

SEP Projektmappe

PROJEKTMAPPE DES PROJEKTES

SchachEP

Dokumentation des Projektes

Gruppe I:

Ayoub Ouamar

Seher Tezer

Jonas Giesen

Kaan Hisiroglu

Yusuf Cobandir

Mario Mai

Hinweis

An vielen Stellen findet Ihr im Dokument folgendes Kästchen:

Dies ist eine Hilfestellung.

Diese Kästen dienen dazu, Euch kurze Informationen über Ziele und Inhalte der jeweiligen Abschnitte zu geben. Auch die Beispiele und Templates dienen dazu, euch bei der Dokumentation eures Projektes zu unterstützen. **Sowohl die Kästchen als auch die Beispiele und Templates sind spätestens zur finalen Abgabe der Projektmappe vollständig zu entfernen.** Betrachtet dieses Dokument bitte nicht als Aufgabe, die man von oben nach unten abarbeiten soll; es soll vielmehr als durchgängige Dokumentation eurer Projektarbeit dienen und fortlaufend erweitert bzw. angepasst werden, sodass am Ende des SEPs der Entwicklungsprozess Eurer Software vollständig dokumentiert ist.

Das SEP-Team wünscht Euch
Viel Erfolg

Inhalt

Projektbeschreibung	4
Zyklus I	7
Spezifikationsplanung	7
User-Stories	8
Papierprototypen	9
Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)	9
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)	9
Funktionalitätsplanung	10
Systemtests	11
Zyklus II	13
Spezifikationsplanung	13
User-Stories	13
Papierprototypen	14
Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)	14
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)	14
Funktionalitätsplanung	15
Modultests	16
Systemtests	16
Zyklus III	17
Spezifikationsplanung	17
User-Stories	17
Papierprototypen	18
Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)	18
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)	18
Funktionalitätsplanung	19
Modultests	20
Systemtests	20
Nutzerhandbuch	21
Technische Anforderungen	21
Installationsanleitung	21
Bedienungsanleitung	21

Projektbeschreibung

Einleitung

Das SchachEP soll ein System werden, dass den Anwendern das Spielen von Schachpartien ermöglicht. Dabei ermöglicht das System es Schachpartien mit Freunden oder Computer-Gegnern zu spielen. Außerdem verfügt es über ein Punktesystem und einem Leaderboard. Ferner beinhaltet es SinglePlayer Schachpuzzle sowie die Möglichkeit spannende Schachspiele zu streamen.

Zyklus 1

(Allgemeines) Im ersten Zyklus soll zunächst die Grundstruktur des Systems implementiert werden. Dem System soll eine Service-Architektur (bestehend aus mindestens einem Frontend-Service und einem BackendService) zu Grunde liegen. Sämtliche Daten des Systems sollen persistent gespeichert werden.

(Registrierung eines Nutzers) Nutzer sollen die Möglichkeit haben sich zu registrieren und somit ein Profil zu erstellen. Ein Nutzerprofil soll aus dem Vor- und Nachnamen des Nutzers, einer gültigen E-Mail-Adresse, dem Geburtsdatum des Nutzers, einem Passwort, Punkte (vergleichbar mit ELO) und einem optionalen Profilbild bestehen. Jeder Spieler startet mit 500 Punkten. Ein Nutzer soll in der Lage sein, sich sein Profil anzuschauen. Ein Nutzer soll ebenfalls die Möglichkeit haben, sich im System mittels seiner Zugangsdaten einzuloggen. Der Login-Vorgang soll durch eine Zwei-Faktor-Authentifizierung gesichert werden, bei der, neben dem Passwort, ein zufällig generierter Sicherheitscode eingegeben werden muss, der per E-Mail an den Nutzer versendet wird. Für die Abnahmen: Es soll ein „super“ Sicherheitscode existieren, der ebenfalls akzeptiert wird.

(Freundesliste) Nutzer sollen die Möglichkeit haben, andere Nutzer als Freunde hinzuzufügen. Eine Freundesliste soll für jeden Nutzer angelegt werden, in der er seine Freunde sehen und verwalten kann. Der Nutzer soll in der Lage sein, Freundschaftsanfragen zu senden und anzunehmen oder abzulehnen. Wenn ein Nutzer eine Freundschaftsanfrage erhält, soll er darüber per E-Mail benachrichtigt werden. Die Freundesliste soll öffentlich oder privat einstellbar sein, so dass andere Nutzer sehen können, wer in der Liste enthalten ist, oder ob sie privat ist. Ein Nutzer kann sich das Profil von jedem seiner Freunde anschauen.

(Schachpartie erstellen) Ein Benutzer kann eine Schachpartie mit einem eindeutigen Namen und einen Timer erstellen und einen weiteren Benutzer (entweder ein Benutzer, welcher durch eine Suchfunktion gefunden wurde oder einen Freund) einladen. Der eingeladene Benutzer kann die Einladung annehmen oder ablehnen. Nimmt der eingeladene Benutzer die Einladung an, können beide Spieler einen Platzhalter sehen. Jeder Spieler kann die Schachpartie ausblenden (nicht diese verlassen!) und nachträglich wieder beitreten.

Zyklus 2

(Chat) Nutzer sollen die Möglichkeit haben, mit ihren Freunden über das System zu chatten. Hierfür soll eine Chat-Funktion implementiert werden, der es den Nutzern ermöglicht, private oder Gruppenchats zu erstellen und Nachrichten zu senden. Die Nutzer sollen in der Lage sein, Nachrichten in Echtzeit zu senden und zu empfangen. Außerdem sollen die Nutzer die Möglichkeit haben, Nachrichten zu löschen oder zu bearbeiten, solange der Empfänger sie noch nicht gelesen hat.

(Schachpartie spielen) Eine erstellte Schachpartie soll nun spielbar werden. Dazu sollen ein Schachbrett mit allen Schachfiguren sichtbar sein, sobald eine Schachpartie geöffnet wird. Weiterhin sollen die offiziellen Schachregeln implementiert werden (z.B. abwechselnde Züge zwischen den Spielern, erlaubten Züge der Figuren auf dem Feld, Schlagen von Figuren auf dem Feld, Rochade, etc.)¹. Außerdem soll ein Timer für jeden Spieler implementiert werden, nach dessen Ablauf der entsprechende Spieler das Spiel verloren hat. Während ein Spieler nicht am Zug ist, ist der Timer pausiert. Weiterhin soll ein Spieler zur jeder Zeit die Partie aufgeben können. Beim Gewinn einer Schachpartie erhält der Gewinner 10 Punkte und der Verlierer verliert 10 Punkte. Im Falle eines Remis sollen keine Punkte vergeben werden.

(Schachclub) Ein Benutzer kann einen Schachclub mit einem eindeutigen Namen erstellen. Jeder Nutzer kann die Liste aller erstellten Schachclubs einsehen. Weiterhin ist jeder Benutzer in der Lage einen Schachclub beizutreten. Nutzer innerhalb eines Schachclubs können miteinander über einen Chat in Echtzeit kommunizieren (siehe Chat). Außerdem soll im Profil eines jeden Nutzers ersichtlich sein, in welchen Schachclubs er beigetreten ist.

(Schachpuzzle) Insgesamt sollen 10 vordefinierte Schachpuzzles existieren, welche von einem Benutzer in das System mittels einer CSV-Datei² importiert werden können. Ein Schachpuzzle zeigt dabei ein laufendes Schachspiel. Das Puzzle besteht darin, dass der Benutzer den besten nächsten Zug ermitteln muss. Sobald der Benutzer 3 vordefinierten Schachpuzzle erfolgreich löst, erhält er eine Anerkennung auf seinem Profil mit der Aufschrift „Schachexperte“.

(Leaderboard) Jeder Benutzer kann ein Leaderboard einsehen, welches die besten Spieler anhand ihrer Punkte in absteigender Folge anzeigt.

Zyklus 3

(Spielhistorie) Jeder Spieler soll in seinem Profil die drei zuletzt gespielten Partien einsehen können. Hierbei sollen Name und Punkte der Teilnehmer sowie das Ergebnis angezeigt werden.

(Schachspiel wiederholen) Ein Benutzer soll in der Lage sein sich den Spielverlauf eines jeden Spieles der Spielhistorie nachträglich anzuschauen. Dabei soll es möglich sein, die Züge manuell umzuschalten (d.h. sich den nächsten bzw. vorherigen Zug anzuschauen).

(Export/Import von Partien) Der Verlauf einzelner Spiele aus der Spielhistorie soll als PGN³ exportiert werden können. Weiterhin soll ein Spieler in der Lage sein, in einer PGN-Datei gespeicherte Züge einer Partie zu importieren. Anschließend soll er die einzelnen Züge dieses Spiels auf dem Schachbrett anzeigen lassen können. Die Funktionalität entspricht der des Features Schachspiel wiederholen.

(Schachpartie gegen Computer spielen) Ein Spieler kann eine Schachpartie mit einem Computer-Gegner starten⁴. Der Computer-Gegner soll dabei in mindestens drei Schwierigkeitsstufen einstellbar sein. Das Spielverlauf gleicht dem der Funktionalität Schachpartie spielen.

(Streaming von Live-Spielen) Spieler sollen in der Lage sein, live gespielte Spiele öffentlich zu streamen. Weiterhin sollen Spieler, welche sich ein live-gestreamtes Spiel anschauen wollen, eine Liste sehen, in welcher alle aktuell gestreamten Spiele angezeigt werden. Aus dieser Liste können die Spieler ein gestreamtes Spiel auswählen und dieses anschließend live anschauen.

(Assistentenbot) Spieler sollen in der Lage sein einen Assistentenbot um Rat hinsichtlich des nächsten zu spielenden Zuges einzuholen. Dieser nächste zu spielende Zug soll dabei der beste nächste zu

spielende Zug sein. Für die Hilfe des Assistentenbot müssen die Spieler allerdings einen Punkt bezahlen.

Zyklus I

Spezifikationsplanung

Jedes Artefakt, das im Rahmen des SEP erstellt wird, muss mit dem Namen genau einer Verantwortlichen/eines Verantwortlichen versehen werden. Das bedeutet, dass jede User Story, jeder Papierprototyp, jedes Komponentendiagramm, jedes Klassendiagramm, jedes Kommunikationsdiagramm und sämtliche Tests mit dem Namen der/des Verantwortlichen versehen und hier in der untenstehenden Tabelle entsprechend eingetragen werden muss. Natürlich kann die Gruppe gemeinsam an einem Artefakt arbeiten, als Verantwortlicher sollte aber genau eine Person eingetragen werden.

