



# Blockchain for civic participation and social economies

Roma, 19/10/2023



# CIVIC BLOCKCHAIN

A research project

# OPEN ISSUES

Perché la  
Blockchain  
per il Social Good?

Il **Web3** definisce  
Un cambio di  
paradigma:  
invece di grandi  
aree di Internet  
controllate e  
possedute da  
entità centralizzate,  
**la proprietà è  
distribuita tra i  
suoi creatori e i  
suoi utenti**

Il Web3 si differenzia dal Web2.0 per la  
ridecentralizzazione di:

- Network infrastructure
- Parità di accesso al mercato
- Governance

Nuovi strumenti digitali e nuovi modelli di user  
experience

- Identità
- Sistemi di voto
- Wallet
- Token
- Storage

# *Report “Blockchain and Sustainable Development 2022”*

## Blockchain for Good: Categorie

1. Identity & Property,

2. Peer-to-Peer Electronic

Cash System & Programmable  
Money

3. Health

4. Supply Chain & Logistics

5. Energy

6. Aid, Charity & Philanthropy

7. Agriculture & Food

8 .Web 3.0, Art & Sciences

9. Environment & Climate

10. Government & Democracy

11. Electronic Communication &  
Telecommunications

12. Education & Employment

13. Production and Consumption

14. Infrastructure and Transports

# CIVIC BLOCKCHAIN

Peer-to-peer  
cash system

>>>

ECONOMIE SOCIALI E  
COLLABORATIVE,  
INCLUSIONE FINANZIARIA,  
SISTEMI DI SCAMBIO NON MONETARIO

Governance  
and  
Democracy

>>>

PARTECIPAZIONE CIVICA  
COMMONING

Production  
and  
consumption

>>>

SUPPORTO DI ECONOMIE LOCALI ED  
ECONOMIE CIRCOLARI

# OPEN ISSUES

*(Blockchain for  
Social Good  
Report 2022)*

Peer to  
peer cash  
system

Come sviluppare ponti verso l'economia reale, sia informale che formale?  
Spesso sottovalutato il **cambio di paradigma nel design e nello sviluppo tecnologico**

Governance  
and  
Democracy

Necessità di **nuove forme di governance**, più partecipative, trasparenti e decentralizzate.

Production  
and  
consumption

Molti progetti che usano DLT sono accessibili solo a utenti con **competenze specifiche** nel settore.  
Ci sono **pochi casi empirici e sperimentazioni** all'interno delle comunità locali.

## Reinterpretare Tecnologie Mainstream

Reinterpretare le caratteristiche fondamentali della blockchain e le sue possibilità secondo i principi dell'economia sociale (tecnologia non neutrale).

Ispirarsi a tecnologie consolidate (ad esempio, i social network) o mainstream (ad esempio, la blockchain) non significa accettare acriticamente le loro narrazioni.



## Rendere le Tecnologie Civiche

Le tecnologie digitali che sviluppiamo sono finalizzate a sostenere **pratiche partecipative e obiettivi collettivi**, che definiamo civici.

**Governance:** cittadini/e, attori economici su piccola scala e istituzioni locali interagiscono nella co-produzione di servizi

**Meccanismi economici:** microtransazioni socio-economiche caratterizzate da logiche collaborative/solidali e da scambi di mercato.





## Rendere le Tecnologie accessibili

Rendere la tecnologia blockchain  
**accessibile e utilizzabile dalle  
comunità locali**

Miriam o a raggiungere  
l'accessibilità tecnica rendendo le  
particolari caratteristiche delle  
nuove tecnologie disponibili agli  
utenti senza specifiche  
competenze tecniche grazie  
**all'approccio no-code**



## Rendere il digitale *locale*

Relazione tra le piattaforme e digitali e i **contesti geografici** di utilizzo: piccole città, quartieri o beni comuni urbani.

Le interazioni digitali sono progettate per integrare e incoraggiare gli **incontri fisici** negli spazi urbani e a stimolare iniziative collettive intorno a beni materiali comuni o spazi pubblici.





# COMMONSHOOD

Visione e Obiettivi

CommonsHood è una «wallet app» basata su Blockchain.

Gli utenti/le comunità **creano e scambiano autonomamente i token**, che rappresentano i beni di valore per la comunità locale:

- monete locali
- oggetti da collezione digitali
- buoni sconto e voucher
- accesso temporaneo a risorse e spazi condivisi

The screenshot displays the 'Amici Token | Dettagli' screen. At the top, there is a close button (X). Below the title, a circular logo features a tree in a bowl. To the right, the text reads 'Bilancio 6598', 'Creato da Claudio Schifanella', and 'La moneta della nostra associazione'. Two buttons are visible: 'PAGA' and 'SCARICA IL MANIFESTO'. The 'Storico delle transazioni' section lists five transactions with their respective dates, times, and amounts.

