

NewEraNFT

SICUREZZA DEI DATI:

GERARDO DI PASCALE



Introduzione

Il progetto mira a creare un sito per la gestione di una collezione NFT, utilizzando ERC721.

L'obiettivo è quello di permettere agli utenti di effettuare il mint NFT in modo semplice, inviare gli NFT ad altri utenti, effettuare il burn di un NFT e visualizzare tutti gli NFT presenti (già mintati).

Per effettuare la connessione al sito verrà utilizzato il wallet Metamask.



OpenZeppelin

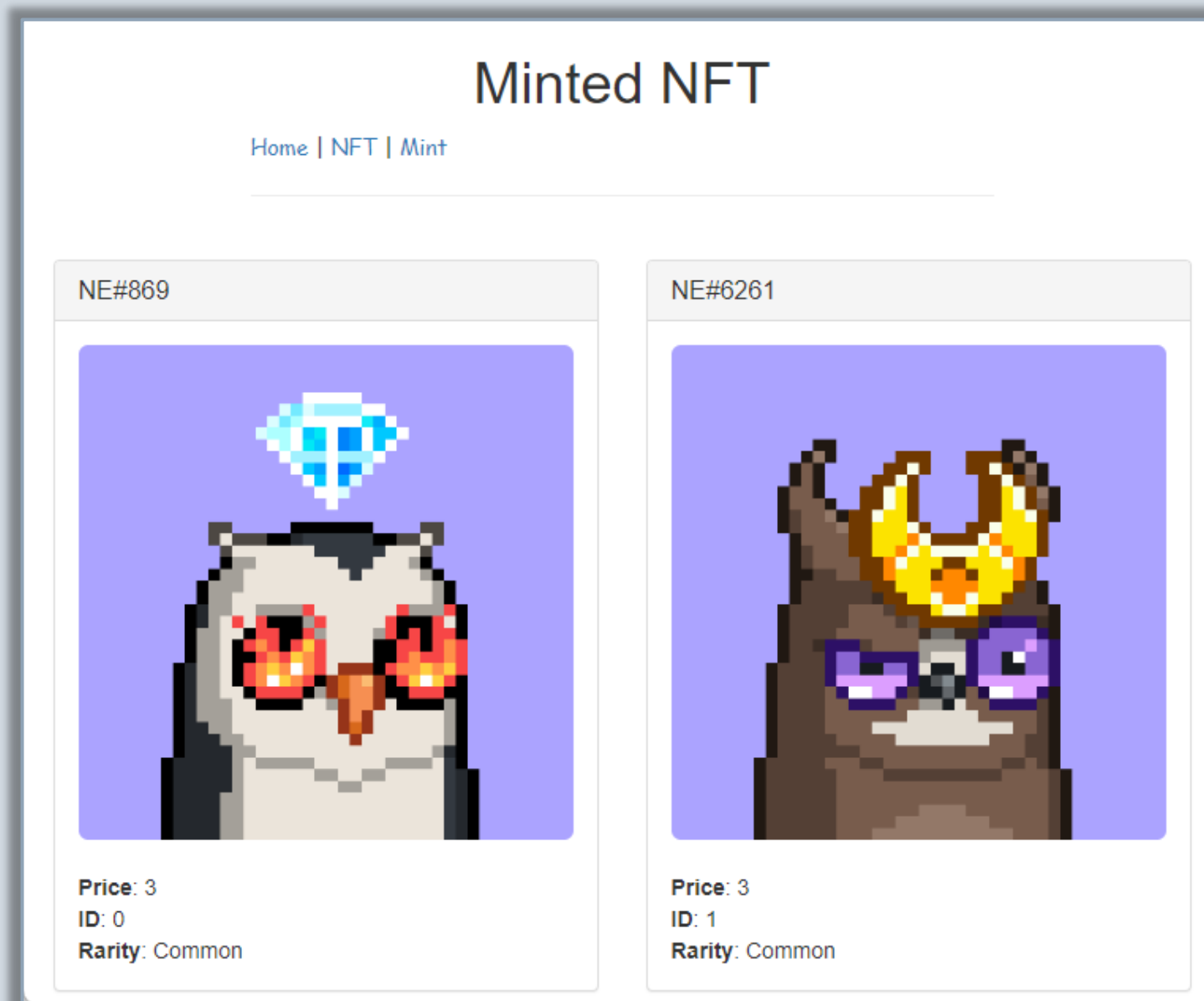
Introduzione

Il progetto è stato realizzato in Solidity utilizzando la libreria OpenZeppelin per lo sviluppo del contratto.