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
1.Registrierung der Nutzer				
1.1	Registrierung für ein Nutzerprofil	User-Story	Seher Tezer	Fertig
1.2	Login mit Zugangsdaten	User Story	Seher Tezer	Fertig
1.2	Login-Vorgang mit Zwei Faktor-Authentifizierung	User Story	Seher Tezer	Fertig
1.3	Zusendung eines Sicherheitscodes per E-Mail	User Story	Jonas Giesen	Fertig
1.4	Übersicht Profilseite	User Story	Jonas Giesen	Fertig
1.5	Höhe der Startpunktzahl	User Story	Jonas Giesen	Fertig
1.6	Registrierungs-Fenster	Papierprototyp	Seher Tezer	Fertig
1.7	Login-Fenster	Papierprototyp	Seher Tezer	Fertig
1.8	Profil des User	Papierprototyp	Jonas Giesen	Fertig
1.9	Fenster Authentifizierungscode	Papierprototyp	Jonas Giesen	Fertig
1.10	Optionales Profilbild	User Story	Seher Tezer	Fertig
2.Freundesliste				
2.1	Hinzufügen von Kontakten in eine Freundesliste	User Story	Mario Mai	Fertig

2.2	Verwalten meiner Freundesliste	User Story	Kaan Hisiroglu	Fertig
2.3	Annehmen von Freundschaftsanfragen	User Story	Kaan Hisiroglu	Fertig
2.4	Benachrichtigung bei Freundschaftsanfrage per E-Mail	User Story	Mario Mai	Fertig
2.5	Freundschaftsanfragen versenden	User Story	Mario Mai	Fertig
2.6	Sichtbarkeit der Freundesliste	User Story	Mario Mai	Fertig
2.7	Freundesliste	Papierprototyp	Mario Mai	Fertig
2.8	Freund hinzufügen	Papierprototyp	Kaan Hisiroglu	Fertig
2.9	Freundschaftsanfragen und Spieleinladungen	Papierprototyp	Kaan Hisiroglu	Fertig
2.10	Profile von Freunden	Papierprototyp	Kaan Hisiroglu	Fertig
2.11	Ablehnen von Freundschaftsanfragen	User Story	Kaan Hisiroglu	Fertig
3.Schachpartie erstellen				
3.1	Partie-Erstellung mit Namen und Timer	User Story	Ayoub Ouamar	Fertig
3.2	Suchen und Einladen eines Benutzers	User Story	Ayoub Ouamar	Fertig
3.3	Freunde einladen	User Story	Ayoub Ouamar	Fertig
3.4	Einladung annehmen/ablehnen	User Story	Yusuf Cobandir	Fertig
3.5	Partie ausblenden und erneut beitreten	User Story	Yusuf Cobandir	Fertig
3.6	Startseite	Papierprototyp	Ayoub Ouamar	Fertig
3.7	Startseite mit Login	Papierprototyp	Ayoub Ouamar	Fertig
3.8	Partie gegen Computer erstellen	Papierprototyp	Yusuf Cobandir	Fertig
3.9	Partie gegen Benutzer erstellen	Papierprototyp	Ayoub Ouamar	Fertig
3.10	Schachpartie + Partie ausblenden	Papierprototyp	Yusuf Cobandir	Fertig
3.11	Partie wieder beitreten	Papierprototyp	Yusuf Cobandir	Fertig
4.Diagramme				
4.1	Komponentendiagramm	Diagramm	Ayoub	Fertig
4.2	Klassendiagramm	Diagramm	Jonas	Fertig
4.3	Kommunikationsdiagramm	Diagramm	Mario	Fertig

User-Stories

User Story-ID	1.1
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich mich registrieren können, um ein Profil für das Schachspiel zu erstellen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	1 Tag
Priorität	Hoch
Autor	Seher Tezer
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	1.2
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich mich mit meinen Zugangsdaten anmelden können, damit ich eingeloggt bin.
Geschätzter Realisierungsaufwand	1 Tag
Priorität	Hoch
Autor	Seher Tezer
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.1

User Story-ID	1.3
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich eine Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA) haben, um die Sicherheit meines Kontos zu erhöhen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Seher Tezer
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.1, 1.2

User Story-ID	1.4
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich den Sicherheitscode per E-Mail zugeschickt bekommen, um die Sicherheit meines Kontos zu erhöhen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	1 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jonas Giesen
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.1, 1.2, 1.3

User Story-ID	1.5
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich mir meine Profilseite anschauen können, um einen Überblick über meine Profildaten zu erhalten.
Geschätzter Realisierungsaufwand	0,5 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jonas Giesen
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.1, 1.2

User Story-ID	1.6
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich mit einer Spielerbewertung von 500 anfangen, um einen Anreiz zu haben, meine Fähigkeiten zu verbessern.
Geschätzter Realisierungsaufwand	0,5 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jonas Giesen
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.1, 1.2, 1.3

User Story-ID	1.10
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Möglichkeit haben, optional ein Profilbild hochzuladen, damit mich andere identifizieren können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	1 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Seher Tezer
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.1, 1.2, 1.5

User Story-ID	2.1
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich andere User in Freundeslisten abspeichern können, um ihre Profile zu sehen und mit ihnen in Kontakt zu bleiben.
Geschätzter Realisierungsaufwand	1 Tag
Priorität	Hoch
Autor	Mario Mai
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	2.2
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Möglichkeit haben, meine selbst angelegten Kontakte in der Freundesliste löschen zu können, damit ich diese gepflegt halten kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	0,5 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Kaan Hisiroglu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.1

User Story-ID	2.3
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich über gesendete Freundschaftsanfragen selbst entscheiden, ob ich diese annehme, damit ich ungewollte User nicht in meiner Freundesliste habe.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Kaan Hisiroglu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.1

User Story-ID	2.4
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich per E-Mail benachrichtigt werden, wenn ich eine Freundschaftsanfrage erhalte, damit ich schnell auf die Anfrage reagieren kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	0,5 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Mario Mai
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.1, 2.5

User Story-ID	2.5
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich anderen User eine Freundschaftsanfrage schicken, damit ich sie in meiner Freundesliste speichern kann, um gegen sie eine Partie Schach zu spielen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Mario Mai
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.1

User Story-ID	2.6
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Möglichkeit haben, die Sichtbarkeit meiner Freundesliste einzustellen, entweder öffentlich zugänglich oder nur für mich sichtbar, damit ich die Privatsphäre meiner Freundesliste anpassen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Mario Mai
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.1

User Story-ID	2.11
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich über Freundschaftsanfragen selbst entscheiden, ob ich diese ablehne, damit ich ungewollte User nicht in meiner Freundesliste habe.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Kaan Hisiroglu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.1

User Story-ID	3.1
User Story-Beschreibung	Als Benutzer möchte ich eine Schachpartie mit einem eindeutigen Namen und Timer erstellen können, um individuelle Spiele organisieren zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	5 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Ayoub Ouamar
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	-

User Story-ID	3.2
User Story-Beschreibung	Als Benutzer möchte ich die Möglichkeit haben, einen anderen Benutzer durch eine Suchfunktion zu finden, um diese Person zu einer Partie Schach einladen zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	6 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Ayoub Ouamar
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.1

User Story-ID	3.3
User Story-Beschreibung	Als Benutzer möchte ich einen meiner Freunde direkt zu einer Schachpartie einladen können, um mit bekannten Gegner zu spielen
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Ayoub Ouamar
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.1 3.2

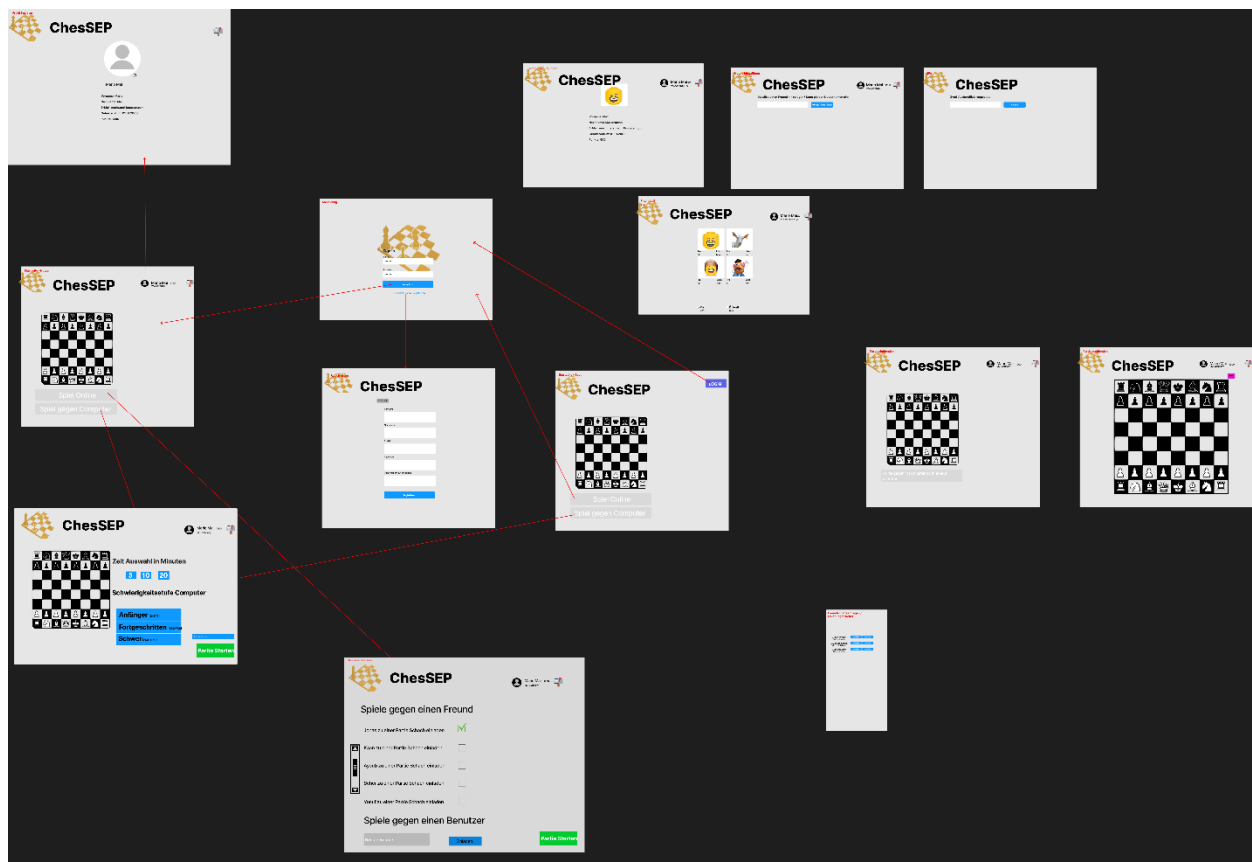
User Story-ID	3.4
User Story-Beschreibung	Als eingeladenen Benutzer möchte ich die Möglichkeit haben, eine Spieleinladung anzunehmen oder abzulehnen, um zu entscheiden, ob ich am Spiel teilnehmen möchte oder nicht.
Geschätzter Realisierungsaufwand	4 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yusuf Cobandir
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.3

User Story-ID	3.5
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich die Möglichkeit haben, die aktuelle Partie auszublenden (ohne das Spiel zu verlassen) und später wieder beizutreten, um bei Bedarf andere Aufgaben auf der Plattform zu erledigen
Geschätzter Realisierungsaufwand	8 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yusuf Cobandir
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.1 3.2