Transazione	Data e Ora	Importo
Hortus conclusus	12/07/2019, 14:44:31	10 →
Alex Cordero	01/07/2019, 13:49:01	3000 →
Mario Rossi	20/06/2019, 09:24:00	12 →
Stefano Balbo	20/06/2019, 09:21:00	30 →
Stefano Balbo	19/06/2019, 19:16:30	100 →

Gli utenti decidono i valori e le regole,  
del sistema di scambio per l'attuazione di schemi quali:



RICOMPENSE  
e INCENTIVI

BANCHE DEL  
TEMPO

COMMONS  
URBANI

VALUTE  
COMUNITARIE

NFT e ARTE



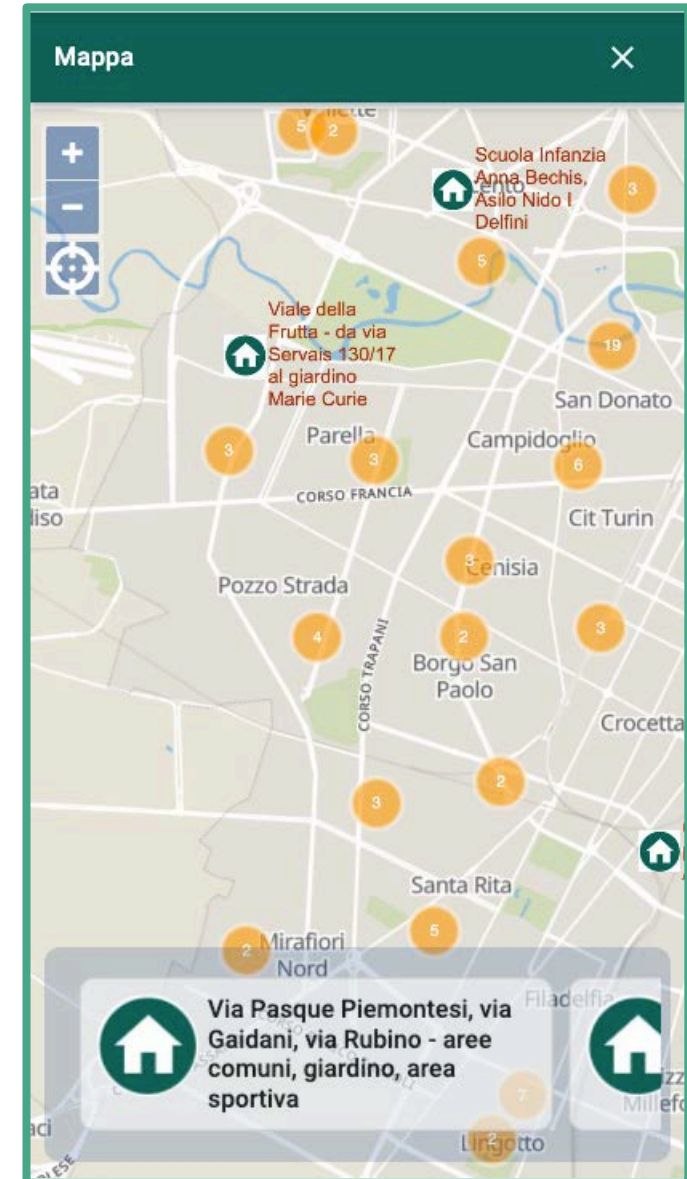
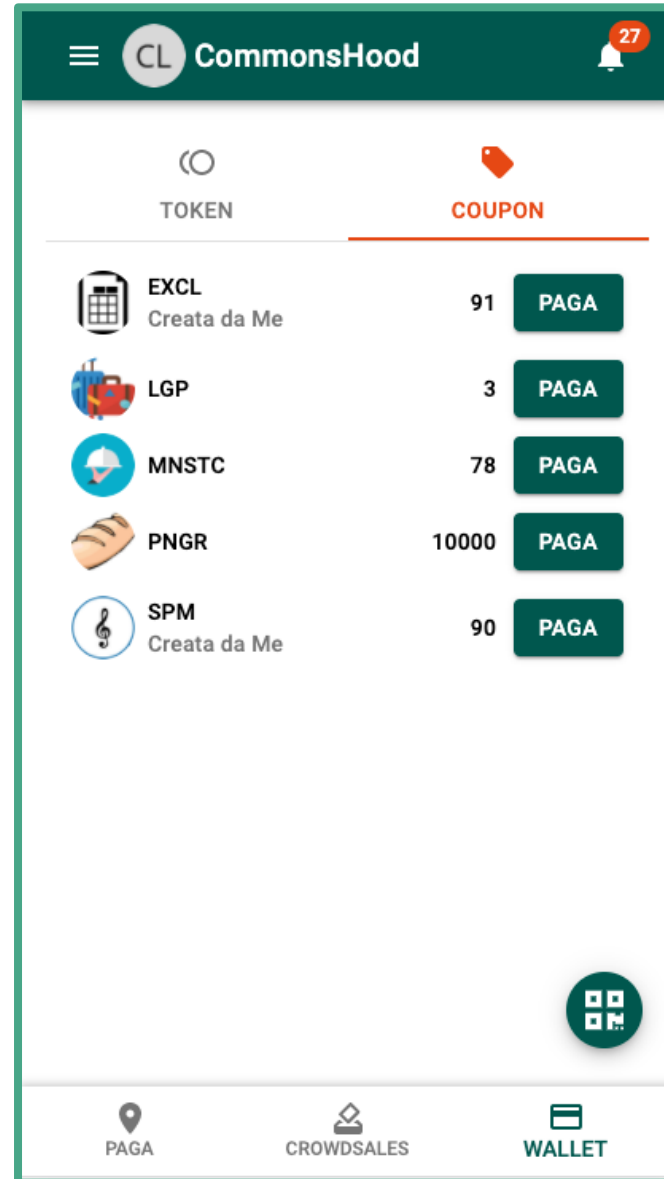
CommonsHood consente agli utenti non tecnici di creare e distribuire diversi tipi di token



