

Slot machine

INDICE

• Descrizione progetto.....	2
• Analisi del contesto.....	2
• Ipotesi.....	2
• Obbiettivi.....	3
• Target.....	3
• Strategia di soluzione.....	4
• Implementazione.....	4
• Valutazione.....	5
• Sviluppo.....	5
• Feedback.....	5

Descrizione progetto:

Il progetto datoci consiste nella programmazione di una slot machine mediante l'uso del linguaggio di programmazione JAVA. Il progetto inoltre deve possedere sia una parte grafica (come l'immagine a destra) e una parte di codice. La parte di codice, in aggiunta, deve funzionare senza che la parte grafica funzioni.

Inoltre la parte di codice deve contenere i seguenti metodi:

- **void estrai()** riempie l'array estrazione con tre interi da 0 a 5, incrementa il jackpot di 1 e decrementa somma di 1
- **boolean vintoComb()** // controlla se c'è una combinazione vincente (3 interi uguali tra loro),
- **boolean vintoJackpot()** // controlla se si è vinto il jackpot (tre particolari valori uguali - ad esempio il valore 2- solitamente associati al simbolo "7"),
- **int getComb(int n)** // restituisce il valore di posto n della combinazione estratta



Inoltre il codice deve contenere i classici metodi di get (**int getTotal()**, **int getSomma()**) e di set (**int setTotale()**, **int setSomma()**).

Analisi del contesto:

Il suddetto progetto scolastico può essere utilizzato per molteplici scopi, tra i quali:

- L'utilizzo per un'implementazione anche fisica. Essendo che questo codice è stato esplicitamente creato per funzionare anche senza la parte grafica, c'è la possibilità di un implementazione fisica aggiungendo anche una parte di software (collaborazione con telecomunicazioni).
- Inoltre, anche se banale, questo progetto può essere implementato su una piattaforma di gioco online. Visto che il nostro codice possiede anche una parte grafica.
- Infine, il codice può essere utilizzato per essere sia esposto per progetti rivolti alle ludopatie o come esempio da utilizzare all'open day, per far capire ai futuri alunni cosa può offrire la scuola.

Ipotesi:

Il nostro progetto si basa sul funzionamento di una slot machine base, la quale si basa su 3 'rulli' rotanti, ognuno dei quali conterrà 5 semi diversi.

La slot machine inoltre contiene un pulsante per far partire il 'gioco', la somma della vincita dell'utente giocatore, la somma totale del jackpot e inoltre l'utente ha la possibilità di decidere l'importo da giocare.

I semi del nostro progetto della slot machine si basano sono 5: il primo e il pinguino di Linux, il quale sarà il seme del jackpot, il secondo e il simbolo di windows, il terzo e il simbolo di android, il quarto di apple e infine l'ultimo e di freeBSD.

Inoltre abbiamo aggiunto una schermata iniziale per far aggiungere all'utente il credito iniziale per giocare.

Infine, per vincere alla Slot machine bisogna necessariamente fare la tripletta dei tre semi di Linux.

Obbiettivi

Il problema proposto prevede la creazione di una slot machine tramite l'utilizzo del linguaggio di programmazione Java. Il progetto prevede l'implementazione di un'interfaccia grafica per la suddetta slot machine, ma con la necessità che il codice debba funzionare anche senza l'interfaccia grafica.

Dal punto di vista del contesto, il progetto si colloca nell'ambito di sviluppo software orientato a oggetti. Di fatto, il progetto si basa sull' l'utilizzo di java, grazie al fatto che java sfrutta il paradigma della programmazione ad oggetti.

La presenza di una grafica interattiva nella slot machine sottolinea l'intenzione di offrire un'esperienza utente coinvolgente e visivamente attraente. Questi framework forniscono strumenti per generare elementi visivi quali pulsanti, immagini e finestre, semplificando così la realizzazione di un'interfaccia utente intuitiva.

L'esigenza di creare una soluzione in grado di facilitare l'interazione tramite linea di comando o attraverso altri metodi non grafici emerge. Questa richiesta potrebbe imporre la progettazione di un sistema modulare che permetta l'esecuzione della slot machine sia in modalità grafica che testuale, adattandosi alle specifiche necessità.

Target:

Il nostro progetto si indirizza a un vasto pubblico di utenti appassionati di intrattenimento e desiderosi di vivere un'esperienza di gioco coinvolgente. Il target principale include gli entusiasti dei giochi d'azzardo online, gli ammiratori delle slot machine e coloro che cercano un'interazione divertente e stimolante con la tecnologia.

Inoltre, il nostro progetto si estende anche a individui con una conoscenza basilare della programmazione o da chi si avvicina per la prima volta ai giochi online. L'interfaccia intuitiva e il design accattivante sono stati concepiti per accogliere utenti di diverse età e livelli di esperienza.

Per concludere, considerando la versatilità del nostro progetto, ci rivolgiamo inoltre a sviluppatori e appassionati di programmazione che manifestano interesse nell'esplorare e comprendere l'attuazione di una slot machine in Java, sia con l'aggiunta di un'interfaccia grafica che senza. In questo modo, il nostro progetto emerge come un'utile risorsa educativa e motivante per chi desidera approfondire le proprie competenze nel contesto dello sviluppo software orientato agli oggetti.