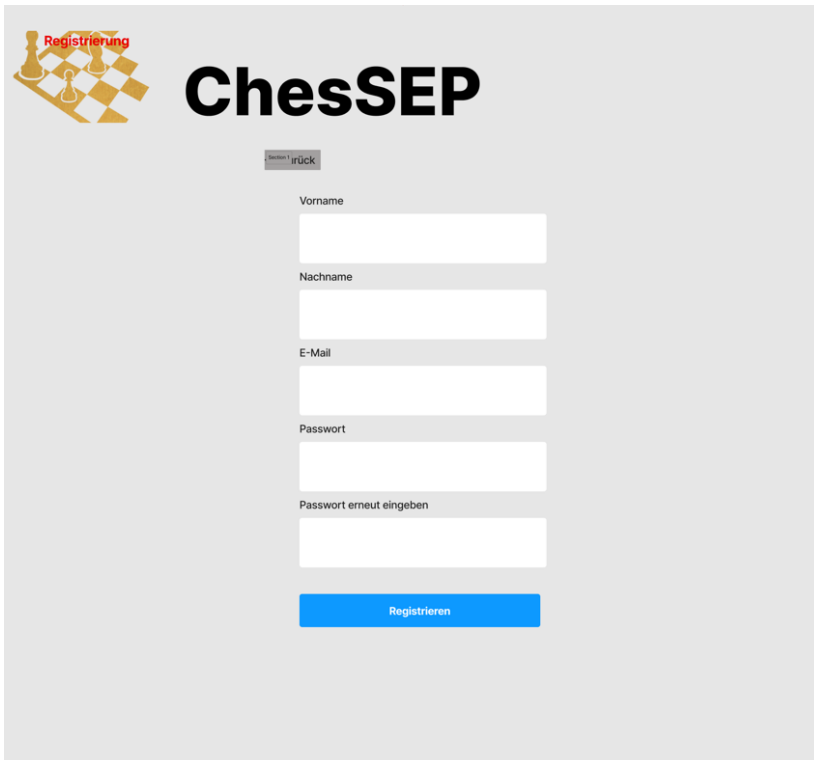
Papierprototypen

Link:

<https://www.figma.com/files/recents-and-sharing/recently-viewed?fuid=1296431075451929896>



1.6 Registrierungs-Fenster



The image shows a registration window for a chess application named ChesSEP. The window has a light gray background. In the top-left corner, there is a logo consisting of a chessboard with several pieces, and the word "Registrierung" in red text above it. To the right of the logo, the application name "ChesSEP" is displayed in a large, bold, black font. Below the logo, there is a small button labeled "Zurück" with a left-pointing arrow. The registration form consists of five input fields stacked vertically, each with a label to its left: "Vorname", "Nachname", "E-Mail", "Passwort", and "Passwort erneut eingeben". At the bottom of the form is a blue button labeled "Registrieren".

Registrierung

ChesSEP

[Zurück](#)

Vorname

Nachname

E-Mail


Passwort

Passwort erneut eingeben

[Registrieren](#)

1.7 Login-Fenster

Anmeldung



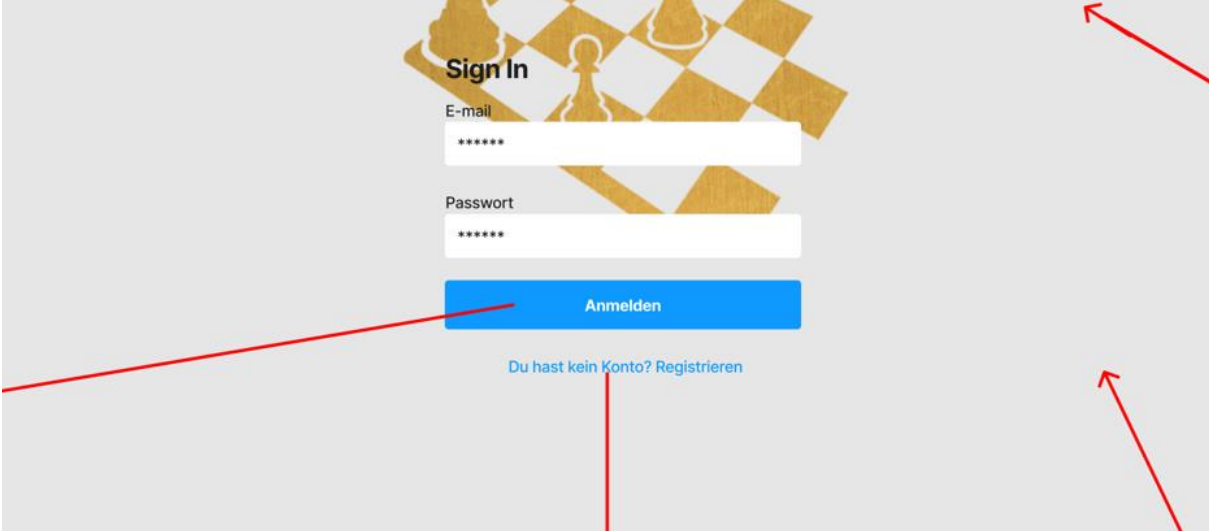
Sign In

E-mail

Passwort


Anmelden

[Du hast kein Konto? Registrieren](#)





1.8 Profil des Users

Profil Fenster




ChesSEP




Mario Mai

Vorname: Mario
Nachname: Mai
E-Mail: mario.mai@muster.com
Geburtsdatum: 01.01.2000
Punkte: 1200



1.9 Fenster Authentifizierungscode




ChesSEP


Zwei-Authentifizierungscode


Check

2.7 Freundesliste




ChesSEP

**Mario Mai**²⁰
MG, Germany 0




Pro
fil

Lösc
hen




Pro
fil

Lösc
hen



Pro
fil

Lösc
hen




Pro
fil



Lösc
hen

☐ Pri
vat ☐ Öffentl
ich

2.8 Freund hinzufügen



ChesSEP

**Mario Mai**
MG, Germany1200

Du willst einen Freund hinzufügen? Dann gib den Nutzernamen ein!

Freund hinzufügen

2.9 Freundschaftsanfragen und Spieleinladungen

Freundschaftsanfragen / Einladungen Reiter

... Möchte dein
Freund sein

Annehmen

Ablehnen

... Möchte gegen
dich Spielen

Annehmen

Ablehnen

... Möchte dein
Freund sein

Annehmen

Ablehnen

2.10 Profil von Freunden

Profil von Freunden

ChesSEP



Mario Mai
MG, Germany 0

Vorname: Max
Nachname: Mustermann
E-Mail: max.mustermann@muster.com
Geburtsdatum: 01.01.2000
Punkte: 500

3.6 Startseite

Startseite - Nutzer

ChesSEP



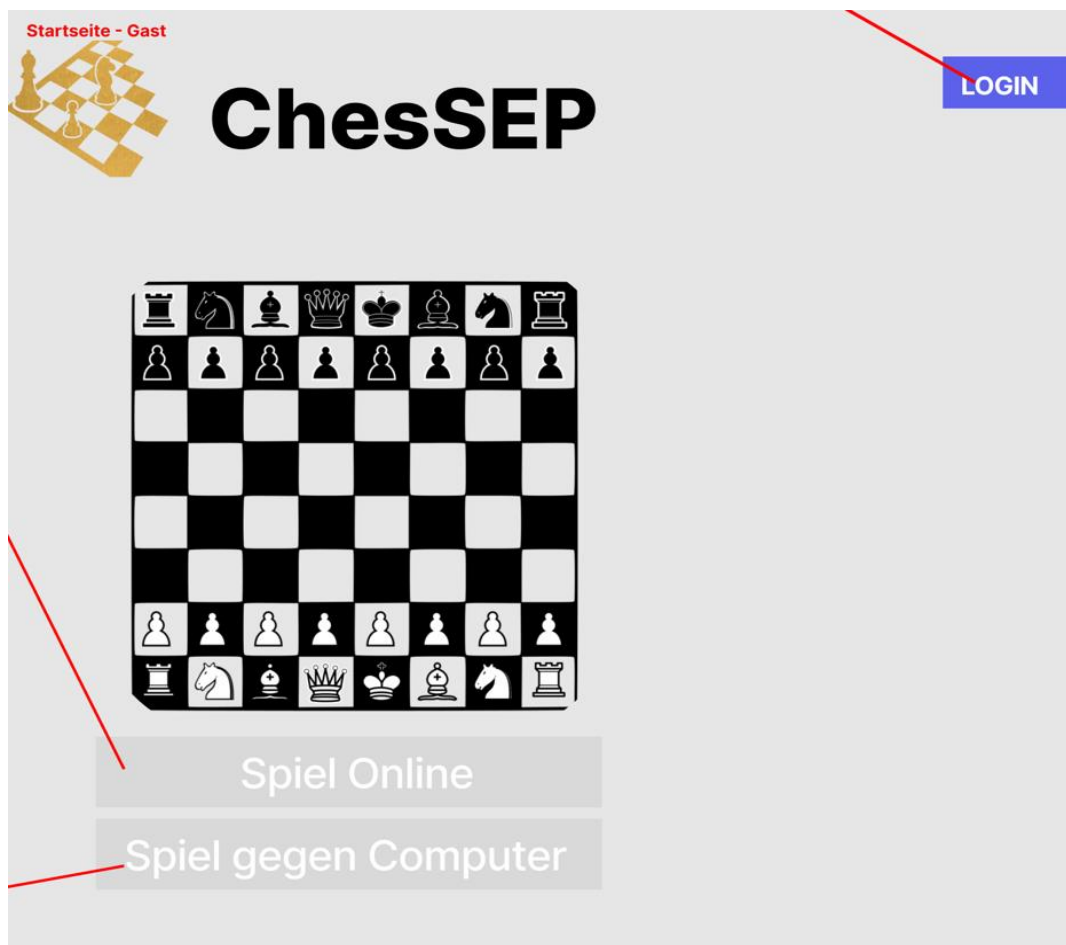
Mario Mai 1200
MG, Germany




Spiel Online

Spiel gegen Computer


3.7 Startseite mit Login





3.8 Partie gegen Computer erstellen



ChesSEP

**Mario Mai** 1200
MG, Germany





Zeit Auswahl in Minuten

5 10 20

Schwierigkeitsstufe Computer


Anfänger (0-349)
Fortgeschritten (350-749)
Schwer (750-1150)

Partie Name


Partie Starten


Y

3.9 Spiel gegen Benutzer erstellen





ChesSEP

**Mario Mai** 1200
MG, Germany



Spiele gegen einen Freund

Jonas zu einer Partie Schach einladen ☒



Kaan zu einer Partie Schach einladen ☐

Ayoub zu einer Partie Schach einladen ☐

Seher zu einer Partie Schach einladen ☐

Yusuf zu einer Partie Schach einladen ☐

Spiele gegen einen Benutzer

Benutzername

Einladen

Partie Starten

3.10 Partie wieder beitreten



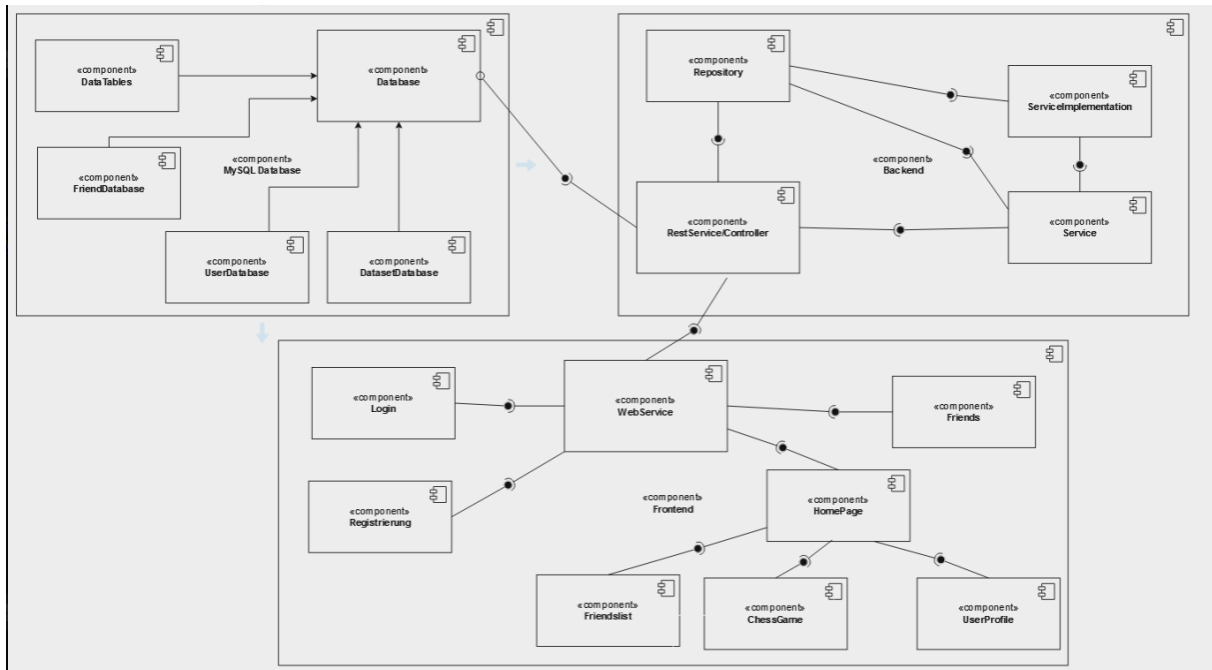
3.11 Schachpartie + Partie ausblenden



Klassendiagramm zu finden: https://git.uni-due.de/sep/wintersemester_2023-24/gruppe-i-i/gruppe-i-i/-/blob/main/Projektmappe/Zyklus%201/Klassendiagramm_Zyklus_IV2.drawio



