

Documento di Design Model

Klotski

1 Introduzione

Il seguente documento illustra il Domain Model del progetto Klotski, ossia un software creato per la soluzione del gioco della categoria puzzle.

2 Domain Model

Utilizzato come intermediario tra Use-Case Model e Design Model, svolge un ruolo fondamentale nello sviluppo del programma perché deve dare l'idea tramite una rappresentazione schematica del modello.

- 1. Player vuole giocare al Game e osserva le Rules
- 2. Game comincia e crea una Board dove Player sceglie la configurazione
- 3. Board contiene diverse disposizioni dei Pieces a seconda della configurazione scelta dal Player
- 4. Il Player gioca e muove i Pieces servendosi in base alle sue necessità il Solver

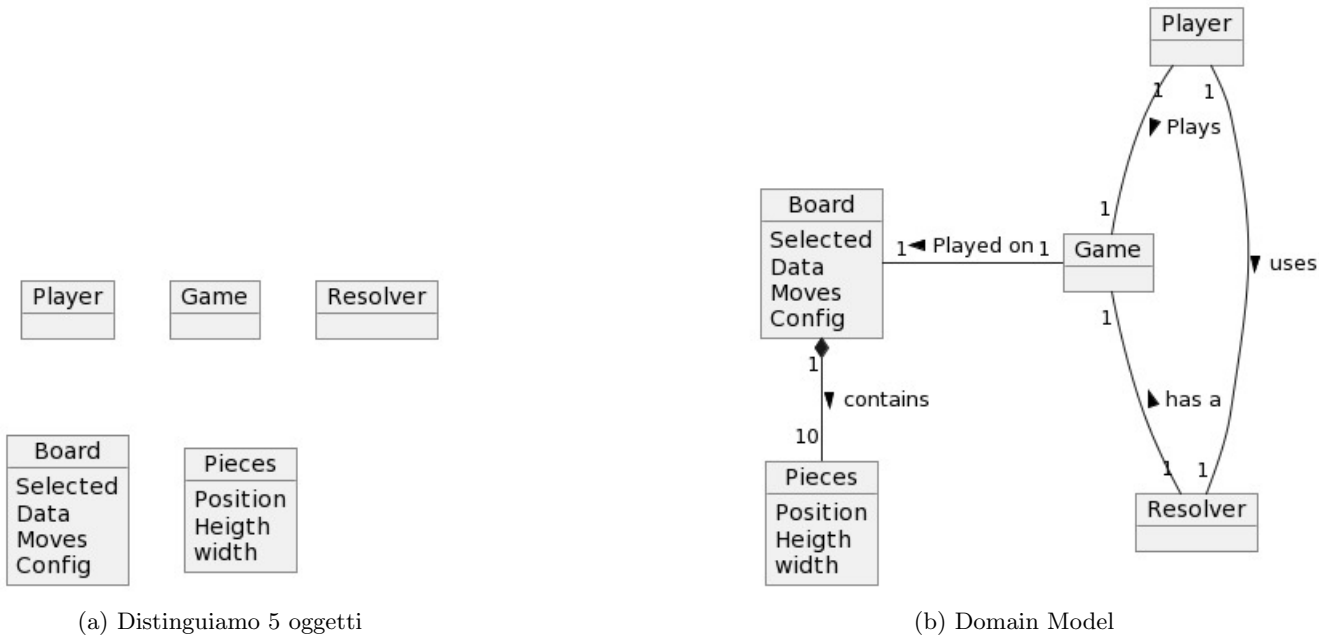


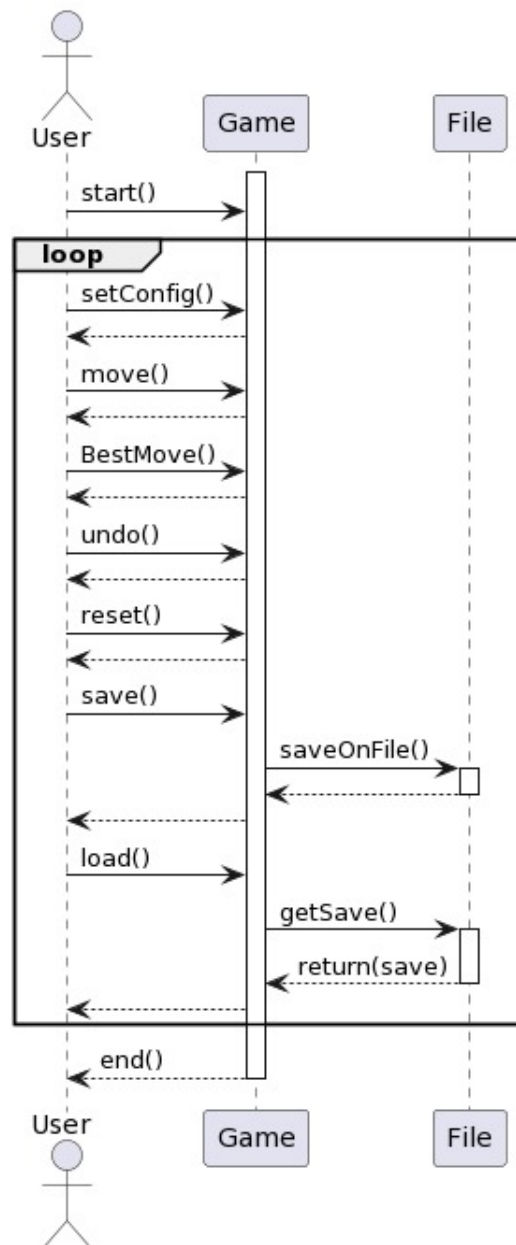
Figura 1

3 System Sequence Diagram

Il System Sequence Diagram è una diretta conseguenza del Domain Model e rappresenta la sequenza generale di interazioni tra gli attori principali nel software Klotski. Tuttavia, è importante sottolineare che potrebbero esserci molte altre interazioni e azioni specifiche del gioco che non sono rappresentate nel diagramma.

Ogni freccia è approssimativamente associabile ad un “Use Case”, in questo caso sono i seguenti:

1. Il cambio di configurazione.
2. Il movimento di un pezzo.
3. Il risolutore “Best Move”.
4. La possibilità di tornare alla mossa precedente.
5. Il reset della tavola.
6. La possibilità di salvare/caricare un salvataggio.



4 Design Class Model

Il Design Class Model è un modello utilizzato nella progettazione del software per rappresentare la struttura interna del sistema. Esso definisce le classi, gli attributi e i metodi delle componenti software e le relazioni tra esse. Fornisce una panoramica chiara e organizzata della struttura interna del sistema, aiuta a identificare le classi e le loro relazioni, facilitando la comprensione e la comunicazione del design del software tra i membri del team.