Strategia di soluzione:

Per affrontare questo progetto, abbiamo adottato il metodo della divisione dei compiti. Innanzitutto, abbiamo identificato i principali problemi del progetto. Successivamente, uno per uno, abbiamo generato diverse idee da inserire in un documento, valutando poi le opzioni migliori.

Successivamente, abbiamo distribuito i ruoli in base alle competenze del gruppo. Luca Silva si è focalizzato principalmente sulla parte di codice del progetto, poiché nel gruppo è il più competente dal punto di vista della programmazione. Mario Algisi e Davide Gaiotto, invece, hanno concentrato i loro sforzi sulla parte grafica.

Abbiamo assegnato a Mario e Davide questi ruoli considerando che erano meno inclini alla programmazione rispetto a Luca. Inoltre, dalle idee iniziali, sono stati loro due a proporre le soluzioni più interessanti.

A causa di complicazioni mediche, Davide ha saltato alcune lezioni dedicate al progetto. Per evitare di rimanere indietro, ha contribuito in modo significativo alla parte documentativa del progetto.

Implementazione:

Per risolvere la parte di codice, abbiamo operato in questo ordine:

1. Abbiamo definito le funzioni che dovevano essere necessariamente nel codice(obbligati dalla consegna)
2. Abbiamo definito cosa dovevano fare i suddetti metodi
3. Dichiarato gli attributi necessari per far andare i suddetti metodi correttamente
4. Abbiamo pensato ad altri metodi per una maggiore affidabilità del codice
5. Implementato i suddetti metodi aggiuntivi
6. Testato se il codice funzionava (dato che il codice doveva funzionare senza la parte grafica)

Dopo aver implementato la parte di codice correttamente, ci siamo impegnati per lo sviluppo di un'interfaccia grafica. Per la creazione della suddetta interfaccia abbiamo operato secondo questi step:

1. Definito su un foglio di carta come doveva essere(a grandi linee) l'interfaccia grafica
2. Creato l'interfaccia grafica(senza grafiche e codice)
3. Abbiamo creato le grafiche necessarie per la creazione di un'interfaccia grafica accattivante
4. Implementato tutti i componenti della nostra interfaccia con il loro suddetto codice
5. Testato se erano presenti eventuali problemi
6. Abbiamo risolto i problemi usciti nella fase di testing
7. Fatto un ultimo test per vedere se tutto funzionava.

NOTA: In fondo al documento si trovano i codici e la schermata grafica finale della nostra slot machine.

Valutazione:

Riteniamo che il compito assegnatoci dal prof sia stato compiuto con successo.

Inoltre ci siamo confrontati e riteniamo i seguenti punti:

- La parte di codice e la parte di grafica sono anche affascinanti (codice ordinato e grafica semplice e sobria).
 - l'interazione con l'utente è veloce e intuitiva.
 - Il codice è ordinato e i vari metodi sono intuitivi e contengono tutti i controlli utili per il corretto funzionamento.
 - Il codice funziona correttamente anche senza la parte di grafica
-

Sviluppo:

Le possibili evoluzioni del progetto, possono modificare o migliorare parti del nostro progetto. Come principali evolutive ci sono:

- L'aggiunta di animazioni per far vedere all'utente giocante le 3 caselle che fanno ruotare i vari semi per poi dare il risultato.
 - Oppure l'aggiunta di suoni dedicati per le varie azioni della slot
 - Aggiungere le varie combinazioni possibili e le suddette vincite
 - L'aggiunta di altre 2 caselle , e più semi, per far visualizzare un totale di 20 semi a giro per farlo sembrare sempre di più alle slot machine tuttora utilizzate.
-

Feedback:

Per concludere, riteniamo che il progetto sia stato completato con successo. La parte di codice è stata gestita con facilità, nonostante abbiamo incontrato alcune sfide relative al Timer e alla sua implementazione. Diversamente, la realizzazione della parte grafica è stata più agevole, anche se abbiamo dovuto discutere internamente diverse volte per definire il layout completo e le posizioni specifiche delle immagini e dei pulsanti.

Per quanto riguarda la gestione del gruppo, siamo rimasti soddisfatti poiché ogni membro conosceva bene le proprie competenze, semplificando così l'assegnazione e il coordinamento dei vari ruoli. Tuttavia, abbiamo affrontato alcune difficoltà organizzative dovute alle assenze di alcuni membri in diverse occasioni.

In conclusione, riteniamo che questo progetto sia stato sia stimolante che divertente. La collaborazione nella generazione di idee, sia divertenti che utili per il progetto, è stata particolarmente gratificante. Inoltre, crediamo che impegnarsi in progetti di questo tipo sia estremamente utile per l'autoapprendimento, poiché molte nozioni sono state approfondite in modo autonomo. La realizzazione di questi progetti è altresì apprezzabile per la sua intrinseca bellezza e interesse.



Immagine della schermata finale della slot machine