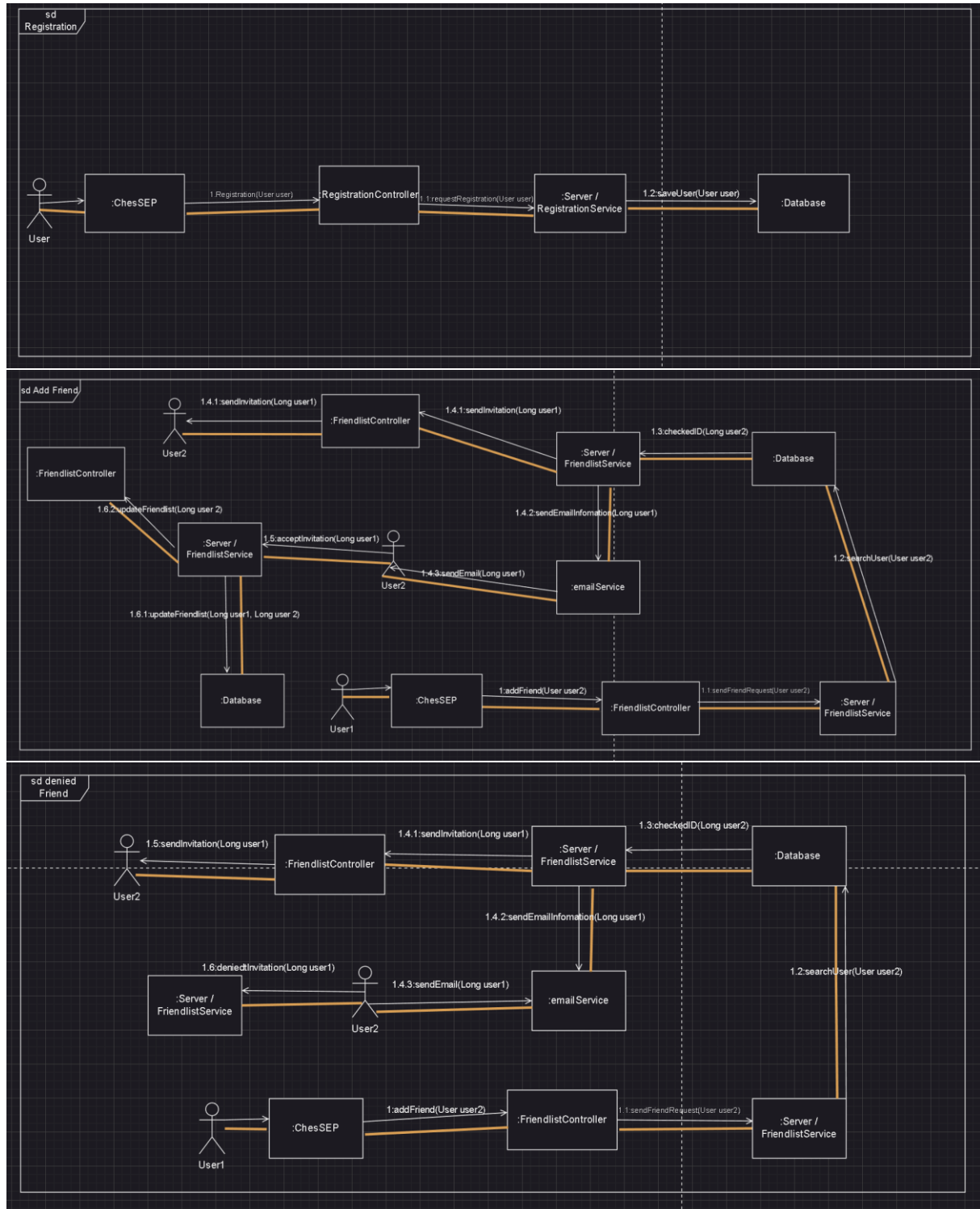
Komponentendiagramm zu finden: https://git.uni-due.de/sep/wintersemester_2023-24/gruppe-i-i/gruppe-i-/blob/main/Projektmappe/Zyklus%201/Komponentendiagramm.drawio



Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)

Kommunikationsdiagramm zu finden:

https://git.uni-due.de/sep/wintersemester_2023-24/gruppe-i-i/gruppe-i-/blob/main/Projektmappe/Zyklus%201/Kommunikationsdiagramm_Zyklus_I.drawio



Funktionalitätsplanung

ID	Funktionalität	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Verknüpfte User-Stories	Quellcode-referenz	Status
1.	Backend					
1.1	Registrierung	Jonas	-	1.1	Package: com.ChesSEP.C hesSEP.User, com.ChesSEP.C hesSEP.Security	Fertig
1.2	Login	Jonas	1.1	1.2	Package: com.ChesSEP.C hesSEP.User, com.ChesSEP.C hesSEP.Security	Fertig
1.3.	Zwei-Factor Authentifikation	Mario	1.1, 1.2	1.2	Package: com.ChesSEP.C hesSEP.TwoFact orAuthenticatio n	Fertig
1.3.1	E-Mail Service	Mario	-	1.3, 2.4	Package: com.ChesSEP.Ch esSEP.Email	Fertig
1.4	Freundesliste	Yusuf	1.1, 1.2	2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6	Package: com.ChesSEP.Ch esSEP.Friendlist	Fertig
1.5	Schach Partie	Yusuf	1.1, 1.2, 1.4	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	Package: com.ChesSEP.Ch esSEP.ChessGa me	Fertig
2.	Frontend					
2.1	Header vor dem Login	Seher	-	-		Verworfen
2.2	Header nach dem Login	Kaan	-	1.2	Postlogin\head er	Fertig
2.3	Registrierung	Seher	2.11	1.1	Prelogin\registe r	Fertig
2.4	Authentifizierung	Ayoub	2.11, 2.3, 2.5	1.3, 1.4	Prelogin\authe nticate	Fertig
2.5	Login	Ayoub	2.11, 2.3	1.2	Prelogin\login	Fertig

2.6	Profilansicht vom User	Seher	2.11, 2.3, 2.5	1.5, 1.10	Postlogin\user-profile-view	Fertig
2.7	Freundesliste	Kaan	2.11, 2.3, 2.5	2.1, 2.2, 2.6	Postlogin\friendslist	Fertig
2.8	Freund hinzufügen	Kaan	2.11, 2.3, 2.5	2.1, 2.5	Postlogin\addfriend	Fertig
2.9	Freundschaftsanfragen + Spieleinladungen	Ayoub	2.11, 2.3, 2.5	2.3, 2.4, 2.11, 3.4	Postlogin\invitation	Fertig
2.10	Profil von Freunden	Seher	2.11, 2.3, 2.5, 2.7	2.1	Postlogin\friend-profile-view	Fertig
2.11	Startseite	Ayoub	-	1.6, 3.1	Postlogin\homepage	Fertig
2.12	Partie gegen Computer erstellen	Ayoub	2.11	3.1		Verworfen
2.13	Partie gegen Benutzer erstellen	Seher	2.11	3.1, 3.2, 3.3	Postlogin\create-play-against-user	Fertig
2.14	Partie ausblenden	Kaan	2.11, 2.12, 2.13	3.5		Verworfen
2.15	Partie wieder beitreten	Kaan	2.11, 2.12, 2.13, 2.14	3.5		Verworfen
2.16	Warteschlange für Partie Schach	Kaan	2.11		Postlogin\waiting	Fertig
2.17	Freundesliste vom Freund	Kaan	2.7, 2.10		Postlogin\friendlist-of-friends	Fertig
2.18	Schachpartie mit Platzhalter	Ayoub	2.13		Postlogin\play-game-against-user	Fertig

Systemtests

Datum	17.11.2023		
Tester	Mario Mai		
SW-Version	V 0.0.1		
Vorbedingung(en)	Nutzer „Mario Mai“, geboren „23.11.1995“, E-Mail „ testzweckeio@gmail.com “ will sich mit dem Passwort „123456“ registrieren mit den genannten Daten.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Benutzer gibt den Vor- und Nachnamen „Mario Mai“ in das Registerfeld ein	Die Daten sollen angezeigt werden	✓
2	Der Benutzer gibt die E-Mail „testzweckeio@gmail.com“ in das Registerfeld	Die E-Mail wird ordnungsgemäß angezeigt	✓
3	Der Benutzer gibt sein Geburtsdatum „23.11.1995“ in das Registerfeld ein	Das Feld soll das Datum in das richtige Format trennen	✓
4	Der Benutzer gibt den sein Passwort „123456“ in das Register Feld ein	Das Passwortfeld wird in der Form *** angezeigt	✓
5	Der Benutzer klickt auf den Registrierbutton	Man soll eine Meldung bekommen, mit einer Meldung, ob die Daten gespeichert worden sind	
Nachbedingung(en)	Der Benutzer ist mit den Daten erfolgreich registriert und persistent in der Datenbank gespeichert		✓
Testurteil	Test bestanden.		

Datum	17.11.2023		
Tester	Mario Mai		
SW-Version	V 0.0.1		
Vorbedingung(en)	Benutzer Mario Mai will sich mit seinen Logindaten anmelden		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / ✗
1	Der Benutzer trägt seine E-Mail in das Loginfeld ein	Daten werden angezeigt	✓
2	Der Benutzer trägt sein Passwort in das Loginfeld ein	Das Passwort wird mit *** geschrieben	✓
3	Der Benutzer klickt auf Anmelden	Man soll weitergeleitet werden, wenn der Login erfolgreich gewesen ist oder eine Meldung erhalten, wenn es fehlerhaft war	✓
4	Der Benutzer kriegt einen 2-Faktor-Authentifizierung-Code auf seine angegebene E-Mail geschickt	Man soll eine E-Mail mit dem Code auf die angegebene E-Mail geschickt bekommen	✓
5	Der Benutzer kann sich mit seinem 2-Faktor-Authentifizierungs-Code, erfolgreich anmelden	Bei erfolgreicher Eingabe soll man auf die Homepage weitergeleitet werden, oder man bekommt eine Meldung, dass es nicht geklappt hat	✓
Nachbedingung(en)	Der Benutzer ist erfolgreich angemeldet und befindet sich auf der Startseite der ChesSEP Web-Anwendung		✓
Testurteil	Test bestanden.		