In particolare è stato utilizzato il contratto ERC721.sol, ERC721Enumerable.sol e il contratto ERC721Burnable.sol.

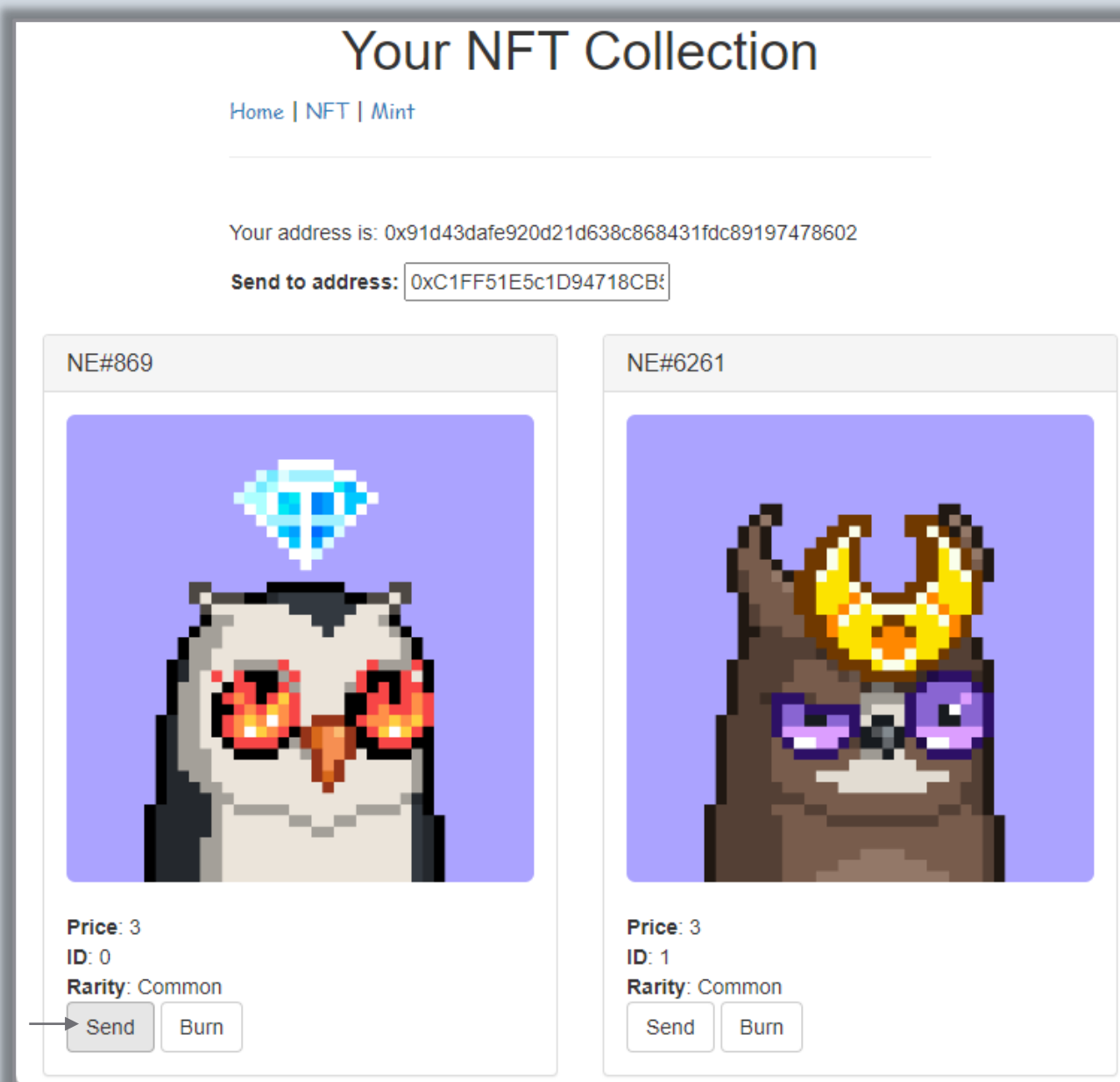
Scenario: Inviare un NFT

- Il cliente accede al sito ed effettua la connessione utilizzando Metamask.
- Nella pagina principale visualizzerà tutti gli NFT che sono già stati minati.



