

TRADING SIMULATOR

Madina Kentpayeva, Roberto Tono,
Georgiev Georgi
06/06/2016

INDICE

1 ANALISI

1.1 IDEA

1.2 REQUISITI

1.3 MIGLIORAMENTI FUTURI

2 DESIGN

2.1 ARCHITETTURA

2.2 PATTERN UTILIZZATI

2.2.1 VIEW

2.2.2 MODEL (USER)

2.2.3 MODEL (PLATFORM)

3 SVILUPPO

3.1 TESTING

3.1.1 TEST JUNIT

3.1.2 TEST MANUALE

3.2 DIVISIONE DEI COMPITI

3.3 DIFFICOLTA RISCONTRATE

4 GUIDA ALL'UTENTE

1.1 Idea

L'idea di questo progetto è nata dalla diffusione delle piattaforme di trading che su internet compaiono sempre più spesso nelle pubblicità automatiche.

L'obiettivo che ci siamo posti è quello di creare un'applicazione che possa imitare la piattaforma di trading per opzioni binarie offrendo strumenti di ausilio (indicatori tecnici) per quest ultima.

1.2 Requisiti

Il software mira alla realizzazione di un'applicazione che simula una piattaforma di trading con l'integrazione di indicatori tecnici.

La piattaforma offre la possibilità di visualizzare l'andamento dei valori dell'asset selezionato attraverso grafici a candele o a linee.

È possibile selezionare tra 6 diversi indicatori tecnici attraverso una combo box, i quali verranno graficati in un grafico sottostante a quello dell'asset.

In oltre sarà offerto un 7° indicatore tecnico, il calendario economico, il quale attraverso un'ulteriore interfaccia grafica mostrerà le informazioni mondiali sugli asset che possono aiutare l'utente nella giocata.

Per effettuare la giocata dell'opzione binaria sarà possibile selezionare la durata di gioco e l'importo di gioco dal proprio conto demo.

(* asset= entità materiale o immateriale suscettibile di valutazione economica per un certo soggetto)

1.3 Miglioramenti futuri

In futuro si cercherà di inserire la possibilità di effettuare più opzioni contemporaneamente nell'arco di tempo selezionato.

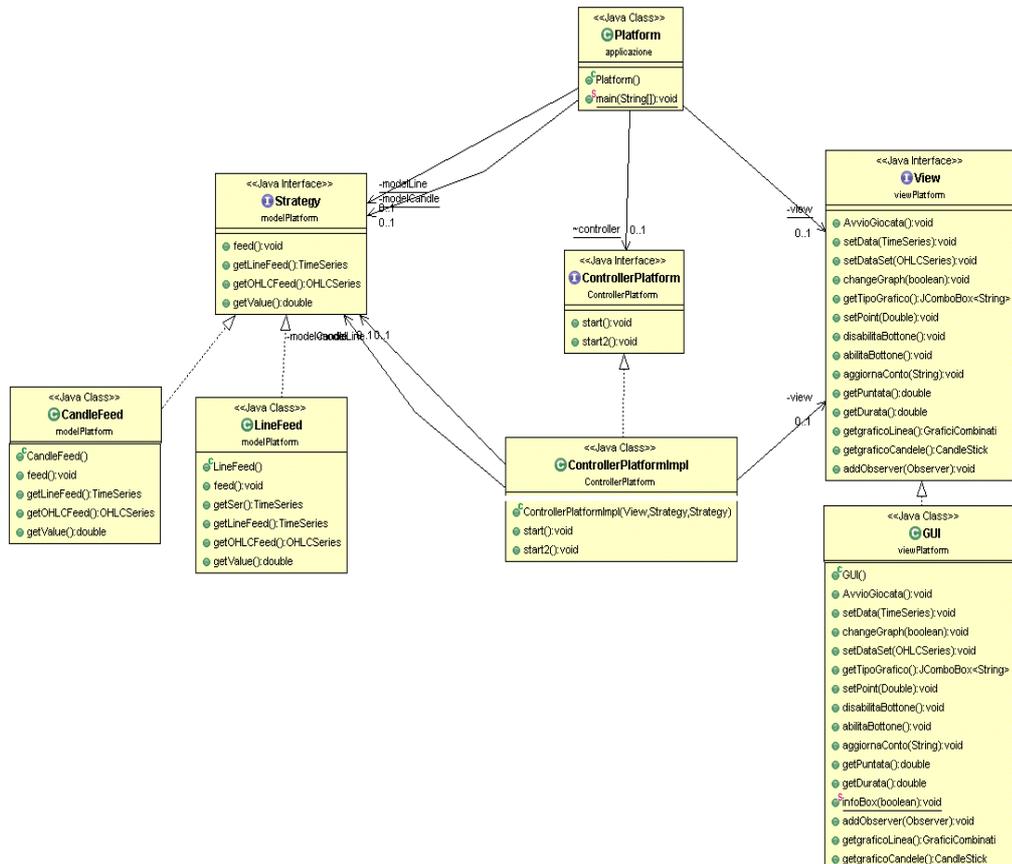
Si potrebbero integrare più indicatori tecnici a quelli già presenti e permettere al calendario economico di filtrare le informazioni attraverso una data selezionata.