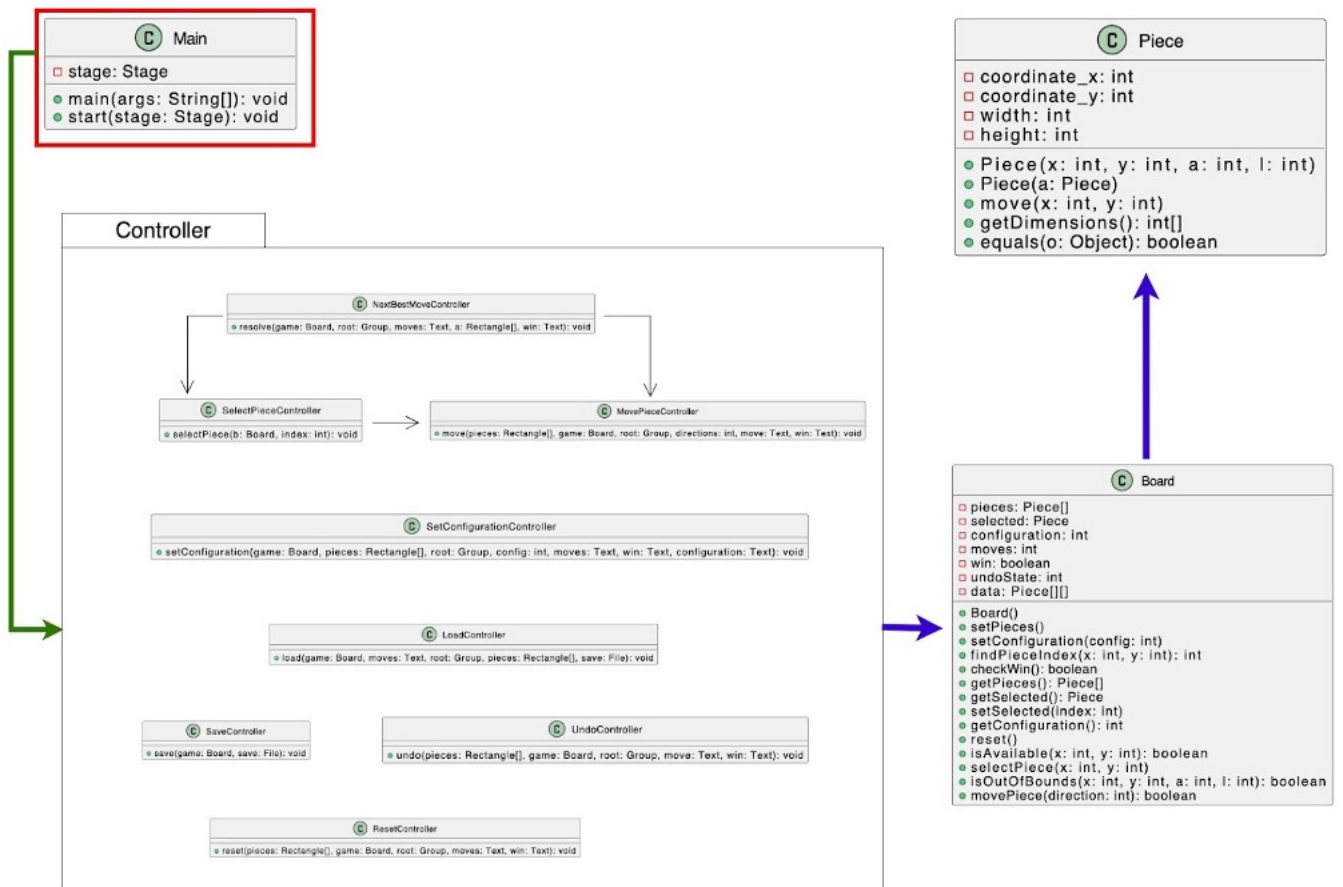
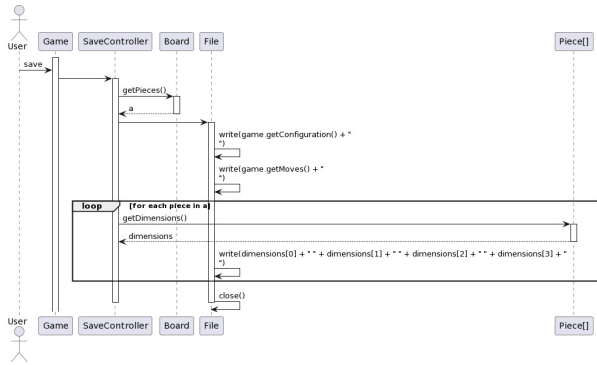


Figura 2: Design Class Model

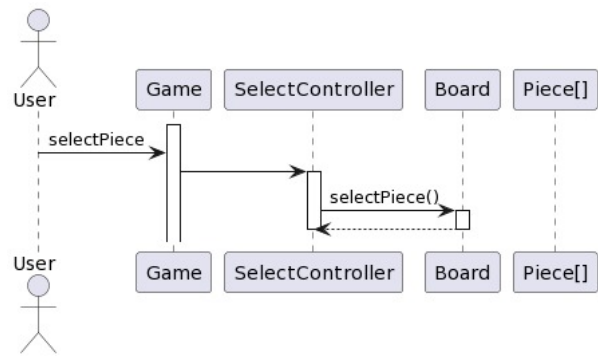
5 Internal Sequence Model

Un Internal Sequence Model è uno strumento utilizzato nella progettazione software per mostrare il comportamento di un singolo oggetto o componente all'interno di un sistema. Questo lo distingue da un diagramma di sequenza tradizionale, che mostra le interazioni tra diversi oggetti. Mostra l'ordine di esecuzione dei metodi, le chiamate di metodo e le informazioni trasmesse all'interno dell'oggetto, fornendo una panoramica completa dell'implementazione interna di un componente.