Datum	17.11.2023		
Tester	Mario Mai		
SW-Version	V 0.0.1		
Vorbedingung(en)	Benutzer Mario Mai (" testzweckeio@gmail.com ") will Benutzer X Y (" mario-mai@gmx.net ") als Freund hinzufügen (X Y ist schon persistent gespeichert)		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / ✗
1	Der Benutzer klickt auf das Feld "Freund hinzufügen"	Man soll in das Feld die E-Mail eintragen können	✓
2	Der Benutzer wird benachrichtigt, ob die Anfrage erfolgreich verschickt, wurde	Man soll ein Popup angezeigt bekommen, ob die Anfrage erfolgreich durchgegangen ist oder nicht (Der Freund soll eine E-Mail-Benachrichtigung bekommen)	✓
3	Der Benutzer kann einen Freund nur einmal in seiner Freundesliste haben	Bei einer erneuten Anfrage, nachdem der Freund die Anfrage angenommen hat, soll das nichts passieren	✓
Nachbedingung(en)	Der Benutzer hat seine Freundesliste mit X Y erweitert		✓
Testurteil	Test bestanden.		

Datum	17.11.2023		
Tester	Mario Mai		
SW-Version	V 0.0.1		
Vorbedingung(en)	Benutzer Mario Mai hat eine Freundesliste		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Benutzer klickt auf die Ansicht seiner Freundesliste	Wenn Freunde vorhanden sind, sollen alle Freunde mit Daten angezeigt werden	✓
2	Der Benutzer klickt auf das Profil seines Freundes	Man wird weitergeleitet und kommt auf die Profilseite des Freundes und sieht Profilbild und Daten	✓
3	Der Benutzer klickt auf die Freundesliste seines Freundes	Je nachdem, wie der User seine Privatsphäre angegeben hat, wird die Freundesliste angezeigt oder nicht. (Private = nicht angezeigt, Öffentlich = wird angezeigt)	✓
4	Der Benutzer stellt die Account Privatsphäre um	Durch die Änderung wird die Freundeslisten Ansicht verändert	✓
5	Der Benutzer löscht seinen Freund	Der Freund wird aus der Freundesliste des Benutzers entfernt und visa verce	✓
Nachbedingung(en)	Der Benutzer hat seine Freundesliste bearbeitet (Freund gelöscht und privacy geändert)		✓
Testurteil	Test bestanden.		

Tester	Mario Mai		
SW-Version	V 0.0.1		
Vorbedin-gung(en)	Benutzer Mario Mai hat eine Freundesliste		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Benutzer klickt auf die Ansicht seiner Freundesliste	Wenn Freunde vorhanden sind, sollen alle Freunde mit Daten angezeigt werden	✓
2	Der Benutzer klickt auf das Profil seines Freundes	Man wird weitergeleitet und kommt auf die Profilseite des Freundes und sieht Profilbild und Daten	✓
3	Der Benutzer klickt auf die Freundesliste seines Freundes	Je nachdem, wie der User seine Privatsphäre angegeben hat, wird die Freundesliste angezeigt oder nicht. (Private = nicht angezeigt, Öffentlich = wird angezeigt)	✓
4	Der Benutzer stellt die Account Privatsphäre um	Durch die Änderung wird die Freundeslisten Ansicht verändert	✓
5	Der Benutzer löscht seinen Freund	Der Freund wird aus der Freundesliste des Benutzers entfernt und man selber aus der Freundesliste des Freundes	✓
Nachbedingung(en)	Der Benutzer hat seine Freundesliste bearbeitet (Freund gelöscht und privacy geändert)		✓
Testurteil	Test bestanden.		

Zyklus II

Spezifikationsplanung

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
4. Chat				
4.1	Private Chats erstellen	User Story	Seher Tezer	Fertig
4.2	Gruppen Chats erstellen	User Story	Jonas Giesen	Fertig
4.3	Echtzeit Nachrichten	User Story	Seher Tezer	Fertig
4.4	Nachrichten löschen	User Story	Jonas Giesen	Fertig
4.5	Nachrichten bearbeiten	User Story	Seher Tezer	Fertig
4.6	Privater Chat	Papierprototyp	Seher Tezer	Fertig
4.7	Gruppen Chat	Papierprototyp	Jonas Giesen	Fertig
5. Schachpartie spielen				
5.1	Schachpartie spielen	User Story	Seher Tezer	Fertig
5.2	Schachpartie nach offiziellen Regeln	User Story	Jonas Giesen	Fertig
5.3	Timer anzeigen	User Story	Jonas Giesen	Fertig
5.4	Niederlage nach Ablauf der Zeit	User Story	Kaan Hisiroglu	Fertig
5.5	ELO-Punkte erhöhen nach Sieg	User Story	Mario Mai	Fertig
5.6	ELO-Punkte senken nach Niederlage	User Story	Kaan Hisiroglu	Fertig
5.7	Spiel aufgeben	User Story	Kaan Hisiroglu	Fertig

5.8	ELO-Punkte gleichbleibend nach Remis	User Story	Mario Mai	Fertig
5.9	Figuren sollen sichtbar sein	User Story	Kaan Hisiroglu	Fertig
5.10	Zeit pausieren	User Story	Mario Mai	Fertig
5.11	Schachpartie spielen	Papierprototyp	Kaan Hisiroglu	Fertig
6. Schachclub				
6.1	Schachclub erstellen	User Story	Mario Mai	Fertig
6.2	Schachclub beitreten	User Story	Mario Mai	Fertig
6.3	Gruppenchat erstellen	User Story	Ayoub Ouamar	Fertig
6.4	Schachclub auf Profilseite	User Story	Mario Mai	Fertig
6.5	Liste aller Schachclubs	User Story	Ayoub Ouamar	Fertig
6.6	Schachclub	Papierprototyp	Ayoub Ouamar	Fertig
6.7	Schachclub erstellen/beitreten	Papierprototyp	Ayoub Ouamar	Fertig
7. Schachpuzzle				
7.1	Schachpuzzle spielen	User Story	Yusuf Cobandir	Fertig
7.2	Schachexperte werden	User Story	Yusuf Cobandir	Fertig
7.3	Schachpuzzle spielen	Papierprototyp	Yusuf Cobandir	Fertig
8. Leaderboard				
8.1	Besten Spieler anzeigen	User Story	Yusuf Cobandir	Fertig
8.2	Leaderboard	Papierprototyp	Yusuf Cobandir	Fertig
9. Diagramme				
4.1	Komponentendiagramm	Diagramm	Ayoub	Fertig
4.2	Klassendiagramm	Diagramm	Jonas	Fertig
4.3	Kommunikationsdiagramm	Diagramm	Mario	Fertig

User-Stories

User Story-ID	4.1
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Möglichkeit haben, private Chats mit Freunden zu erstellen, um mich mit ihnen austauschen zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Seher Tezer
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	4.2
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Möglichkeit haben, Gruppenchats zu erstellen, damit ich mit mehreren Freunden gleichzeitig chatten kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jonas Giesen
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	4.3
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich, dass die Nachrichten in Echtzeit übermittelt werden, damit man über aktuelle Themen sprechen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Seher Tezer
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	4.1 4.2

User Story-ID	4.4
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Möglichkeit haben, Nachrichten zu löschen, solange der Empfänger diese noch nicht gesehen hat.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jonas Giesen
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	4.1 4.2

User Story-ID	4.5
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Möglichkeit haben, Nachrichten zu bearbeiten, solange der Empfänger diese noch nicht gesehen hat.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Seher Tezer
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	4.1 4.2

User Story-ID	5.1
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Möglichkeit haben, eine Schachpartie zu spielen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Seher Tezer
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	5.2
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich, dass die Schachpartie nach den offiziellen Regeln ¹ abläuft, damit die Schachpartie fair stattfindet.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jonas Giesen
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1

User Story-ID	5.3
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich einen Timer sehen können, der die Zeit runterzählt, wenn ich am Zug bin.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jonas Giesen
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1

User Story-ID	5.4
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich, dass der User, dessen Timer abgelaufen ist, automatisch verloren hat.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Kaan Hisiroglu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1 5.3

¹ <https://rcc.fide.com/wp-content/uploads/2020/12/FIDE-Regeln-2018-Final-DEU.pdf>

User Story-ID	5.5
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich, dass die Elo mit 10 Punkten erhöht werden, wenn man die Schachpartie gewonnen hat, damit andere User anhand meiner Elo abschätzen können, wie gut ich bin.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Mario Mai
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1

User Story-ID	5.6
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich, dass die Elo mit 10 Punkten verringert werden, wenn man die Schachpartie verloren hat, damit andere User anhand meiner Elo abschätzen können, wie gut ich bin.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Kaan Hisiroglu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1

User Story-ID	5.7
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Möglichkeit haben, zu jeder Zeit aufgeben zu können, damit ich bei einer offensichtlichen Niederlage vorzeitig aufhören kann, um die Zeit des Gegners nicht unnötig zu verschwenden.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Kaan Hisiroglu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1

User Story-ID	5.8
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich, dass die Elo bei einem Remi gleichbleibt, damit niemand bevorzugt wird.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Mario Mai
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1

User Story-ID	5.9
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich, dass das Spielfeld mit allen Schachfiguren vollständig sichtbar ist, sobald eine Schachpartie geöffnet wird, damit man einen Überblick über den Spielverlauf gewährleistet.
Geschätzter Realisierungsaufwand	5 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Kaan Hisiroglu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1

User Story-ID	5.10
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich, dass der Timer pausiert wird, wenn ein Spieler gerade nicht am Zug ist, damit das Spiel fair abläuft.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Mario Mai
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1 5.3

User Story-ID	6.1
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Möglichkeit haben, einen Schachclub mit einem eindeutigen Namen zu erstellen, um Gruppen zu bilden.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Mario Mai
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	6.2
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich in der Lage sein, einem Schachclub beizutreten, um mit neuen Usern in Kontakt zu treten.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Ayoub Ouamar
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	6.1

User Story-ID	6.3
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Möglichkeit haben, in einem Schachclub mit anderen Mitgliedern in einem Gruppenchat zu kommunizieren.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Mario Mai
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	6.1

User Story-ID	6.4
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich, dass jeder Schachclub, dem ich beigetreten bin, auf meiner Profilseite angezeigt wird.
Geschätzter Realisierungsaufwand	5 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Ayoub Ouamar
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	6.1

User Story-ID	6.5
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Möglichkeit haben, eine Liste aller Schachclubs angezeigt zu bekommen, damit ich eine Übersicht aller erstellen Schachclubs sehen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Ayoub Ouamar
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	6.1

