

Software

Requirements

Specification

for

Chess

Prepared by:

Algert Mucaj, Christian Baleotto, Alessio Pasca, Simone Vaiasinni, Laszlo
Norbert Kapdebo, Raoul Scalise

Table of Contents

Table of Contents.....	2
1. Introduction.....	3
1.1 Purpose.....	3
1.2 Document Conventions.....	3
1.3 Intended audience and reading suggestions.....	3
1.4 Product Scope.....	4
1.5 References.....	4
1.6 Definitions.....	4
2. Overall Description.....	6
2.1 Product perspective.....	6
2.2 User Classes and Characteristics.....	6
2.2.1. User classes.....	6
2.2.2 User Characteristics.....	7
2.3 Design and Implementation Constraints.....	7
2.4 Software Interfaces.....	8
2.5 Software Apportioning.....	8
3. Specific Requirements.....	8
3.1 User Interfaces.....	8
3.2 Hardware Interfaces.....	8
3.3 Communications Interfaces.....	8
4. System Features.....	8
4.1. System Feature 1.....	8
4.2. System Feature 2.....	8
5. MoSCoW requirements.....	8

1. Introduction

1.1 Purpose

Il sistema descritto in questo documento è una libreria JavaScript chiamata "Chessboard.js" che può essere utilizzata per implementare una scacchiera interattiva su una pagina web. Lo scopo di questa libreria è fornire un'esperienza di gioco coinvolgente e intuitiva per gli utenti che desiderano giocare a scacchi online. Inoltre verrà usata per creare un'intero sistema di gioco.

Questo SRS descrive i requisiti software dell'applicazione in dettaglio, comprese le funzionalità della scacchiera, i movimenti dei pezzi, il supporto per il tempo di gioco, la possibilità di salvare e ripristinare una partita e altre funzionalità aggiuntive. Il presente documento copre l'intera applicazione, dalla visualizzazione della scacchiera alla gestione delle partite.

1.2 Document Conventions

Per rendere la lettura del documento il più agevole possibile, sono state adottate alcune convenzioni di scrittura, tra cui:

- L'utilizzo del corsivo per evidenziare termini tecnici o che richiedono una spiegazione dettagliata;
- L'utilizzo del grassetto per evidenziare titoli e sottotitoli di sezioni importanti del documento;
- L'utilizzo di elenchi puntati per presentare informazioni di tipo descrittivo o per specificare una sequenza di operazioni.

1.3 Intended audience and reading suggestions

Il software si rivolge a un pubblico vasto e eterogeneo, che include appassionati di scacchi, giocatori occasionali e professionisti del gioco. Il software non richiede una conoscenza avanzata di programmazione, ma è necessaria una conoscenza di base delle regole degli scacchi per poter utilizzare tutte le funzionalità offerte.

È utilizzabile da singoli utenti che desiderano giocare contro il computer, ma anche da gruppi di giocatori. Gli insegnanti di scacchi possono utilizzare il software come supporto didattico per insegnare ai loro studenti le basi del gioco e sviluppare le loro abilità tattiche e strategiche. Inoltre, il programma può essere utilizzato da sviluppatori di software che

intendono integrare la funzionalità degli scacchi all'interno delle loro applicazioni. Infine, il software è accessibile a utenti di tutte le età e livelli di abilità, grazie alla sua interfaccia intuitiva e facile da usare.

1.4 Product Scope

Il software in questione è un'applicazione web che offre ai giocatori di scacchi un'esperienza di gioco interattiva e coinvolgente.

L'obiettivo principale dell'applicazione è quello di fornire agli utenti un modo divertente e stimolante per migliorare le loro abilità negli scacchi, sfidare altri giocatori in tutto il mondo e godere di un'esperienza di gioco gratificante. L'applicazione si rivolge a un'ampia gamma di utenti, dai principianti ai giocatori esperti, offrendo diversi livelli di difficoltà e una serie di funzionalità avanzate, come la possibilità di salvare e ripristinare partite e la visualizzazione dello storico delle mosse.

Grazie alla sua interfaccia utente intuitiva e facile da usare, l'applicazione è accessibile da qualsiasi dispositivo con una connessione Internet e un browser web, rendendo il gioco degli scacchi più accessibile e conveniente per tutti gli appassionati. Inoltre, l'applicazione supporta tutte le regole standard degli scacchi e offre molte opzioni personalizzabili per l'esperienza di gioco dell'utente.

