



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE

Dipartimento di Ingegneria
Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Tesi Di Laurea

Metarace: un crypto-game di corse dentro un metaverso

Laureando

Emanuele Pietropaolo

Matricola 513489

Relatore

Prof. Franco Milicchio

Anno Accademico 2021/2022

Ringraziamenti

Grazie a tutti

Abstract

Ringmaster sta puntando ad avere la propria versione del metaverso. Il core principale è il poker ma l'obiettivo è creare un mondo dove l'utente sia circondato da possibilità per giocare o scommettere con le proprie crypto-currencies. Metarace è una di queste possibilità. Le gare ippiche hanno una tradizione millenaria e sono amati in molte parti del mondo e ancora oggi è uno sport seguito da migliaia di persone in tutto il mondo. Portare questo mondo all'interno del metaverso è un'evoluzione naturale del processo di creazione di un metaverso incentrato sulle scommesse di NFT.

Questo mondo è stato implementato grazie al motore grafico Unreal Engine 5 e al potente software di modellazione open source Blender, sfrutta una WebSocket, utilizza un paradigma di programmazione ad eventi e una architettura del software MVC.

Introduzione

Il metaverso è un ambiente virtuale in cui l'utente ha la possibilità di creare e gestire identità digitali, creare asset e scambiarli con altri utenti. Esso sta dando vita ad un modo nuovo con cui le persone possono interagire e socializzare. In questa realtà, Metarace vuole essere per l'utente che ne usufruisce una possibilità di interagire con altri utenti all'interno del metaverso di Ringmaster. Metarace, infatti, è un gioco di gare equestri in 3D sviluppato con Unreal Engine 5. In questo gioco ogni utente con il proprio cavallo ha la possibilità di gareggiare contro i cavalli degli altri utenti, ognuno dei quali con i propri metadati. Ogni cavallo è associato ad un NFT (*Non-Fungible Token*), il quale costituisce il suo *certificato di proprietà*. Questo permette ai giocatori di scambiare i cavalli posseduti o anche di utilizzarli al di fuori di Metarace. La proprietà digitale è garantita dall'NFT in quanto questa nuova forma di criptovaluta si basa sulla tecnologia blockchain. Infatti, questa tecnologia permette la creazione di un database condiviso con la caratteristica principale di essere immutabile, cioè garantisce che i dati registrati su di essa non possano essere modificati in alcun modo.

Il gioco sfrutta un'architettura client-server e una metodologia di sviluppo MVC (*Model-View-Controller*). Lo svolgersi della gara è gestito da un server che decide, grazie ad un algoritmo, i tempi di ciascun cavallo partecipante sia sulla base dei propri metadati (come la velocità massima, l'accelerazione e la resistenza) sia su fattori casuali in modo che il risultato non sia prestabilito. Il client e il server comunicano tra loro con lo standard Json. Le comunicazioni passano attraverso una WebSocket e viene usato un paradigma di programmazione ad eventi.

Infine, molti degli asset presenti nel gioco sono stati creati con il software di modellazione 3D Blender.

Indice

Abstract	iii
Introduzione	iv
Indice	v
Elenco delle figure	vi
1 Descrizione	1
1.1 Questa è una Sezione	1
1.1.1 Questa è una Sottosezione	1
2 Network	2
2.1 Questa è una Sezione	2
2.1.1 Questa è una Sottosezione	2
3 Mappa di gioco e modellazione	4
3.1 Unreal Engine 5	4
3.2 Blender	4
Conclusioni e sviluppi futuri	5
Bibliografia	6

Elenco delle figure

2.1	SPQR-tree di un grafo. (a) L'albero di allocazione della faccia esterna. (b)	
	Il cammino notevole di cui si parla tanto nella Sezione 2.1.	3

Capitolo 1

Descrizione

1.1 Questa è una Sezione

Prova di testo di capitolo. Anche l'opera di [MS05] andrebbe riscritta interamente.

1.1.1 Questa è una Sottosezione

Ancora del testo. Come si afferma in [JS96] molto lavoro deve ancora essere fatto.

Capitolo 2

Network

2.1 Questa è una Sezione

Prova di testo di capitolo. Vorrei citare qui tutta l'opera omnia di [oEE90, Wik, Box97, AHPZ96].

2.1.1 Questa è una Sottosezione

Ancora del testo

Come si evince dalle Figure 2.1.a e 2.1.b non si capisce molto.

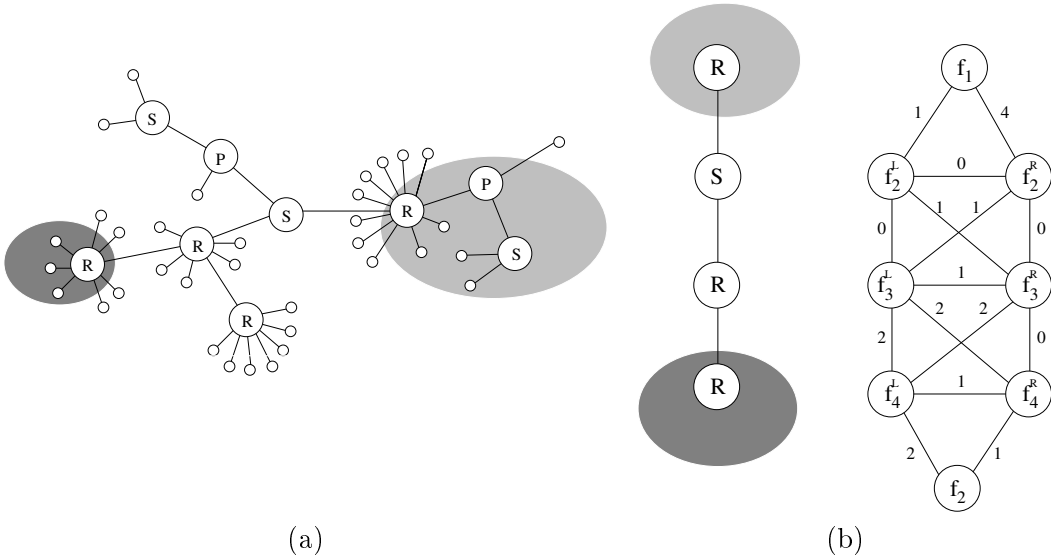


Figura 2.1: SPQR-tree di un grafo. (a) L'albero di allocazione della faccia esterna. (b) Il cammino notevole di cui si parla tanto nella Sezione 2.1.

Capitolo 3

Mappa di gioco e modellazione

3.1 Unreal Engine 5

3.2 Blender

Conclusioni e sviluppi futuri

La tesi è finita

Bibliografia

- [AHPZ96] Eric Andonoff, Gilles Hubert, Annig Le Parc, and Gilles Zurfluh. Integrating versions in the omt models. In *ER '96: Proceedings of the 15th International Conference on Conceptual Modeling*, pages 472–487, London, UK, 1996. Springer-Verlag.
- [Box97] D. Box. *Essential COM*. Addison Wesley Professional, 1997.
- [JS96] Trevor H. Jones and Il-Yeol Song. Analysis of binary/ternary cardinality combinations in entity-relationship modeling. *Data Knowledge Engineering*, 19(1):39–64, 1996.
- [MS05] M. Mealling and R. Salz. A universally unique identifier (uuid) urn namespace. *RFC 4122*, 2005.
- [oEE90] Institute of Electrical and Electronics Engineers. Ieee standard computer dictionary: A compilation of ieee standard computer glossaries, 1990.
- [Wik] Wikipedia. <http://en.wikipedia.org/wiki/Interoperability>.