Offre agli utenti diversi strumenti in una unica «wallet app», con interfaccia intuitiva



E' focalizzato sulla dimensione locale attraverso la geolocalizzazione (integrazione con il social network civico geolocalizzato FirstLife)



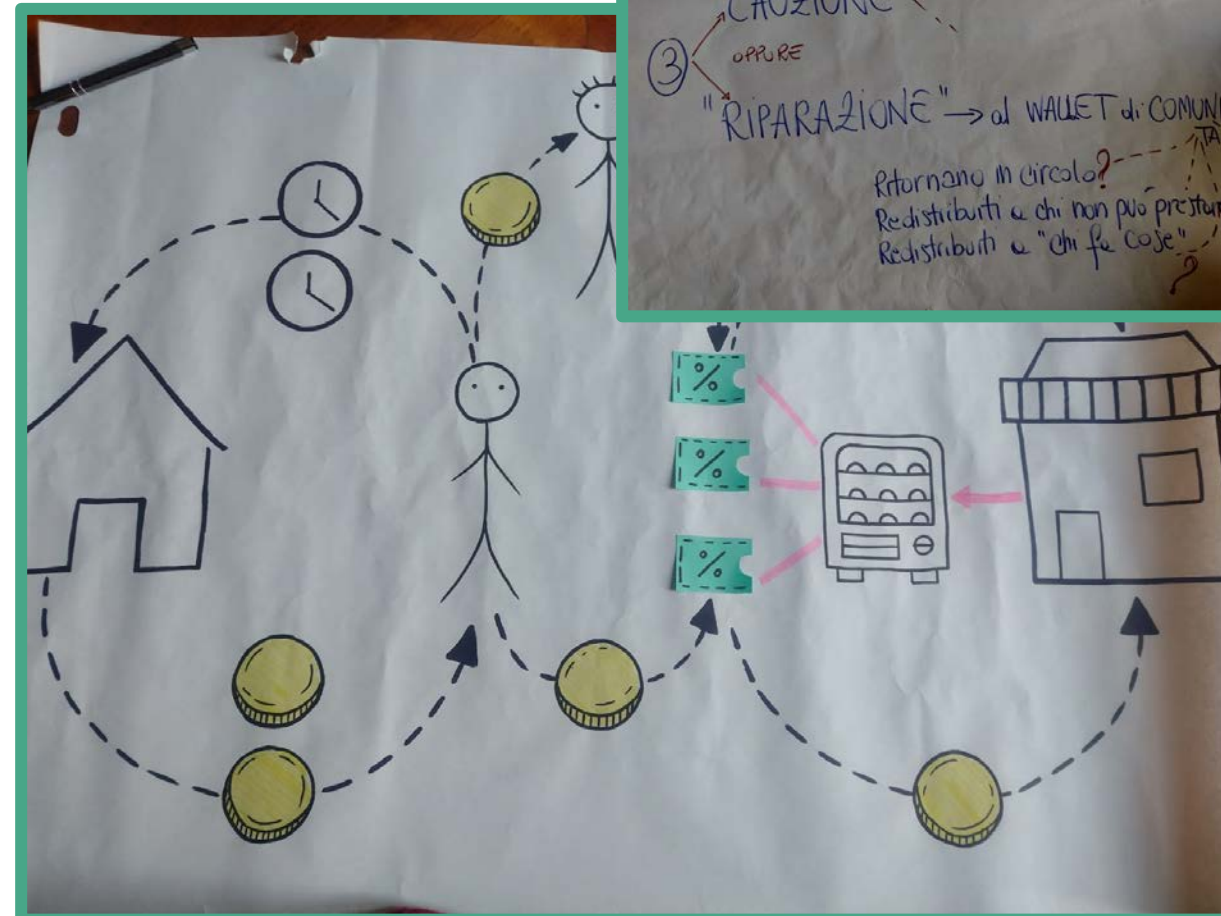


## TRANSFER OF VALUE(S)

CommonsHood supporta nuove forme di circolazione e redistribuzione di valori, codificando attraverso gli smart contracts gli obiettivi comunitari/civici

Applichiamo metodologie di co-design per l'adattamento ai bisogni locali:

- Co-design dell'infrastruttura tecnologica
- Co-design dei meccanismi di scambio (economia tokenizzata) e dei modelli di interazione



## Applicazioni Mainstream

CRYPTO  
SPECULATIVE

GLOBALE

## CommonsHood

TECNOLOGIA  
CIVICA

COMUNITA'  
LOCALI

COMMUNITY  
EMPOWERMENT

CO-DESIGN

## Applicazioni for Social Good

FINANCIAL  
INCLUSION

READYMADE  
TOOL



# ASSETS e STRUMENTI

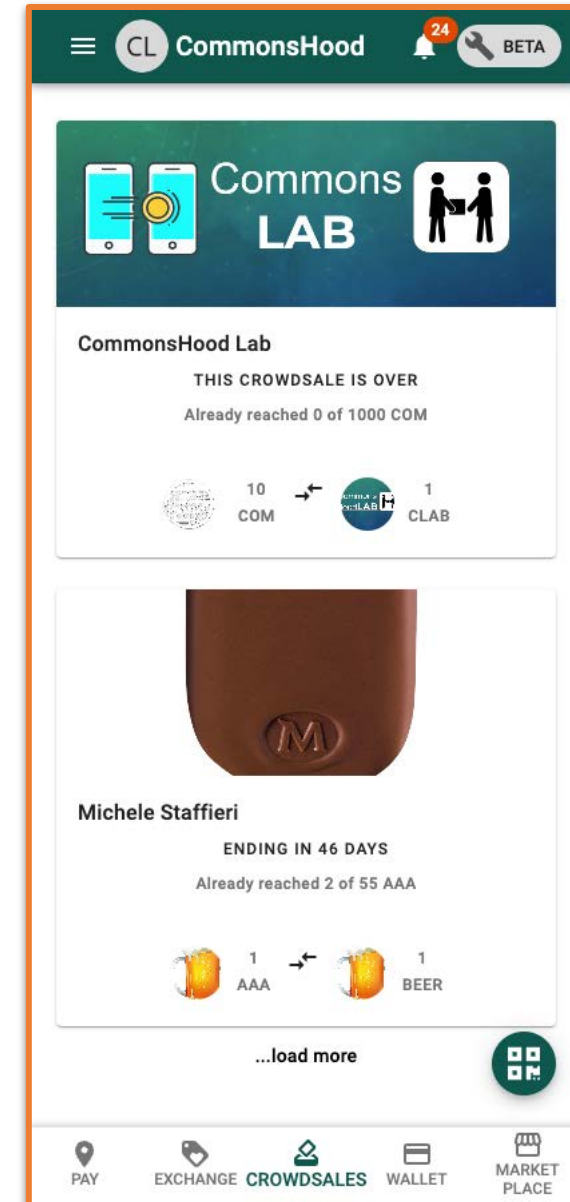
- Coins
- Coupons
- NFT
- Crowdsales
- Token exchange
- Marketplace

The screenshot displays the CommonsHood mobile application interface. At the top, the user profile 'Irene Domenicale' is shown next to the 'ID CommonsHood' header. A notification bell icon in the top right corner shows 13 notifications. The main navigation menu on the left includes: Home, Crea un nuovo token, Crea una Crowdsale, Crea uno scambio, Crea una DAO, Crea una collezione, Notifiche, About, and Log Out. Below the menu are flags for Italy and the United Kingdom. The main content area is titled 'TOKEN' and lists two tokens: CommonsHood Coin | CMHC with a balance of 600 and Neighbourhood Coin | NBHC with a balance of 10. Each token entry has a 'PAGA' button. At the bottom, there is a navigation bar with icons for PAGA, EXCHANGE, CROWDSALES, WALLET, and MARKET PLACE. A QR code icon is visible in the bottom right corner.