1.5 References

- **Chessboard.js library:** <https://chessboardjs.com/>

1.6 Definitions

Re: il pezzo principale del gioco, il cui scacco matto è l'obiettivo del gioco. Può muoversi di una casella in qualsiasi direzione.

Regina: questo pezzo può muoversi in qualsiasi direzione di un numero qualsiasi di caselle, a patto che nessun altro pezzo glielo impedisca.

Cavallo: questo pezzo può muoversi di una casella verticalmente e due caselle orizzontalmente o due caselle verticalmente e una casella orizzontalmente. Questo pezzo sembra un cavallo. Può anche saltare sopra gli altri pezzi.

Alfiere: uno dei due pezzi dello stesso colore che può essere mosso in qualsiasi direzione diagonale per un numero qualsiasi di caselle, a patto che nessun altro pezzo ne blocchi la strada. Un pezzo rimane sempre sulle caselle bianche e l'altro sempre sulle caselle nere.

Torre: uno dei due pezzi dello stesso colore che può essere mosso di qualsiasi numero di caselle orizzontalmente o verticalmente, a patto che nessun altro pezzo glielo impedisca.

Arrocco: spostamento del re di due caselle orizzontalmente e posizionamento della torre corrispondente sulla casella attraversata dal re.

Scacco: fare una mossa che mette il re avversario sotto attacco diretto.

Scacco matto: situazione in cui il re dell'avversario è sotto scacco e non può evitare di essere catturato, portando la partita a una vittoria.

Scacchiera: una tavola necessaria per giocare a scacchi, composta da 64 caselle bianche e nere.

Scacchi: gioco giocato da due persone su una scacchiera con 16 pezzi ciascuno.

En passant: metodo con cui un pedone mosso di due caselle può essere catturato dal pedone avversario che controlla la casella attraversata.

Pedone: uno degli otto uomini dello stesso colore e di valore più basso, che di solito si muove di una casella alla volta in verticale e cattura in diagonale.

Giocatore o utente: una persona che gioca al gioco degli scacchi.

Stallo: situazione in cui il re di un giocatore non è sotto scacco, ma quel giocatore non può fare nessuna mossa, portando a una patta.

2. Overall Description

2.1 Product perspective

La prospettiva del prodotto è quella di creare un gioco di scacchi online utilizzando la libreria Chessboard.js. Il prodotto è un nuovo sistema autonomo, senza alcun legame con altre famiglie di prodotti o con sostituzioni di sistemi esistenti. Il software verrà sviluppato come una componente indipendente e autosufficiente.

Il sistema sarà basato su un'interfaccia web intuitiva e facile da usare, che consentirà agli utenti di visualizzare la scacchiera, posizionare i pezzi, effettuare mosse e comunicare con gli altri giocatori in tempo reale.

Le interfacce tra il software di gioco e altri componenti della piattaforma saranno gestite tramite API ben definite.

2.2 Product Functions

- Creazione di una nuova partita
- Selezione del colore delle pedine
- Movimento delle pedine in base alle regole degli scacchi
- Cattura delle pedine avversarie
- Gestione dello scacco e scacco matto
- Fine della partita e indicazione del vincitore
- Salvataggio e ripristino di partite in corso
- Opzioni di personalizzazione del gioco (ad esempio, selezione del livello di difficoltà, attivazione di suoni e musiche, ecc.)
- Condivisione partite
- Giocare online in tempo reale contro un'altro giocatore
- Giocare contro una AI

2.3 User Classes and Characteristics

2.3.1. User classes

Giocatori occasionali

Utenti che giocano a scacchi solo di tanto in tanto, magari per passare il tempo o per svago. Questi utenti non hanno una conoscenza approfondita del gioco e delle sue regole, e probabilmente non hanno mai partecipato a tornei o competizioni ufficiali.

Giocatori professionisti

Utenti che giocano a scacchi a livello professionale, partecipando a tornei e competizioni ufficiali. Questi utenti hanno una conoscenza avanzata del gioco e delle sue strategie, e richiedono funzionalità avanzate per la gestione di tornei e la creazione di partite personalizzate.