2. Design

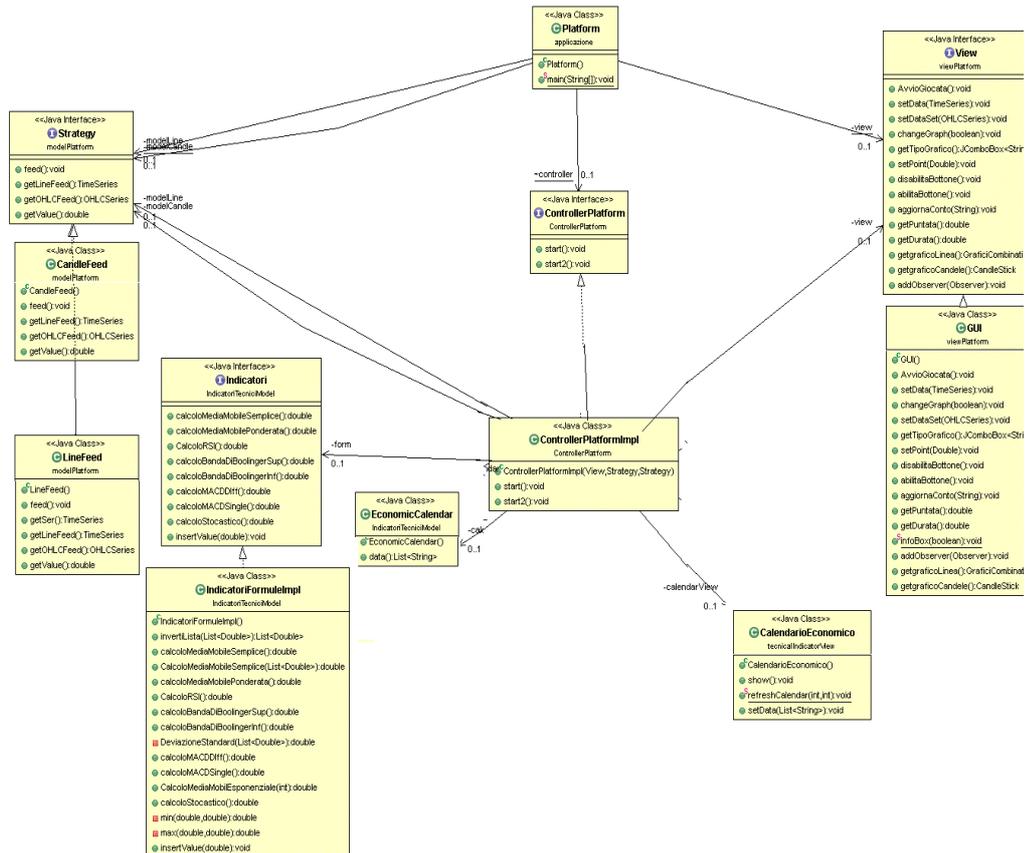
2.1 Architettura complessiva

In questa applicazione abbiamo usato il pattern *Model-View-Controller*. La comunicazione tra gli elementi della View e quelli del Model avviene attraverso il lavoro del Controller. Qui di seguito un UML generale con le classi principali dell'applicazione:

