

Peer-Review 2: Controller-Server

Maddalena Panceri, Alessandro Ruzza,
Gabriele Santandrea, Flavio Villa
Gruppo 33

May 2024

Server

Originariamente il server era stato progettato per sostenere partite multiple. Ma con l'andare del progetto si è ridotto, in quanto, per tempistiche si è deciso di abbandonare tale funzionalità aggiuntiva. Il server è composto di un componente centrale detto **Central Server** a cui arrivano le chiamate da parte dei client rispetto alla loro implementazione della rete.

All'interno del Central Server vi è una coda di **GameCommand**, comandi sviluppati secondo il command pattern, i quali verranno gestiti da un thread che avrà il compito di eseguirli.

Sia l'implementazione RMI sia TCP utilizzano l'interfaccia **VirtualServer**.

Il **CentralServer** ha un riferimento al **BoardController** per poi eseguire effettivamente la partita.

È implementato come un singleton in quanto deve esistere una sola istanza di tale componente.

Parser

Il **parser** è un componente il cui compito è formattare i comandi in input dall'utente in comandi eseguibili dalla parte di rete (chiamati sul client per essere inviati al server).

Poichè il parsing dei comandi richiede di fare un controllo delle casistiche richiede una grande spazio di codice che renderebbe il client illeggibile.

Inoltre siccome non è il client che scannerizza gli input (la stessa implementazione del client deve anche funzionare per la GUI) non è compito di tale classe riconoscere che la formattazione dell'input sia corretta.

L'obiettivo con l'implementazione del parser è permettere ai giocatori di essere più liberi nella scelta delle parole nei comandi e allo stesso tempo, alleggerire e uniformare la parte del client che deve solo occuparsi di scambiare messaggi con la controparte server.

Controller

Il controller si compone di due componenti fondamentali: il **Board Controller** e **Game State**.

Il Board Controller è un delegatore verso il *gameState* delle azioni.

Il Game State implementa uno state pattern formato da 5 stati:

- Creation State: stato di creazione della partita in cui il primo giocatore deve decidere il massimo numero di giocatori della partita;
- Joining State: in cui la lobby aspetta che si aggiungano abbastanza giocatori per iniziare la partita;
- Setup State: in cui si inizializza la partita dando le carte ai giocatori, permettendogli di scegliere la loro carta obiettivo e permettendogli di scegliere il colore della pedina;
- Play State: lo stato in cui effettivamente si gioca la partita;
- Endgame State: lo stato in cui si valutano i punti delle carte obiettivo, si decreta il vincitore e si decide se giocare ancora o meno.

Game Command

Game Command è un command pattern che rappresenta l'insieme dei comandi utilizzabili in partita:

- ChooseObj: permette di scegliere l'objective card;
- PlaceStarting: permette di piazzare la carta iniziale;
- PlacePlay : permette di piazzare una qualsiasi Play Card (Carte oro e risorsa);
- Draw : permette di pescare;
- StartGame : permette di lanciare direttamente la partita successiva;
- SetNumPlayer : permette di scegliere il numero di giocatori della partita.
- ChooseColor: permette di scegliere il colore