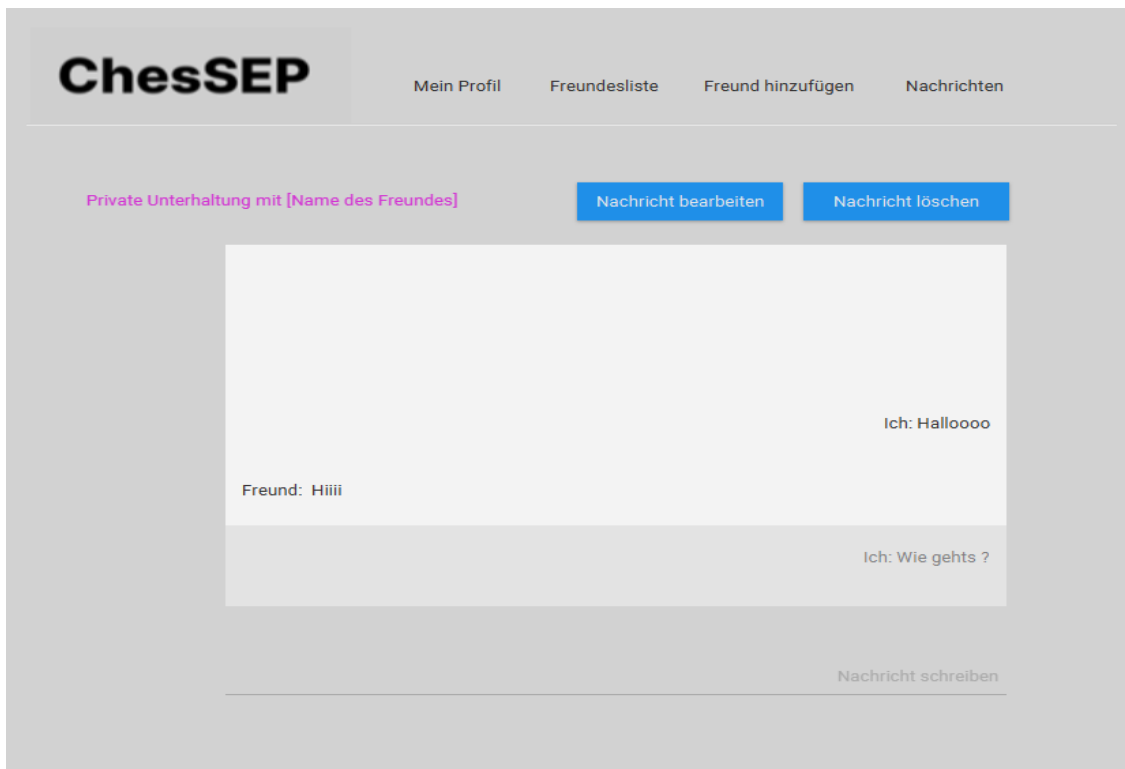
User Story-ID	7.1
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Möglichkeit haben, 10 vordefinierte Schachpuzzle zu spielen, wobei der nächstbeste Spielzug gefunden werden muss.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yusuf Cobandir
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	7.2
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich eine Anerkennung ‚Schachexperte‘ auf meinem Profil angezeigt bekommen, wenn ich 3 Schachpuzzle erfolgreich absolviere, um die Motivation zu steigern.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yusuf Cobandir
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	7.1

User Story-ID	8.1
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich in der Lage sein, eine Liste der besten Spieler zu sehen, die anhand der Elo-Bewertung absteigend sortiert werden sollen, damit man die Fähigkeiten der einzelnen Spieler sehen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yusuf Cobandir
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

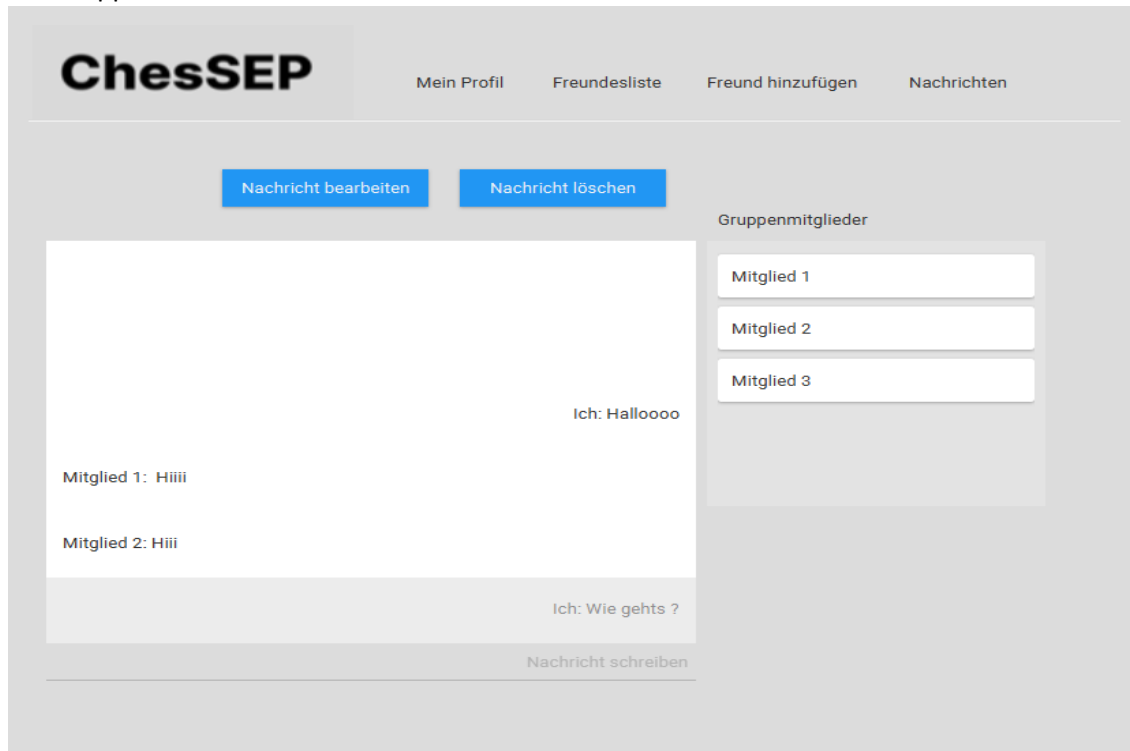
Papierprototypen

4.6 Privatchat



- Der Button „Mein Profil“ führt auf die Profilseite des Users (Papierprototyp 1.8).
- Der Button „Freundesliste“ führt auf die Seite der Freundesliste (Papierprototyp 2.7).
- Der Button „Freund hinzufügen“ führt auf die Seite, auf der ein Freund hinzugefügt werden kann (Papierprototyp 2.8).
- Der Button „Nachrichten“ führt auf die Seite, auf der man Spieleinladungen und Freundschaftsanfragen annehmen bzw. ablehnen kann (Papierprototyp 2.9)
- Durch den Klick des Buttons „Nachricht bearbeiten“, können die ungelesenen Nachrichten bearbeitet werden.
- Durch den Klick des Buttons „Nachricht löschen“, können ungelesene Nachrichten gelöscht werden.

4.7 Gruppenchat



5.11 Schachpartie spielen



- Durch den Klick des Buttons „Partie aufgeben“, wird das Spiel beendet.

6.6 Schachclub

ChesSEP

[Mein Profil](#) [Freundesliste](#) [Freund hinzufügen](#) [Nachrichten](#)

Schachclub

Club-Mitglieder:

Mitglied 1

Mitglied 2

Mitglied 3

Chat

Nachricht bearbeiten

Nachricht löschen

Nachricht schreiben

6.7 Liste aller Schachclubs

ChesSEP

[Mein Profil](#) [Freundesliste](#) [Freund hinzufügen](#) [Nachrichten](#)

Schachclub erstellen

Gebe einen Namen für den Schachclub ein:

Erstellen

Schachclub beitreten

Gebe den Namen für den Schachclub ein,
in dem du beitreten möchtest:

Beitreten

Übersicht aller Schachclubs

Schachclub [Name]

- Durch die Eingabe eines Schachclubnamens und der Klick des Buttons „Erstellen“, kann ein Schachclub erstellt werden.
- Durch die Eingabe eines bestehenden Schachclubnamens und der Klick des Buttons „Beitreten“, kann dem Schachclub beigetreten werden.
- Die Liste „Übersicht aller Schachclubs“ zeigt die erstellten Schachclubs an. Diese wird jedes Mal aktualisiert, sobald ein neues Schachclub erstellt wird.

7.3 Schachpuzzle spielen




- Durch den Klick des Buttons „Datei auswählen“ kann eine CSV-Datei ausgewählt und importiert werden.


8.3 Leaderboard

ChesSEP

[Mein Profil](#)[Freundesliste](#)[Freund hinzufügen](#)[Nachrichten](#)