Token	Balance	Action
CommonsHood Coin   CMHC	600	PAGA
Neighbourhood Coin   NBHC	10	PAGA

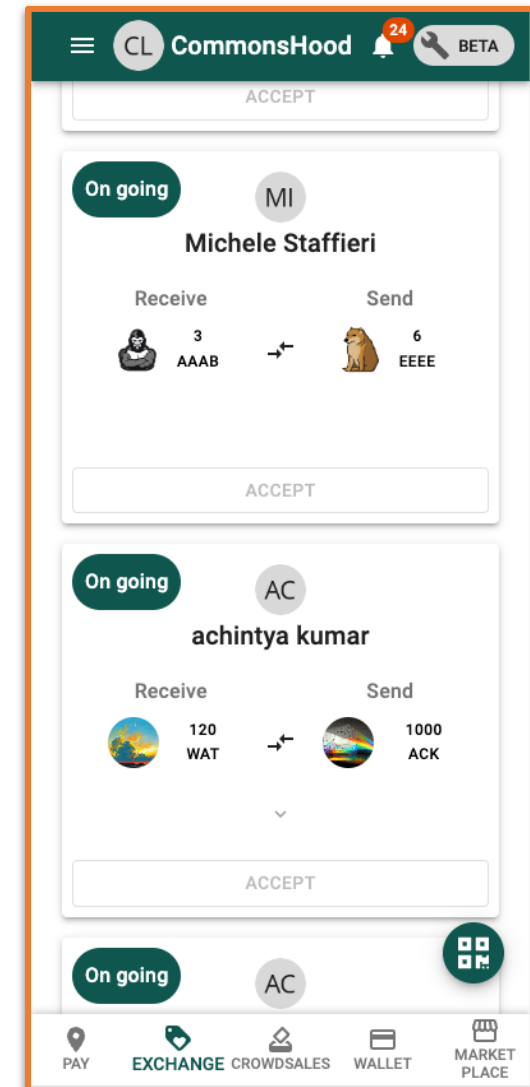
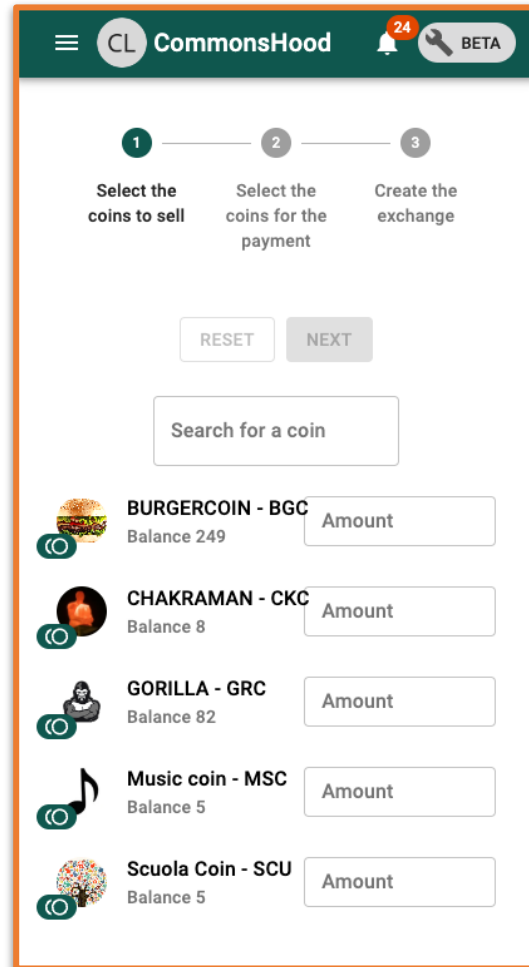
# Crowdsales

- Consente la creazione di **iniziative di raccolta fondi**
- Possibilità di accettare un token specifico
- Distribuire coupon che rappresentano il diritto di ottenere un bene reale o un servizio



# Token exchanges

- Consentire al cittadino di **acquisire diversi token** per partecipare ad altre iniziative
- Permette di scambiare token-coin con i token-coupon





