

# Peer-Review 2: Connection Protocol

Alice Calcaterra  
Nicolas Carboni  
Andrea Cavezzale  
Daniel Ciobanu  
Gruppo AM-17

Consegna del 09/05/2023

Valutazione del connection protocol del gruppo AM-26.

## 1 Lati positivi

Il primo pregio da notare è l'atomicità dei messaggi, infatti ciascuna azione (scelta tiles sulla board, ordinamento e inserimento nella shelfie) di ogni singola mossa, ha il suo corrispettivo messaggio specifico.

In questo modo, durante il turno stesso del giocatore attuale, viene comunicato ogni singolo e minimo cambiamento a tutti gli altri giocatori. Questo si differenzia da altri approcci che notificano al model l'intero turno di gioco, senza specificare mossa per mossa.

Un altro aspetto positivo da sottolineare è lo schema dei messaggi JSON. Essi infatti hanno al loro interno una categoria oggetto, per descrivere cosa è contenuto nel messaggio, ed un header per categorizzare il comando.

Grazie a questa scelta si può smistare un certo messaggio sul relativo JSON parser con comodità. Sempre dal punto di vista dei messaggi, si può apprezzare la struttura coerente di questi: essi sono completi ed è presente una buona separazione tra i vari tipi di messaggio offerti.

## 2 Lati negativi

Un aspetto che invece non risulta molto chiaro riguarda il sequence diagram della chat. A questo proposito non è chiaro se il valore `playerID`, contenuto nel Body del messaggio json, si riferisca all'ID del giocatore mittente o destinatario. Di conseguenza non risulta molto comprensibile la modalità di gestione della chat globale, in quanto non è esplicitato come un messaggio possa essere inviato direttamente a tutti i giocatori.

Inoltre non è sempre chiaro se il controllo sia presente solo server side oppure se ci sia un doppio controllo anche client side. Non è quindi esplicitato se le eccezioni sono chiamate direttamente lato client o solo lato server.

In virtù delle osservazioni fatte si vogliono proporre due suggerimenti:

1. Scorporare il `playerID` in un campo apposito nei messaggi JSON per facilitare il riconoscimento del richiedente.
2. Se non già presenti, l'introduzione di alcuni controlli lato client che possono ridurre i compiti del server in alcuni casi (I.E. scelta colonna (della shelfie));

### 3 Confronto tra le architetture

L'approccio adottato dal gruppo AM-26 prevede la scomposizione della mossa attuabile dal giocatore in tre distinte fasi:

1. scelta tessere (sulla board);
2. scelta colonna (della shelfie);
3. scelta ordine di inserimento (nella shelfie).

L'approccio da noi attuato prevede di compattare le diverse azioni della mossa in un unico messaggio, in cui l'ordine di selezione è anche l'ordine di inserimento.

Questa scelta ci permette di ridurre al minimo le interazioni client-server per singola mossa e semplificare la comunicazione, rendendola comunque efficace. D'altro canto l'approccio del gruppo AM-26 risulta comunque valido e anzi permette maggiore libertà al giocatore (è prevista in più una funzionalità di undo). I sequence diagram non permettono di determinare con certezza la gestione di casi limite quali una disconnessione nel mentre che un giocatore esegue una mossa; si ipotizza però che in un caso simile, le tessere vengano riposizionate sulla GameBoard (l'atomicità del nostro approccio evita questo problema).

Dai sequence diagram non siamo riusciti a capire se esistano controlli lato client oltre ai controlli lato server già previsti. Un ulteriore controllo client-side potrebbe essere utile per evitare all'origine l'invio di comandi mal formattati o altre problematiche.

Si osserva inoltre, nonostante la comune gestione con standard JSON, l'utilizzo di una struttura leggermente diversa per i messaggi.

Ogni nostro messaggio, se inviato dal client, è "firmato" con richiesta effettuata e richiedente.

Questo approccio, dal nostro punto di vista, ci ha permesso di avere uno "standard" per il parsing lato server più semplice (anche per funzionalità come la chat).

Lo standard del gruppo AM-26 è comunque ritenuto, a nostro personale giudizio, chiaro e esplicativo.

Si osserva infine un numero vasto di eccezioni, segno di un'analisi profonda delle varie problematiche da cui possiamo sicuramente trarre spunto.