Insegnanti di sacchi

Utenti che insegnano a giocare a scacchi, sia a livello amatoriale che professionale. Questi utenti richiedono funzionalità specifiche per la creazione di lezioni e tutorial, e potrebbero richiedere la possibilità di tenere traccia del progresso dei propri allievi.

Appassionati di scacchi

Utenti che amano il gioco degli scacchi e desiderano sperimentare diverse varianti e regole. Questi utenti potrebbero richiedere funzionalità per la creazione di partite con regole personalizzate, l'integrazione di varianti come gli scacchi 960 o gli scacchi a tre giocatori, e la possibilità di sfidare altri utenti in partite online.

2.3.2 User Characteristics

Le seguenti sono le principali caratteristiche degli utenti del gioco:

Conoscenza del gioco

Gli utenti del gioco di scacchi possono avere un'ampia gamma di conoscenze del gioco, dallo scarso o nullo interesse alle regole e alle tattiche, fino ad una conoscenza avanzata delle strategie di gioco.

Competenza tecnica

Gli utenti del gioco di scacchi possono avere un'ampia gamma di competenze tecnologiche, dallo scarso interesse per l'informatica fino ad una conoscenza avanzata del funzionamento dei computer e dei dispositivi mobili.

Frequenza di gioco

Gli utenti del gioco di scacchi possono giocare con diverse frequenze, dal gioco occasionale a quello regolare, giornaliero o addirittura professionale.

Obiettivi di gioco

Gli utenti del gioco di scacchi possono avere obiettivi di gioco differenti, come ad esempio la semplice ricerca di divertimento, il miglioramento delle proprie abilità o la partecipazione a competizioni.

2.4 Design and Implementation Constraints

Hardware limitations

Il gioco non richiede requisiti hardware particolarmente elevati, tuttavia, potrebbe essere necessario considerare le limitazioni di dispositivi mobili o di computer più datati per garantire un'esperienza di gioco fluida.

Specific technologies

Il gioco potrebbe richiedere l'utilizzo di una libreria di grafica 2D o 3D per visualizzare la scacchiera e le pedine in modo accattivante, oppure l'uso di un'API per la connessione online e il matchmaking con altri giocatori.

Design conventions

Per garantire una buona user experience, il gioco degli scacchi dovrebbe seguire alcune convenzioni di design come l'uso di icone o simboli intuitivi per indicare le mosse disponibili o l'indicazione di eventuali errori o messaggi di sistema in modo chiaro e comprensibile.

Security considerations

il gioco degli scacchi potrebbe richiedere misure di sicurezza per prevenire frodi o attacchi informatici durante le partite online, come ad esempio l'uso di crittografia per proteggere i dati degli utenti o l'implementazione di controlli anti-cheat per evitare l'uso di software di aiuto illegittimo durante le partite.

3. Specific Requirements

3.1 User Interfaces

Saranno definiti nello sprint 2 poiché si avranno delle vere e proprie schermate da fare vedere, nel mentre vengono caricate le immagini del mockup.



Status:

White to move

FEN:

rnbqkbnr/pppppppp/8/8/8/8/PPPPPPPP/RNBQKBNR w KQkq - 0 1

PGN:

3.2 Hardware Interfaces

3.3 Communications Interfaces

4. System Features

4.1 Giocare a scacchi online

4.1.1. Description and Priority

Il cliente vorrebbe che il software fosse utilizzabile e online. Questo ha la priorità massima(5).

4.1.2. Functional requirements

Il gioco deve essere funzionante per cui ci devono essere le feature del gioco di scacchi come il movimento dei pezzi, la cattura di pezzi, la possibilità di fare solo mosse “legali”, lo scacco e infine lo scacco matto.

Come specificato in precedenza, il gioco deve essere accessibile online e per ciò verrà hostato sul seguente server : <http://baleight.duckdns.org:8080/>

5. MoSCoW requirements

Must have:

- Visualizzazione della scacchiera
- Movimento dei pezzi
- Visualizzazione dello stato della partita

Should have:

- Supporto per il tempo di gioco
- Possibilità di salvare e ripristinare una partita
- Possibilità di ripetere una partita

Could have:

- Supporto per diverse varianti di scacchi
- Supporto per la promozione del pedone
- Supporto per gli scacchi all'ultimo rango
- Supporto per il re avversario scacco matto