# COMMONSHOOD

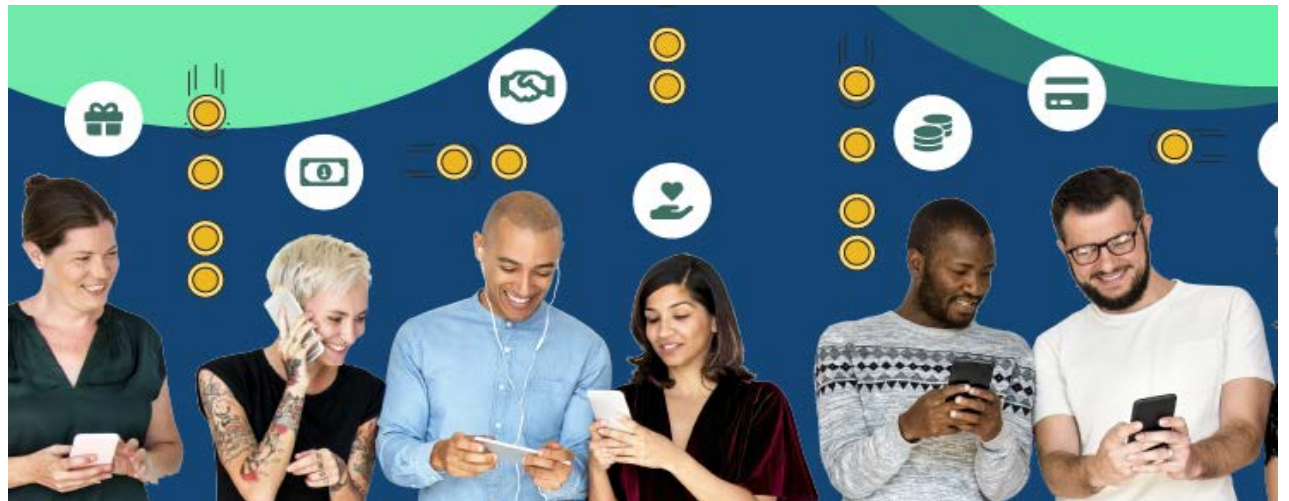
Progetti

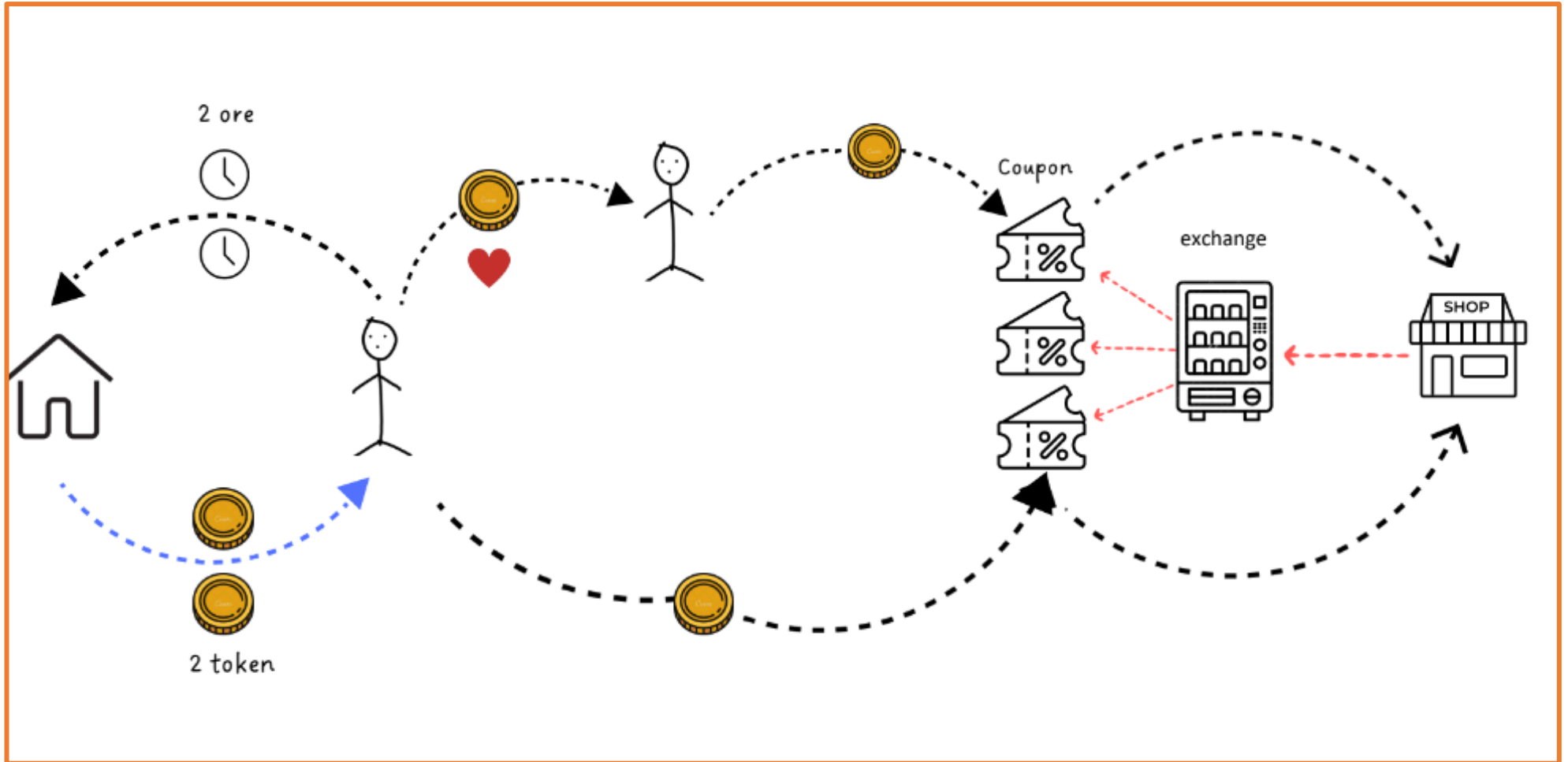
# REWARDS for PARTICIPATION



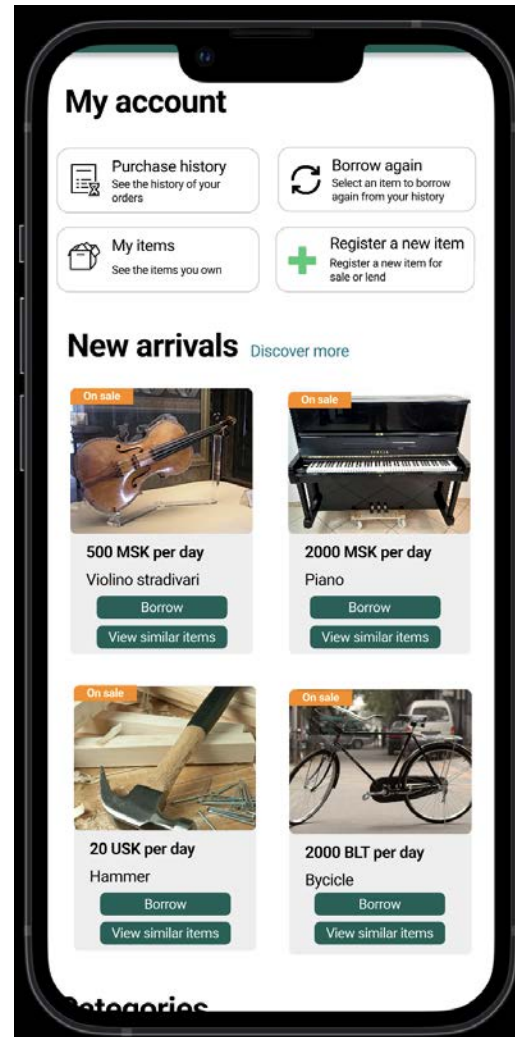
Network of laboratories  
*Civic technologies co-production*

1. I giovani e le giovani della città di Collegno partecipano a iniziative di **partecipazione civica** e di **volontariato**.
2. Ricevono un **riconoscimento** per il loro impegno (tempo) sotto forma di **token**, che possono anche scambiare e donare
3. Associazioni e commercianti locali emettono dei **coupon** che forniscono sconti o vantaggi per accedere ai **servizi locali**:
  - buoni sconto
  - buoni per l'accesso gratuito a iniziative culturali;
  - buoni per ore di utilizzo di spazi condivisi
4. I token possono essere scambiati con i coupon, **incentivando** così la **partecipazione** alla vita socio-economica della città





# BIBLIOTECA DELLE COSE



Progettazione di un **sistema di prestito decentralizzato** per gli oggetti di uso quotidiano. Incentivo di **scambi sostenibili** e sostegno delle **relazioni** all'interno della comunità

- L'applicazione permette di prenotare e di regolare gli scambi degli oggetti.
- Ogni oggetto è rappresentato da un NFT.
- Per ogni azione la piattaforma genera dei token di comunità (ERC20) che possono essere usati per prendere in prestito gli oggetti.
- Lo scambio dell'oggetto avviene attraverso il contatto diretto tra due partecipanti, non ci sono intermediari