a. Diagramma UML con le classi per gli indicatori tecnici omessi (per rendere più comprensibile l'implementazione della piattaforma)



b. Diagramma UML con le classi per gli indicatori inseriti

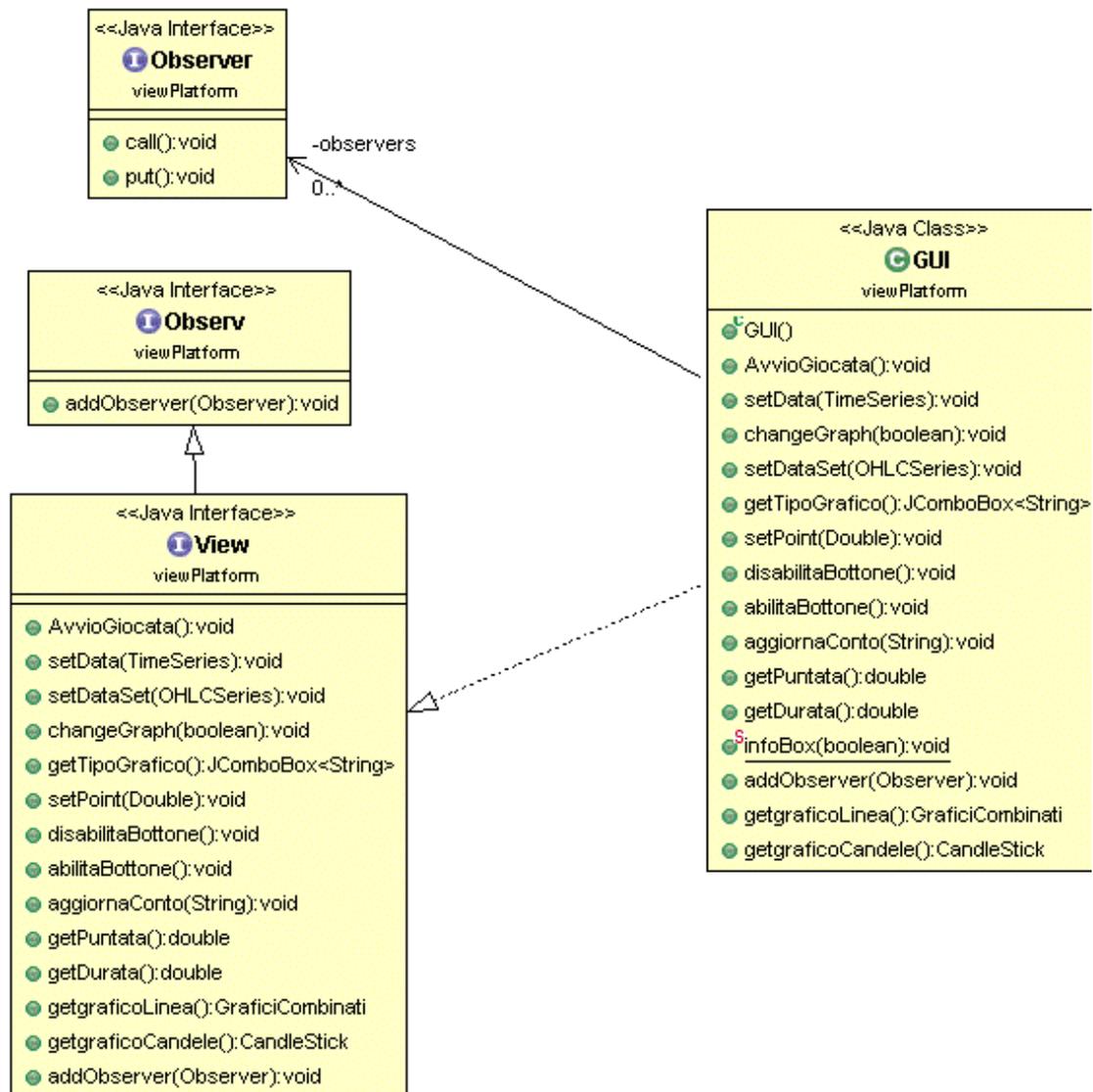


2.2 PATTERN UTILIZZATI

2.2.1 View – Roberto Tono Observer

Si è utilizzato il pattern Observer per il riconoscimento degli eventi grafici dei bottoni UP e DOWN , che permettono l'avvio della giocata. Si è scelto di utilizzare questo pattern per rendere più intuitivo e compatto il codice e in oltre per rendere più indipendente l'aggiunta di altri eventi

grafici in futuro.