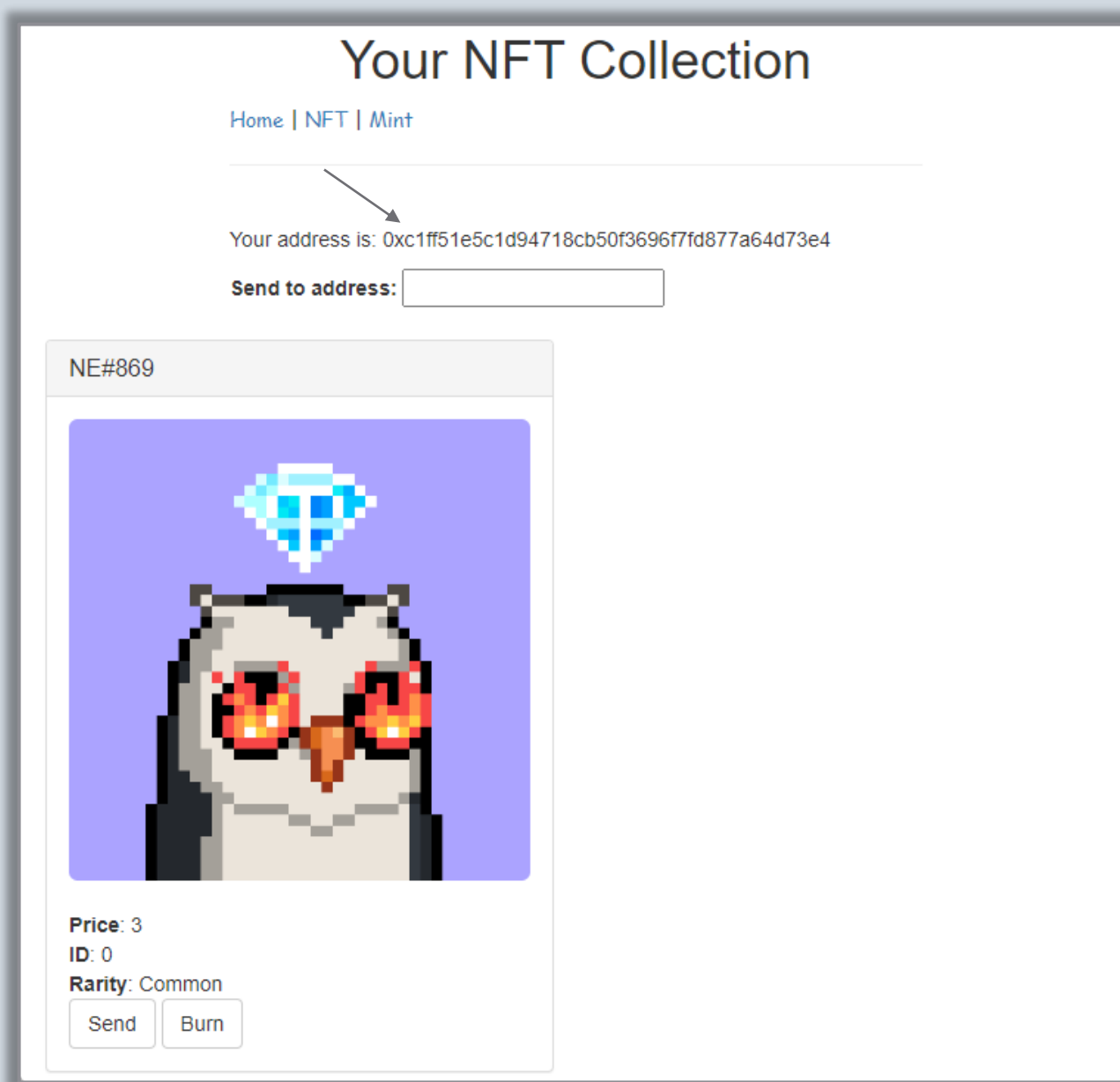
Scenario: Inviare un NFT

- Cliccando NFT, verrà visualizzata la pagina dei suoi NFT.
- A questo punto potrà inserire un address a cui inviare l'NFT.
- Cliccando sul tasto SEND relativo all'NFT specifico verrà creata la transazione.



Scenario: Inviare un NFT

- L'NFT è stato ricevuto dall'address specificato.



Requisiti Funzionali

- RF 1 - Il sistema deve fornire una pagina principale a cui accedere.
- RF 2 - Il sistema deve fornire una pagina per visualizzare tutti gli NFT presenti.
- RF 3 - Il sistema deve fornire una pagina per effettuare il MINT degli NFT.
- RF 4 - Il sistema deve fornire una pagina per visualizzare gli NFT posseduti.
- RF 5 - Il sistema deve fornire una pagina per inviare NFT ad altri utenti.
- RF 6 - Il sistema deve fornire una pagine per effettuare il burn di un NFT.

