Corso E-learning

Microcredenziali basate su blockchain

5.3 Sfide nell'integrazione tra blockchain e microcredenziali

Co-funded by the Erasmus+ Programme of European Union

Co-Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.
Project No: 2024-1-SK01-KA220-ADU-000253202

Introduzione



Il Modulo 5 introdurrà il concetto di tecnologia Blockchain e il suo rapporto con le microcredenziali. I materiali spiegano i componenti fondamentali, i ruoli e le operazioni delle reti blockchain, poi passa all'analisi dei vantaggi delle microcredenziali basate su blockchain. Gli studenti saranno inoltre familiarizzati con le sfide esistenti nell'integrazione blockchain-microcredenziali.

Questa è la terza Unità del Modulo:
5.3 Sfide nelle informazioni sulle microcredenziali Blockchain

Co-funded by the Erasmus+ Programme of European Union

Co-Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.
Project No: 2024-1-SK01-KA220-ADU-000253202

Indice

Titolo	Slide
Sfide e soluzioni di integrazione	4-8
Risorse didattiche	9
Riferimenti	10

Co-funded by the Erasmus+ Programme of European Union

Co-Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.
Project No: 2024-1-SK01-KA220-ADU-000253202

Blockchain e Microcredenzi
Sfide di integrazione & Soluzioni

Se la blockchain è così valida, perché non è ovunque?

Considerati i numerosi e evidenti vantaggi derivanti dall'uso della tecnologia blockchain per le microcredenziali, è lecito chiedersi: perché le microcredenziali basate sulla blockchain non sono più diffuse?

La tecnologia blockchain, e in particolare la sua integrazione con altri settori come le microcredenziali, comportano un insieme unico di sfide.

Poiché la tecnologia è relativamente nuova e le microcredenziali digitali sono anch'esse un concetto emergente, le sfide non sono state del tutto superate, ma hanno iniziato a emergere delle soluzioni.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of European Union

Co-Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.
Project No: 2024-1-SK01-KA220-ADU-000253202

La tecnologia blockchain è complessa e presenta una curva di apprendimento ripida.

Complessità

Complessità dell'implementazione

Manca una base di risorse che spieghino a livello pratico e tecnico come la tecnologia Blockchain possa essere integrata in diversi sistemi, inclusi l'accreditamento e il rilascio di microcredenziali.

Concept Complexity

La mancanza di una comprensione diffusa del suo utilizzo e dei suoi benefici ne riduce i tassi di utilizzo. Gli studenti hanno espresso in studi che sarebbero riluttanti a utilizzare Microcredenziali basate su Blockchain, incerti se i loro potenziali datori di lavoro/clienti abbiano una conoscenza sufficiente della tecnologia blockchain.

Cosa fare?

Fortunatamente, esistono strumenti intuitivi per l'integrazione microcredenzialial-blockchain che continuano a emergere e migliorare, eliminando la necessità per gli utenti speranzosi di avere la comprensione tecnica necessaria per configurare un sistema. Tuttavia, è necessario il sostegno per istituzioni educative e organizzazioni.

Per aumentare la comprensione pubblica della tecnologia blockchain e quindi sfruttarne appieno i benefici per le microcredenziali, è necessario fornire informazioni accessibili e facili da assimilare che permettano agli stakeholder di riconoscere il valore delle microcredenziali basate su blockchain.

blockEd

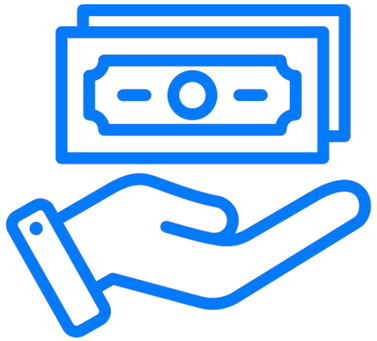
Co-funded by the Erasmus+ Programme of European Union

Co-Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.
Project No: 2024-1-SK01-KA220-ADU-000253202

I costi

Installare una rete blockchain può essere di per sé costoso, e c'è anche il costo ricorrente di interagire con una rete blockchain.

A causa dei costi operativi della rete, gli utenti devono pagare delle “commissioni” ai nodi che creano i blocchi della blockchain. Ciò significa che il caricamento di una nuova microcredenziale comporterà sempre un costo.



Cosa fare?

Alcune configurazioni di rete (come le Reti Private) possono consentire l'operazione con costi minimi o inesistenti. Queste reti sono state create per rivolgersi esclusivamente a un pubblico specifico e per uno scopo ben preciso, anziché essere accessibili a tutti a livello globale.