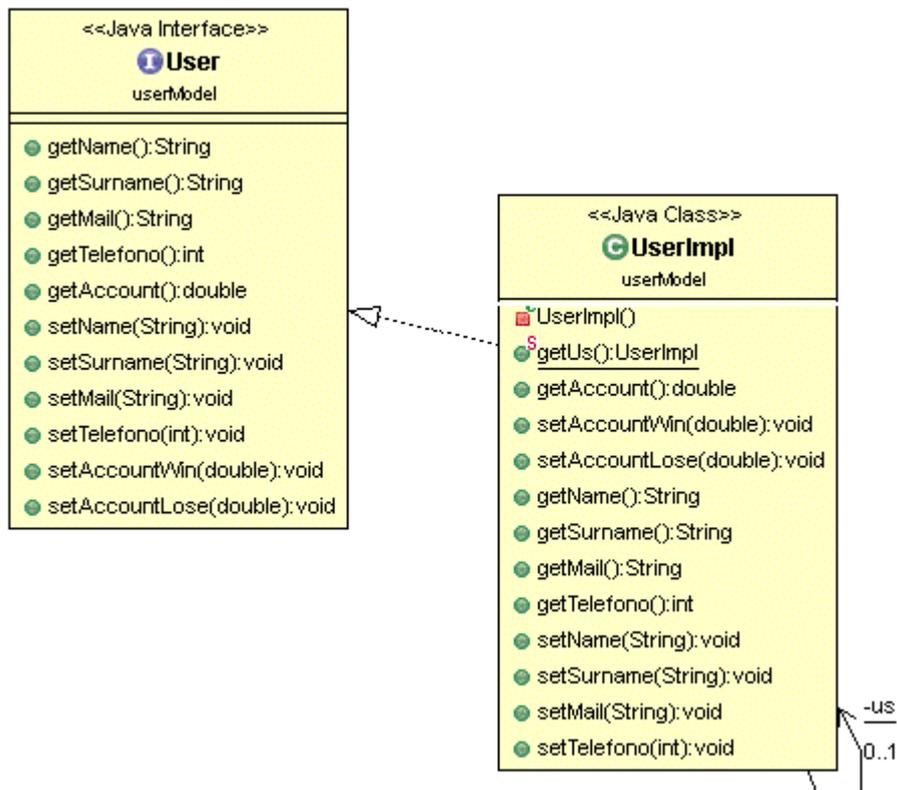
2.2.2 Model User - Madina Kentpayeva

Singleton

Si è scelto di utilizzare il pattern *Singleton* per la classe che si occupa dello User dell'applicazione.

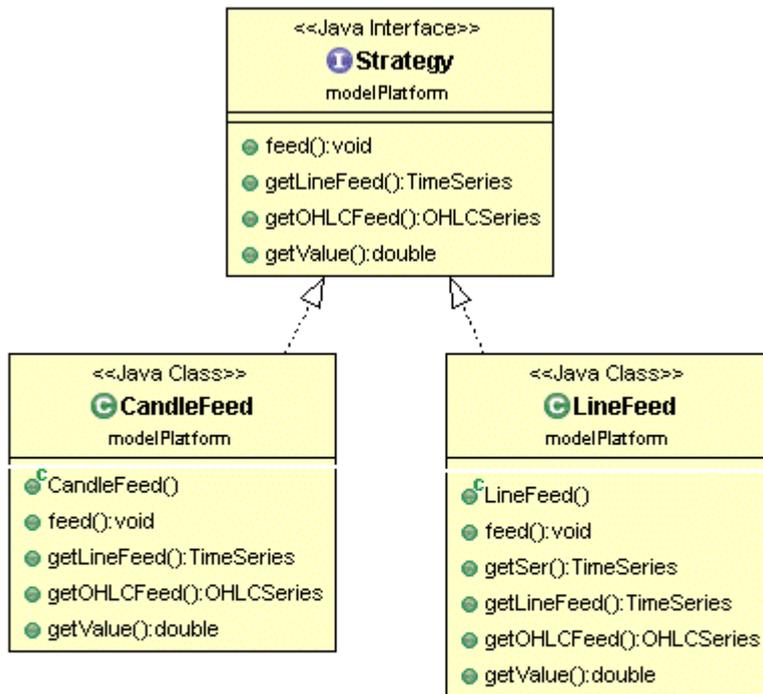
In questo modo è possibile creare un solo oggetto di tipo User che verrà utilizzato dal controller e inoltre il software di simulazione offrirà un solo