Requisiti non Funzionali

- Il sito deve fornire un interfaccia grafica.
- Il sito deve essere responsive.
- Il sistema deve rispondere alle richieste in meno di 1000ms.
- Il sistema risponde con un messaggio di errore in caso di fallimenti.
- Il sistema deve essere facilmente comprensibile da nuovi sviluppatori.

Environment

Il sistema sarà web-based e quindi accessibile da qualsiasi dispositivo che sia connesso ad Internet.

Per implementarlo verrà implementato un Web Server che interagirà con blockchain e metamask.

Solidity è il linguaggio per la scrittura del contratto.

JavaScript per implementare le funzionalità.

LiteServer implementa il sito web.

Ganache per simulare la blockchain.

Truffle per eseguire i contratti.

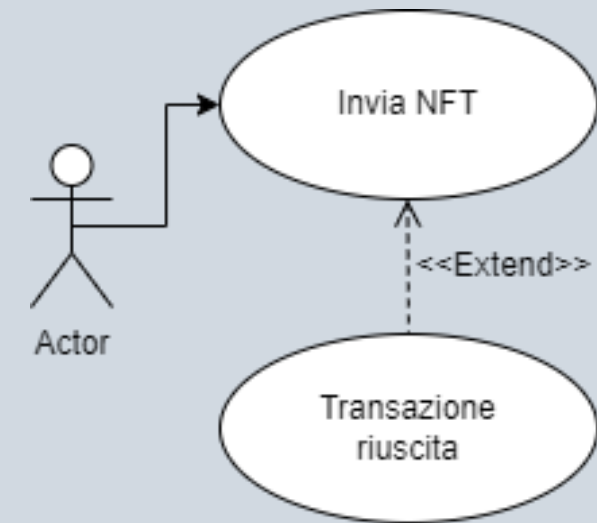
Caso d'uso: Inviare un NFT

Attore: Cliente

Entry condition: Cliente sulla pagina NFT && possiede un NFT

Flusso di dati:

1. Il cliente incolla l'indirizzo nel campo address, e preme il pulsante SEND in corrispondenza dell'NFT scelto.
2. Il sistema provvede ad aprire la schermata di metamask per approvare la transazione.
3. L'utente conferma la transazione tramite metamask.



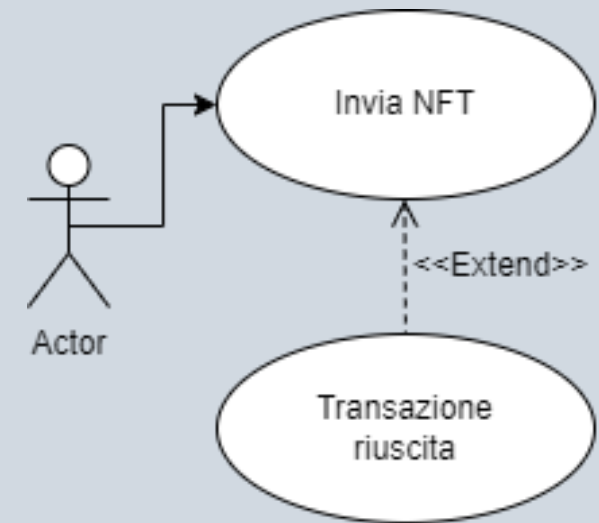
Caso d'uso: Inviare un NFT

Attore: Cliente

Entry condition: Cliente sulla pagina NFT && possiede un NFT.