# CRYPTOARTS & NFT

## TECNO PROFEZIE

HUB DI WELFARE CULTURALE PER L'INNOVAZIONE DIGITALE

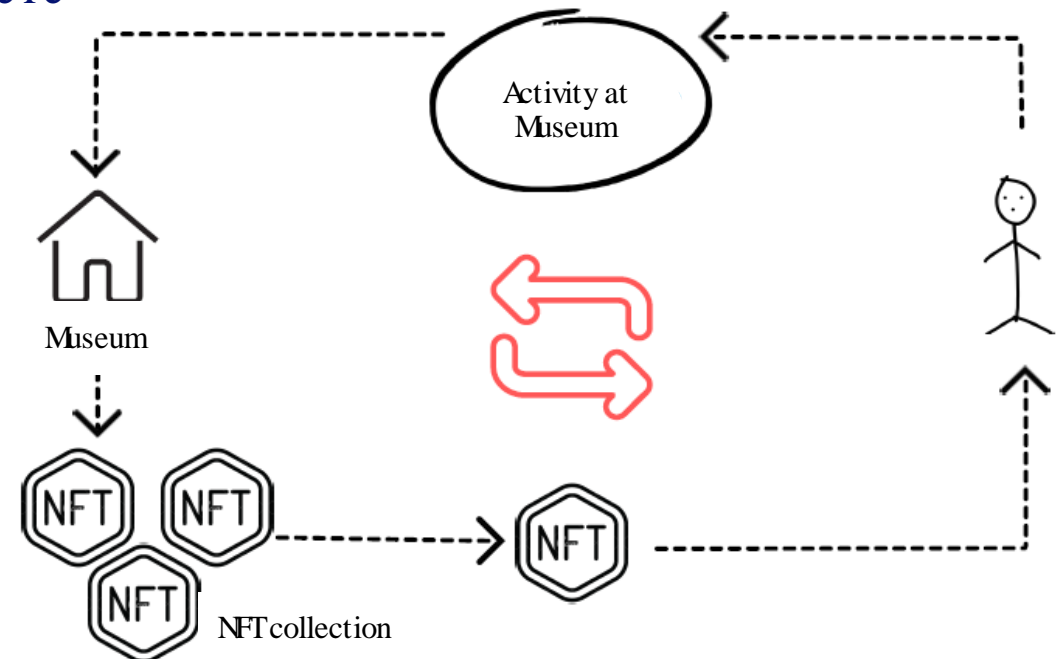
MUFANT

2022  
2023



## NFT, digital art e comunità locali

- Artisti e associazioni culturali possono creare **NFT** che rappresentano **opere d'arte digitali** o **digital twin** di beni, servizi e competenze
- Gli NFT possono essere venduti come **collectibles** per finanziare gli artisti, o dati gratuitamente per incentivare la partecipazione alle iniziative del Museo.
- Gli NFT possono essere scambiati con altri token il cui valore è basato sui **processi della comunità**







# Grazie !

claudio.schifanella@unito.it

guido.boella@unito.it

crisina.viano@unito.it

irene.domenicale@unito.it



UNIVERSITÀ  
DI TORINO

Computer Science Department  
Research group «Digital Territories and Communities»

## La Blockchain regionale Unito Blockchain Infrastructure

Adotta il protocollo **Ethereum**.

- gli smart contracts sono sviluppati nel linguaggio di programmazione Solidity
- la rete è distinta dalla Ethereum Main Net o altre reti Ethereum, ovvero contiene transazioni diverse e nodi validatori diversi.

Adotta l'**algoritmo di consenso Proof-of-Authority Clique (EIP-225)**.

- questo permette performance migliori rispetto ad algoritmi Proof-of-Work, e minore consumo energetico.

E' una **blockchain consortile permissioned**.

- è necessaria un'autorizzazione per aggiungere nuovi blocchi alla blockchain.
- svolgono quest'attività un numero limitato di nodi (i sealing nodes). Nuovi sealing nodes tramite una votazione che coinvolge gli attuali membri del consorzio. Invece nuovi nodi non-sealing, ovvero non dotati di questa autorizzazione, possono partecipare liberamente alla rete.

**3 sealing nodes** ospitati da tre attori

- il Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino, Consoft e CSI;

E' **pubblica**

- è pertanto possibile connettersi e interagire con la blockchain tramite gli endpoint JSON-RPC (ad esempio per inviare transazioni).