account demo.



2.2.3 Model Platform - Georgiev Georgi

Strategy È stato usato il pattern Strategy per la classe ModelPlatform.Strategy, per permettere al model di selezionare la strategia per il calcolo dei dati degli asset in modo differente per il grafico a linea e per il grafico a candela .



3. Sviluppo

3.1 Testing

3.1.1 Test JUnit

Il testing è stato effettuato sulla seguente classe:

IndicatoriFormuleImpl: testa che il risultato delle formule implementate per gli indicatori tecnici reatituiscano sempre un valore posotivo (e per alcuni indicatori che non superi un valore limite massimo).

3.1.2 Testing manuale

È stato effettuato un test manuale del funzionamento attraverso l'interfaccia grafica.

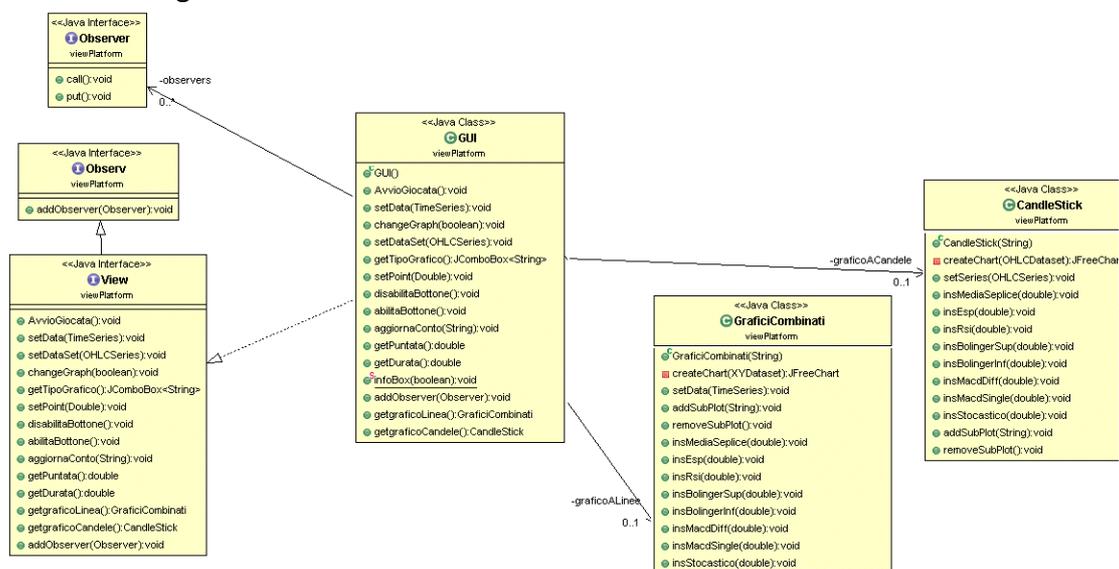
3.2 Divisione dei compiti

Roberto Tono:

VIEW: Implementazione della parte relativa alla View creando una GUI interattiva.

Sono state create le classi CandleStick e GraficiCombinati per la rappresentazione dei grafici a linee a a candele (il codice è stato cercato nelle guide di jFreeChart)

a. Diagramma UML della View



MODEL DEGLI INDICATORI TECNICI: Implementazione delle formule relative agli indicatori tecnici

Madina Kentpayeva:

CONTROLLER: si è occupato di mettere in comunicazione View e Model e in particolare della gestione dei thread che consentono la riproduzione dell'asset.