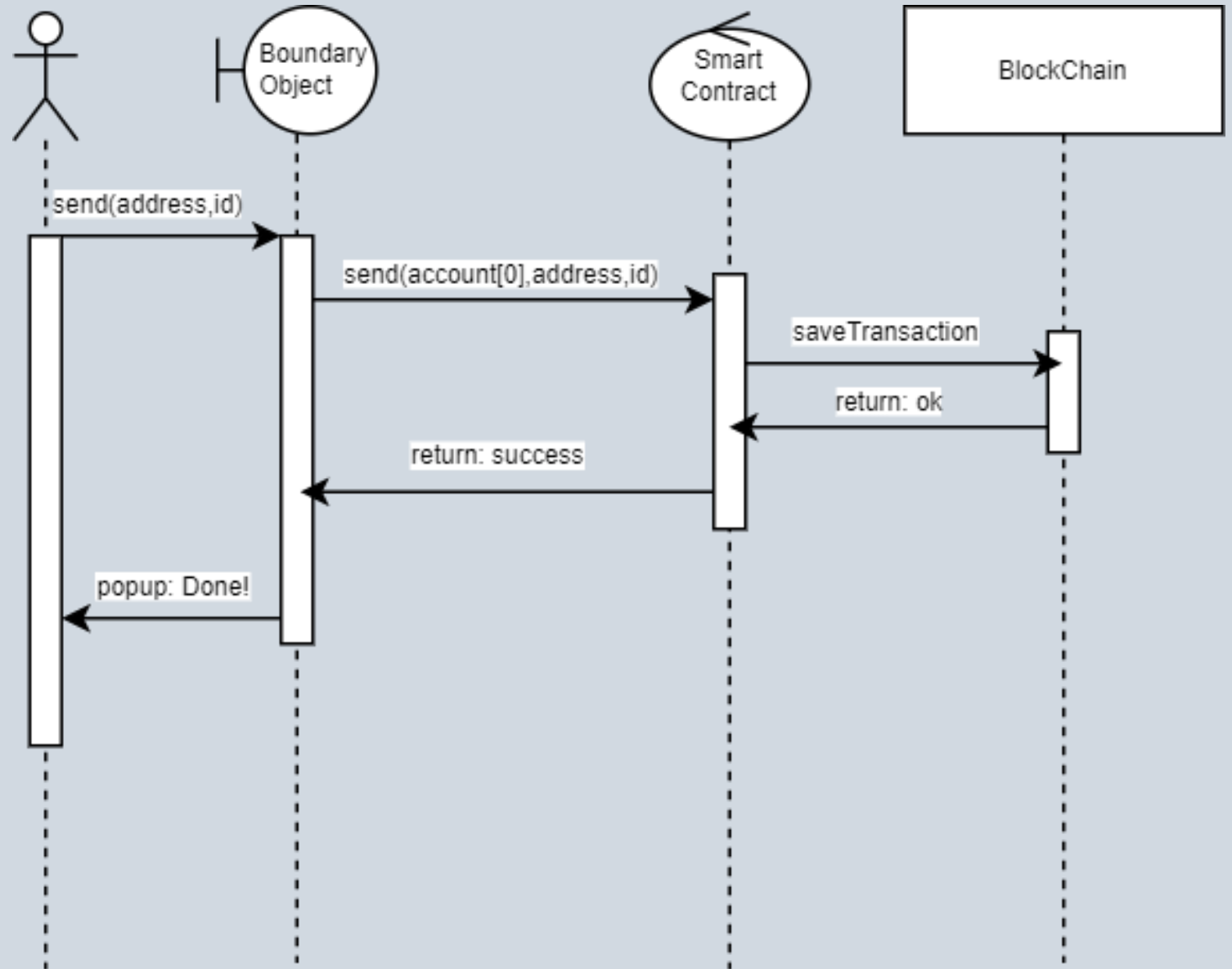
Exit condition: Il cliente visualizza il popup con l'avvenuta transazione.

Flussi Alternativi: Se al punto 3 avviene un errore, il cliente visualizzerà il messaggio di errore «Non riuscita».



Sequence Diagram

Il cliente procede all'invio di un NFT all'address specificato.



Testing

- MINT di un NFT con «value» sufficiente.
- MINT di un NFT con «value» insufficiente.
- BURN di un NFT, posseduto.
- BURN di un NFT non posseduto.
- SEND di un NFT con «address» valido, posseduto.

Testing

```
> Artifacts written to C:\Users\GERRY2~1\AppData\Local\Temp\test--9840-M5WupuDHesOu
> Compiled successfully using:
  - solc: 0.8.19+commit.7dd6d404.Emscripten.clang
:: Fetching solc version list from solc-bin. Attempt #1

Contract: MyNFTERC721 list from solc-bin. Attempt #1
  ✓ mint check (101ms)list from solc-bin. Attempt #1
  ✓ mint check with 0 ether (132ms)c-bin. Attempt #1
  ✓ burn check (207ms)list from solc-bin. Attempt #1
  ✓ burn check not owned (104ms)solc-bin. Attempt #1
  ✓ send check (181ms)list from solc-bin. Attempt #1

5 passing (2s)

C:\Users\Gerry2000\Desktop\PROJTEST>
```

Grazie per l'attenzione

GERARDO DI PASCALE