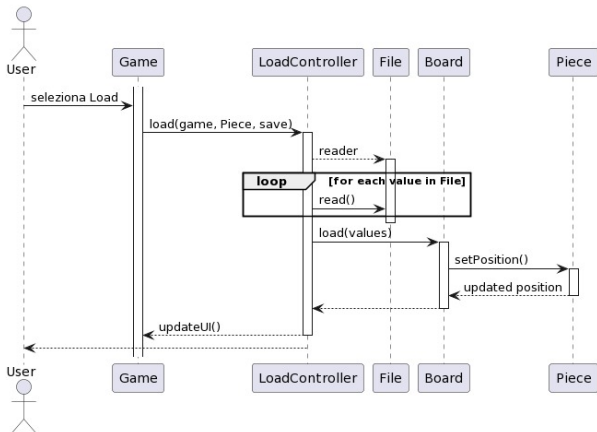
Ogni Internal Sequence Diagram rappresenta un "Use Case" in particolare.



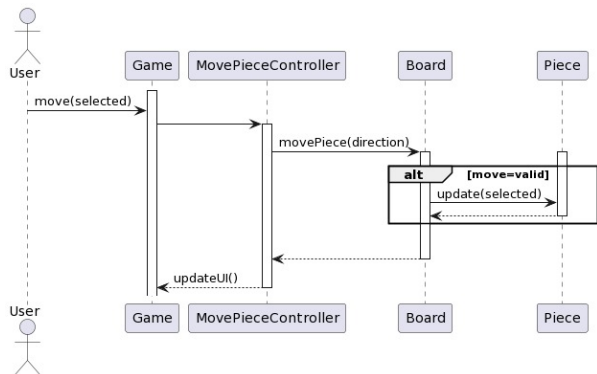
(a) SaveController



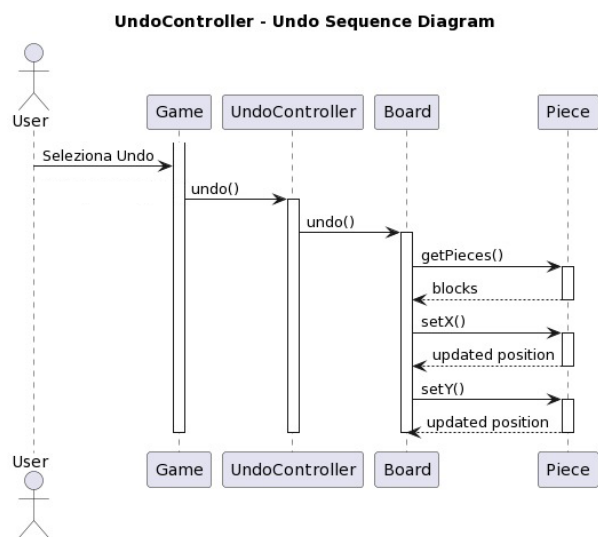
(d) SelectController



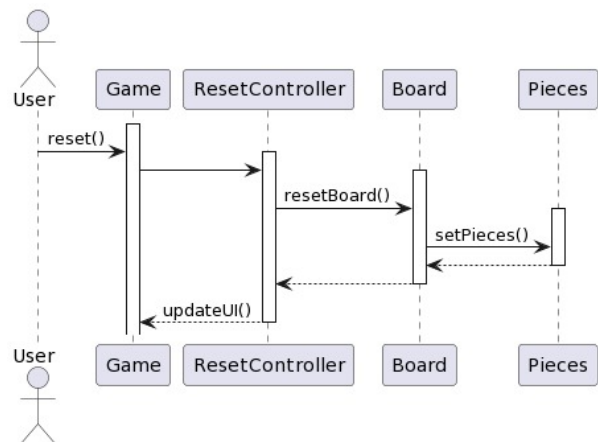
(b) LoadController



(c) MovePieceController



(e) UndoController



(f) ResetController