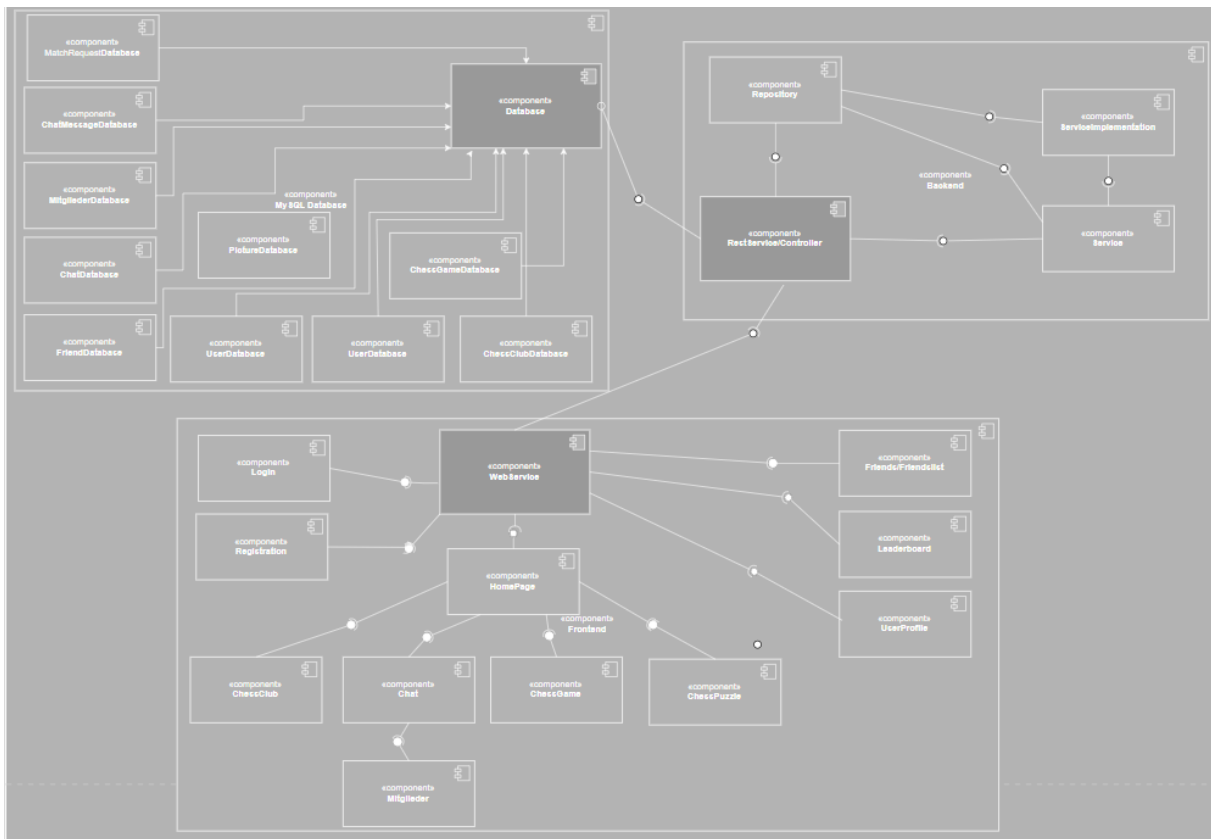
LEADERBOARD



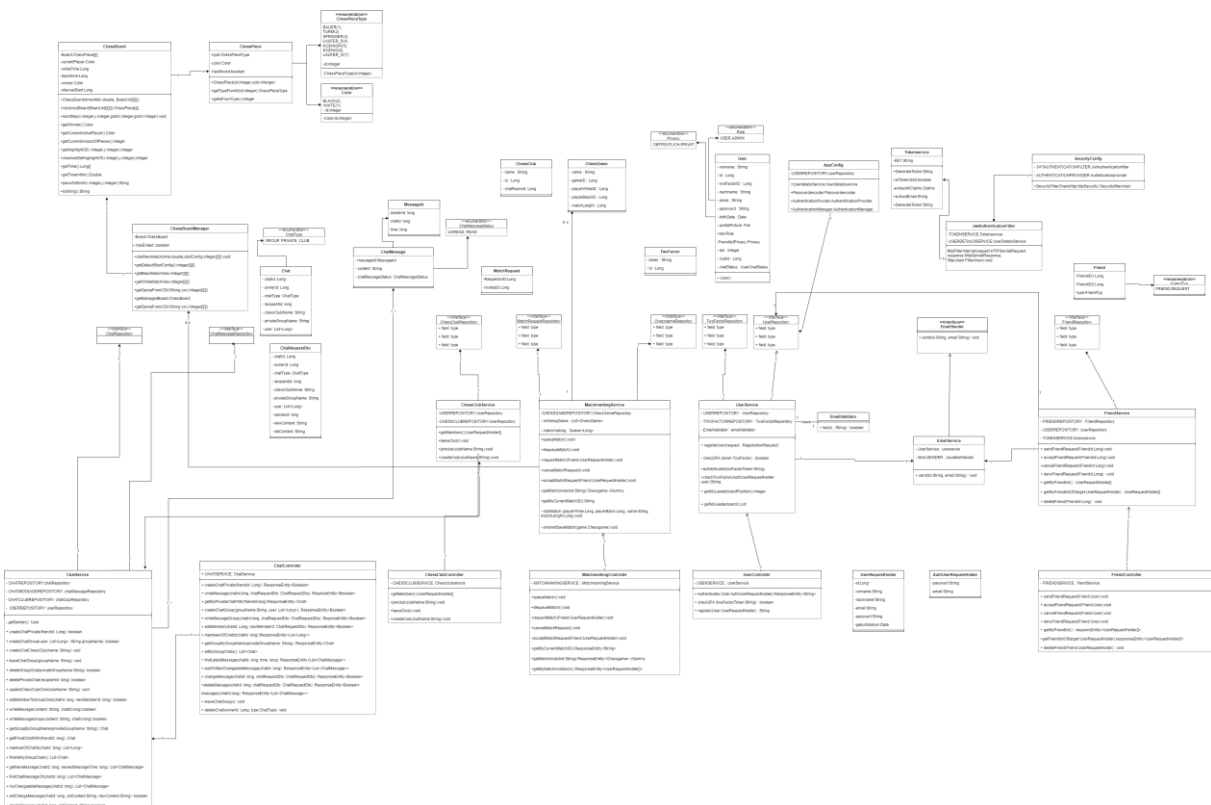
Rank	Vorname	Nachname	Punkttestand
1	Spieler x	Spieler x	450
2	Spieler y	Spieler y	300
3	Spieler z	Spieler z	200

Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)

