle moderne tecnologie di identificazione digitale, con particolare attenzione alle problematiche di self-sovereign identity, che promettono di garantire un maggiore controllo delle informazioni personali e di aumentare i livelli di privacy.
- ii) Analisi e valutazione dei protocolli di autenticazione e autorizzazione attualmente utilizzati nel cloud continuum, al fine di determinare come integrare in modo efficace le moderne tecnologie di identificazione digitale. In questa fase, sarà effettuata una indagine approfondita delle tecnologie che stanno alla base dell'implementazione di tali protocolli.
- iii) Analisi e valutazione delle piattaforme software esistenti nel cloud continuum e della loro potenziale integrazione con tecnologie DLT. Un focus particolare sarà posto sulla possibile integrazione delle piattaforme con le specifiche sviluppate dal progetto europeo EBSI-VECTOR.
- iv) Analisi e valutazione delle DLT al fine di individuare soluzioni migliorative dei livelli di protezione negli ambienti complessi ed eterogenei del cloud continuum.
- v) Definizione e implementazione di meccanismi efficienti di revoca delle VC nel cloud continuum.
- vi) Identificazione di casi d'uso per la valutazione delle soluzioni proposte. Verranno individuati e analizzati diversi casi di utilizzo delle soluzioni proposte in scenari tecnologici tipo 5G networks e reti Vehicle-to-vehicle, nonché in settori verticali quali lo smart health, ecc.

#### **Piano di formazione:**

Primo semestre:

- Studio approfondito delle moderne tecnologie di identificazione digitale e delle self-sovereign identity.
- Analisi dei protocolli di autenticazione e autorizzazione utilizzati nel cloud continuum.

- Studio delle piattaforme esistenti nel cloud continuum e delle possibili integrazioni con DLT.
- Definizione dei requisiti e dei parametri di qualità per la revoca efficiente delle VC nel cloud continuum.
- Identificazione dei casi d'uso e definizione delle metriche di prestazioni e analisi di sicurezza.

Secondo semestre:

- Progettazione e implementazione di nuove piattaforme software supportate dalle tecnologie identificate.
- Implementazione e valutazione dei meccanismi di revoca delle VC nel cloud continuum.
- Implementazione e valutazione delle soluzioni di sicurezza basate su DLT.
- Discussione e valutazione complessiva dei risultati di implementazione e delle prestazioni ottenute nei casi d'uso identificati.
- Analisi comparativa delle performance ottenute rispetto alle soluzioni standard.