Fortunatamente, a parte il caricamento iniziale delle microcredenziali, la blockchain viene utilizzata principalmente per visualizzare le informazioni relative alle microcredenziali. La consultazione dei dati della blockchain è sempre poco costosa e spesso gratuita.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of European Union

Co-Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.
Project No: 2024-1-SK01-KA220-ADU-000253202

Problema di scalabilità

La tecnologia blockchain sta affrontando un problema di scalabilità. È diventato così popolare che fatica a tenere il passo con la domanda. Ciò ha causato ritardi temporali e aumenti dei costi nelle reti blockchain. Questo può scoraggiare l'integrazione tra blockchain e microcredenziali.

Cosa fare?

Molte ricerche sono state dedicate a questo problema e sono emerse diverse soluzioni al problema della scalabilità. Il problema è difficile da risolvere a causa del Trilemma della Blockchain e del compromesso tra Scalabilità, Sicurezza e Decentralizzazione. Tuttavia, ora gli utenti hanno la possibilità di scegliere alternative più scalabili quando utilizzano la tecnologia blockchain. Alcuni esempi includono:
Scegliere la Prova di Stake rispetto alle reti di Prova di Lavoro.



Co-Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.
Project No: 2024-1-SK01-KA220-ADU-000253202

Bassa tolleranza all'errore umano



Errore umano nell'inserimento dati

Poiché le reti blockchain sono progettate per essere immutabili, ciò significa che se c'è una voce falsa dovuta a errori umani, è molto difficile o addirittura impossibile correggerla.

Perdita delle credenziali

Inoltre, se gli studenti perdono l'accesso ai loro account blockchain, perderanno irrevocabilmente la proprietà delle loro microcredenziali.

Cosa fare?

Per prevenire errori umani, è essenziale effettuare controlli approfonditi quando si inseriscono informazioni nella blockchain, oppure configurare la rete blockchain per consentire modifiche in circostanze specifiche. Gli studenti dovrebbero essere informati sull'importanza di non perdere le credenziali dei loro account blockchain, poiché possono essere irrecuperabili.

blockEd

Co-funded by the Erasmus+ Programme of European Union

Co-Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.
Project No: 2024-1-SK01-KA220-ADU-000253202

Risorse aggiuntive

Parte	Titolo	Tipo di risorsa	Durata	Link	Description
5.3	**Potenziare le Micro-Credenziali Attraverso la Blockchain e l'Intelligenza Artificiale** **Sezioni suggerite: Sfide delle micro-credenziali nell'uso della blockchain**	Pubblicazioni accademiche	15 mins	https://www.researchgate.net/publication/378535843_Empowering_Micro-Credentials_Using_Blockchain_and_Artificial_Intelligence	Un articolo accademico che esplora l'uso della Blockchain e dell'IA delle microcredenziali e le sfide associate.
5.3	**Cos'è il trilemma della blockchain?**	Articolo	10 mins	https://www.coinbase.com/learn/crypto-glossary/what-is-the-blockchain-trilemma	Un breve articolo che spiega il Trilemma della Blockchain in termini semplici.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of European Union

Co-Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.
Project No: 2024-1-SK01-KA220-ADU-000253202

Riferimenti

Blockchain-based Micro-credentials: Design, Implementation, Evaluation and Adoption https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/items/d72a8b0a-e74a-42da-a6a0-1a5172b4866b
A perspective on post-pandemic biomass supply chains: Opportunities and challenges for the new norm https://scholar.google.gr/scholar?hl=el&as_sdt=0%2C5&q=A+perspective+on+post-pandemic+biomass+supply+chains%3A+Opportunities+and+challenges+for+the+new+norm&btnG=
Blockchain state channels: A state of the art https://scholar.google.gr/scholar?hl=el&as_sdt=0%2C5&q=state+channels+state+of+the+art&btnG=
Empowering Micro-Credentials Using Blockchain and Artificial Intelligence https://www.researchgate.net/publication/378535843_Empowering_Micro-Credentials_Using_Blockchain_and_Artificial_Intelligence

Co-funded by the Erasmus+ Programme of European Union

Co-Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.
Project No: 2024-1-SK01-KA220-ADU-000253202



Hai completato la parte teorica dell'Unità 3 del Modulo 5

Co-funded by the Erasmus+ Programme of European Union

Co-Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.
Project No: 2024-1-SK01-KA220-ADU-000253202