CALENDARIO ECONOMICO (indicatore Tecnico):

Model: Implementazione della lettura del file contenente i dati di un calendario economico

View: Rappresentazione di questi dati e di un calendario per filtrare la data.

Georgiev Georgi:

MODEL (Platfom): si è occupata di implementare le classi relative al Model per la lettura del file contenente gli asset e la consegna di questi dati.

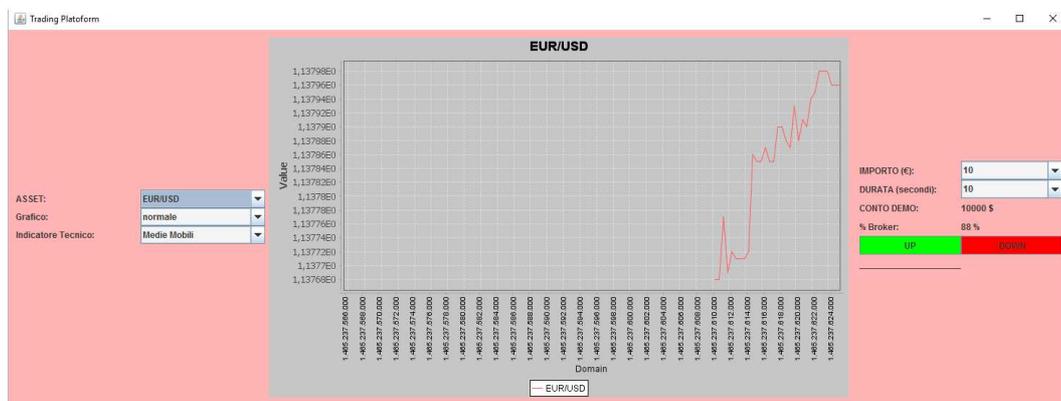
3.3 Difficoltà riscontrate

VIEW: Abbiamo riscontrato difficoltà nel rappresentare contemporaneamente più grafici (realizzato attraverso la aggiunta e la rimozione di subPlot dove ogni grafico veniva rappresentato da un subPlot).

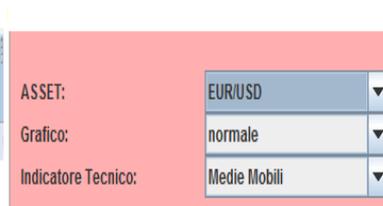
In oltre abbiamo riscontrato problemi nel graficare contemporaneamente due valori distinti nello stesso subPlot (risolto attraverso la aggiunta di Serie distinte al DataSet da graficare)

CALENDARIO ECONOMICO: Per ragioni di tempo non è stato implementato il filtraggio delle informazioni per data nel calendario economico.

4. Guida Utente



All'avvio l'applicazione si presenta con un grafico centrale il quale graficherà l'asset selezionato.



Sulla sinistra del grafico sarà possibile selezionare l'asset, la tipologia del grafico (candele o linea) e l'indicatore tecnico desiderato (da graficare).

| | | |
|--|----------|---|
| IMPORTO (€): | 10 | ▼ |
| DURATA (secondi): | 10 | ▼ |
| CONTO DEMO: | 10000 \$ | |
| % Broker: | 88 % | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> UP DOWN </div> | | |

Mentre sulla destra del grafico sarà possibile avviare la giocata dell'utente attraverso i bottoni 'UP' e 'DOWN'.
 Attraverso le combobox si potrà selezionare la durata di gioco e quanto importare sulla giocata dal proprio conto demo.
 Sottostante alle combobox sarà possibile visualizzare le informazioni sul proprio conto e sulla percentuale di guadagno richiesta dal broker.

All'avio della giocata, attraverso la pressione dei bottoni 'UP' e 'DOWN', questi verranno disabilitati fino alla fine della giocata, permettendo all'utente una sola giocata alla volta.

a. Aggiunta di un indicatore tecnico al grafico dell'asset e avvio della giocata con valore della giocata graficato sottostante al bottone