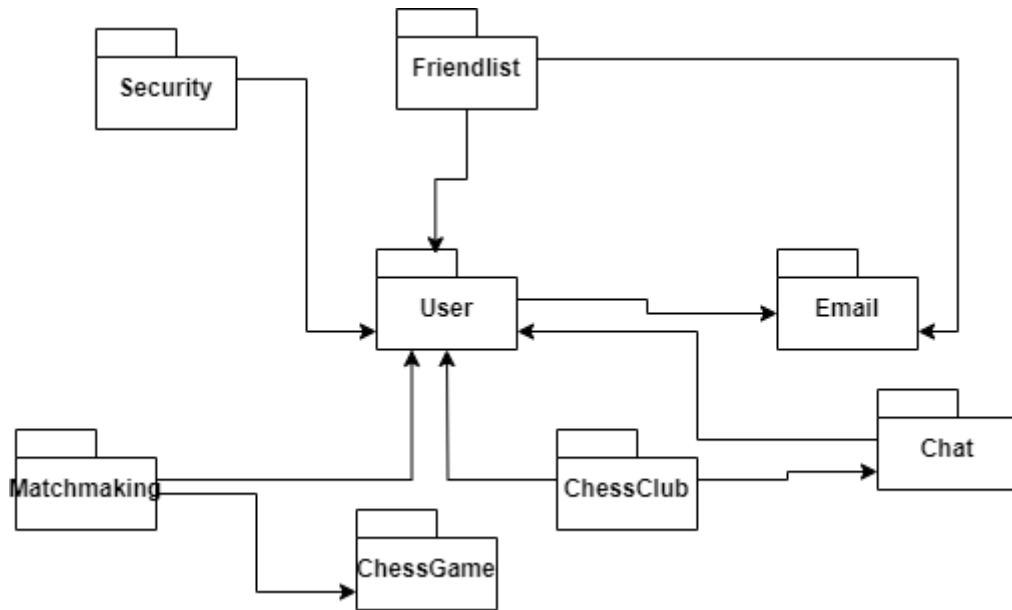
Komponentendiagramm



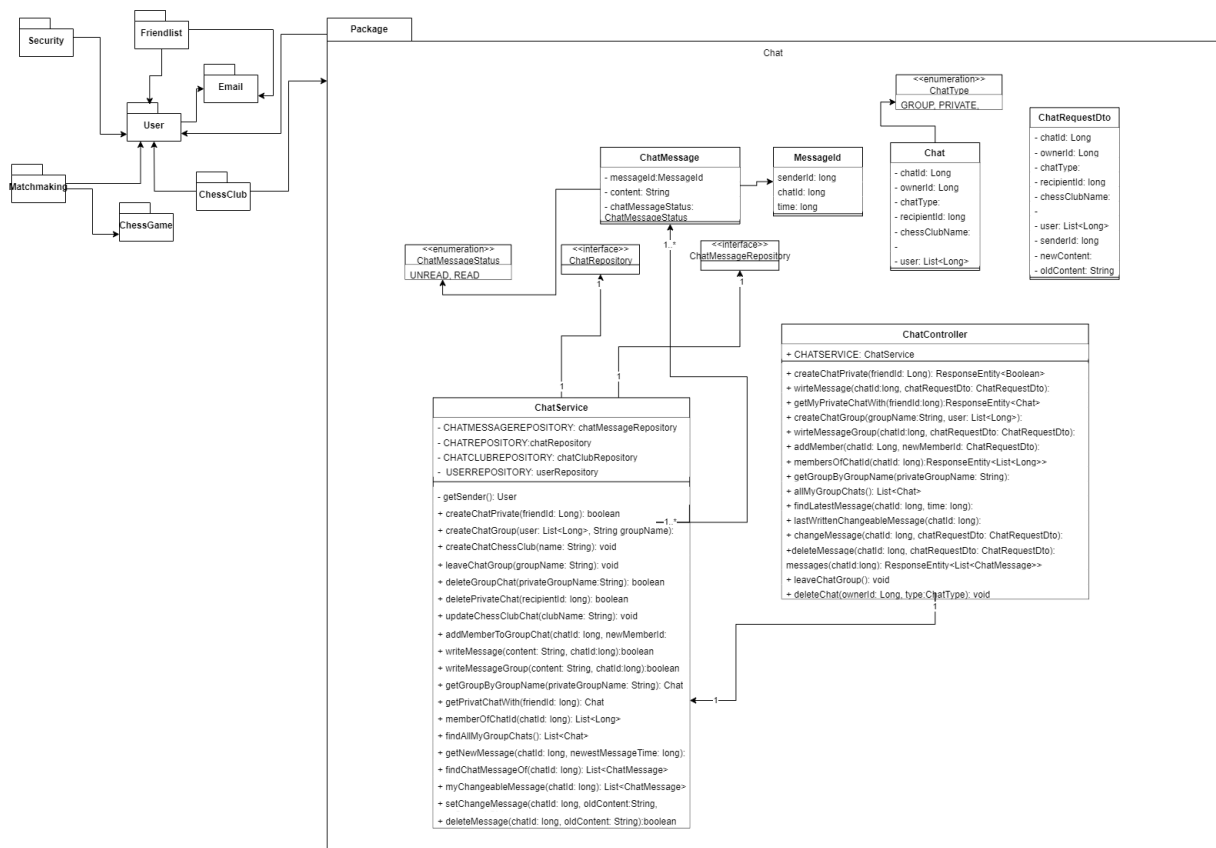
Klassendiagramm



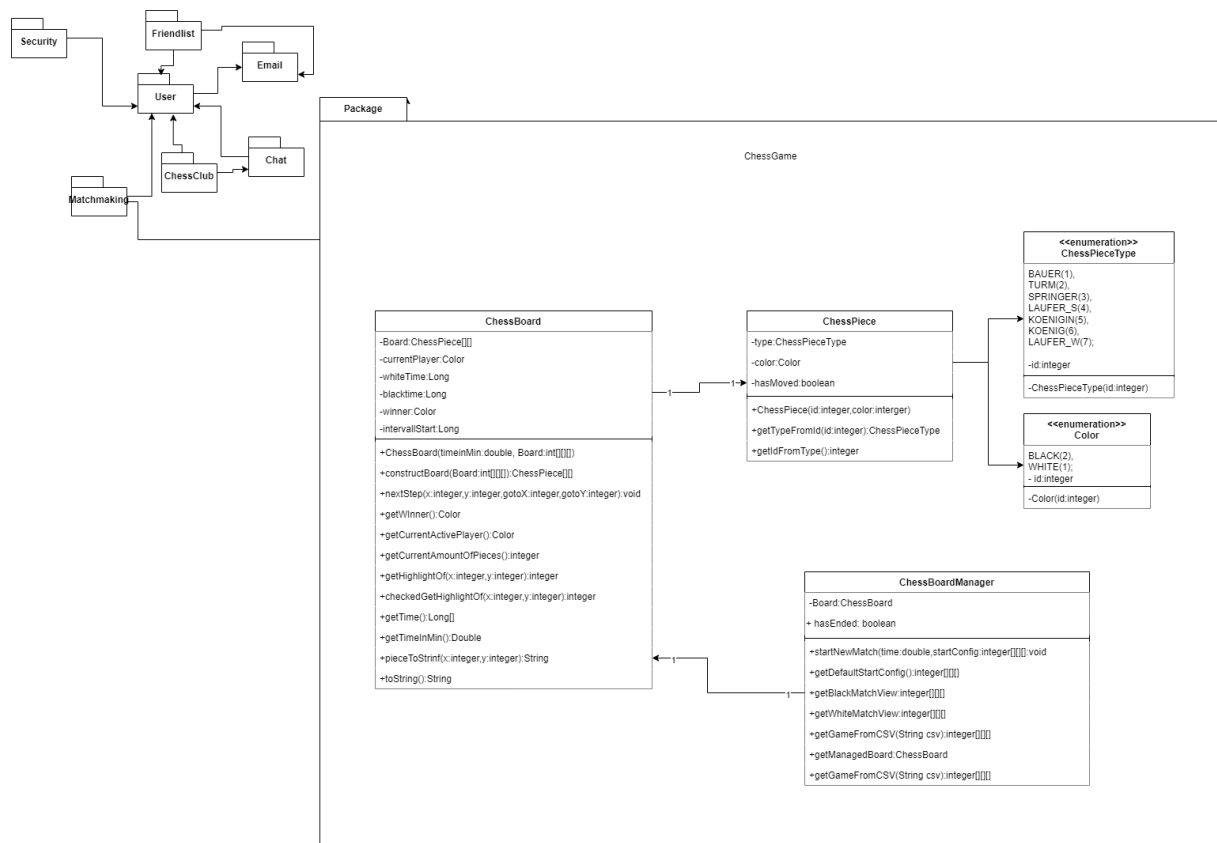
Paketdiagramm: ChesSEP



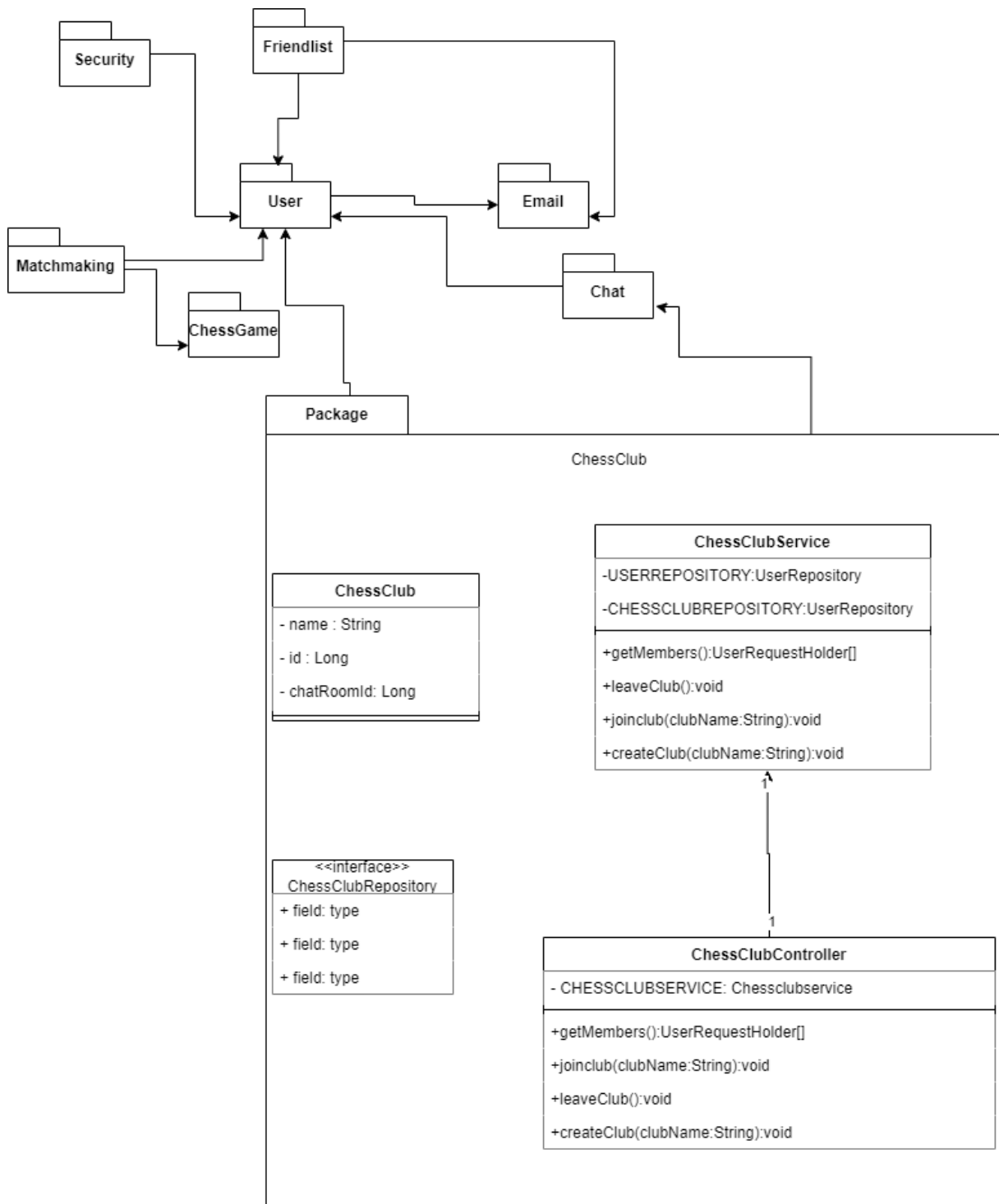
Paketdiagramm: Chat



Paketdiagramm: ChessGame

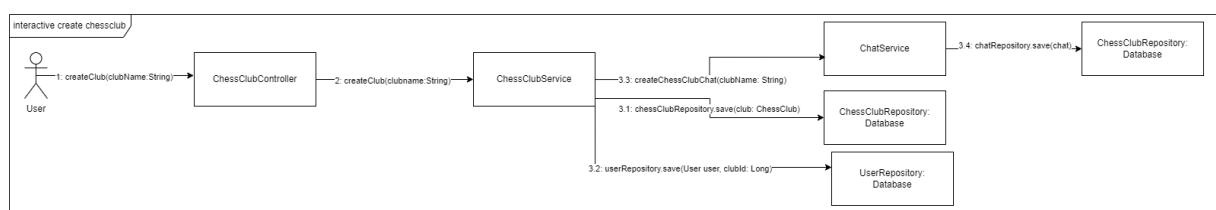


Paketdiagramm: ChessClub

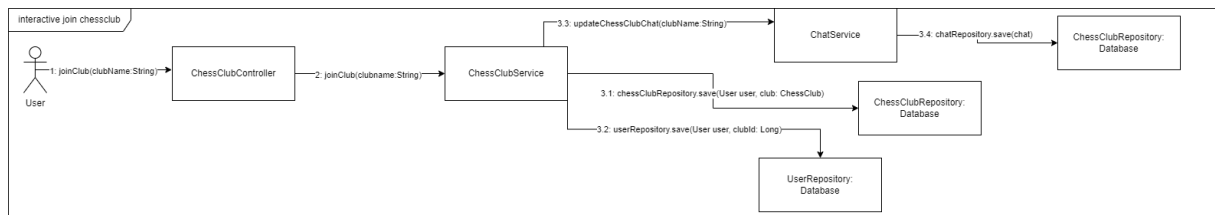


Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)

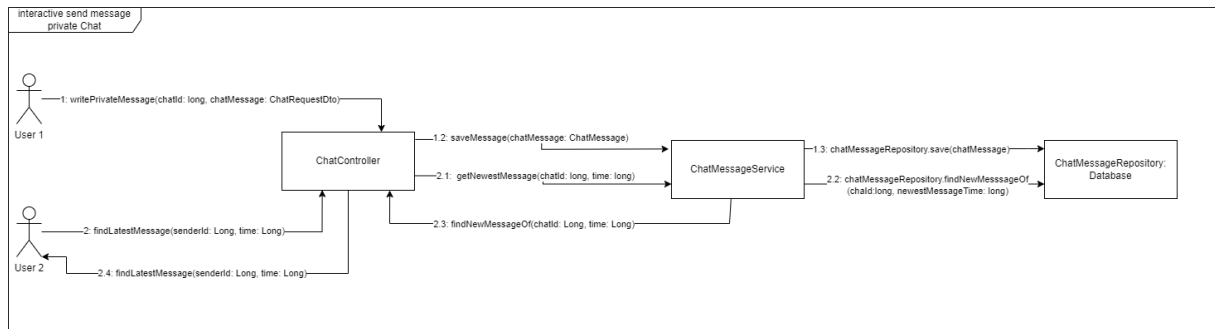
Kommunikationsdiagramm: Create Chess Club



Kommunikationsdiagramm: Join Chess Club



Kommunikationsdiagramm: Send private Message



Funktionalitätsplanung

ID	Funktionalität	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Verknüpfte User-Stories	Quellcode-referenz	Status
3.	Backend					
3.1	Chess-Engine	Jonas Giesen	1.5	5.*	com/ChesSEP/ChesSEP/ChessEngine	Fertig
3.2	Schachpuzzle	Jonas Giesen	3.1	7.*	com/ChesSEP/ChesSEP/ChessEngine; com/ChesSEP/ChesSEP/CSVReader	Fertig
3.3	Schachclub	Yusuf Cobandir		6.*	com/ChesSEP/ChesSEP/ChessClub	Fertig
3.4	Leaderboard	Yusuf Cobandir		8.1	com/ChesSEP/ChesSEP/User/UserController.java (getLeaderboard();), com/ChesSEP/ChesSEP/User/UserService.java (getMyLeaderboardPosition();), com/ChesSEP/ChesSEP/User/UserRepository.java (getLeaderboard();)	Fertig
3.5	Chat	Mario Mai		4.*	com/ChesSEP/ChesSEP/Chat	Fertig
4.	Frontend					
4.1	Schachspiel	Kaan Hisiroglu		5.*	Frontend/src/app/PostLogin/play-game-against-user/play-game-against-user	Fertig
4.2	Gruppenchat	Ayoub Ouamar		4.*	Frontend/src/app/PostLogin/groupchat	Fertig
4.3	Privatchat	Ayoub Ouamar		4.*	Frontend/src/app/PostLogin/private-chat	Fertig
4.4	Schachclubchat	Ayoub Ouamar		4.*	Frontend/src/app/PostLogin/schachclub	Fertig
4.5	Schachclub	Seher Tezer		6.*	Frontend/src/app/PostLogin/schachclub	Fertig

4.6	Leaderboard	Seher Tezer		8.*	Frontend/src/app/ PostLogin/leaderb oard	Fertig
4.7	Schachpuzzle	Kaan Hisiroglu	4.1	7.*	Frontend/src/app/ PostLogin/chess- puzzle	Fertig

Systemtests

Datum	15.12.2023		
Tester	Mario Mai		
SW-Version	V 0.0.2		
Vorbedingung(en)	User ist eingeloggt und hat einen „Freund“ in sein Freundesliste, welcher ebenfalls eingeloggt ist.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	User öffnet seine Freundesliste.	Es werden andere User ausgegeben, die mit dem Testuser befreundet sind.	✓
2	Der User klickt auf den Button „Chat“ und eröffnet eine private Unterhaltung mit dessen „Freund“.	Eine private Unterhaltung wird eröffnet und man sieht mit welchem Freund man in einer Unterhaltung ist.	✓
3	Der User verfasst eine Nachricht.	Die Nachricht wird angezeigt.	✓
4	Der User verschickt die vorher verfasste Nachricht an den Freund.	Die Nachricht wird an den Chat übermittelt und der „Freund“ kann diese abrufen und sehen.	✓
Nachbedingung(en)	User konnte erfolgreich eine Nachricht an seinen Freund verschicken.		✓
Testurteil	Erfolgreich bestanden		

Datum	15.12.2023		
Tester	Mario Mai		
SW-Version	V 0.0.2		
Vorbedingung(en)	Die Warteschlange zu einer Partie Schach wird von zwei Usern betreten. Beide User sind eingeloggt.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / ✗
1	Der User betritt die Warteschlange.	Es können zwei Szenarien auftreten: <ul style="list-style-type: none"> - Man betritt die Warteschlange und wartet auf einen zweiten User - Man betritt die Warteschlange und füllt den zweiten Platz eines Matches 	✓
2	Der User startet ein Match gegen einen weiteren User.	Ein Match wird gestartet. Man sieht: <ul style="list-style-type: none"> - Zwei Platzhalter, denen jeweils schwarze/weiße Figuren zugeordnet sind - Die Namen der User - Die Timer der User 	✓
			✓
			✓
3	Der User absolviert einen beliebigen Zug.	Eine beliebige Figur verändert seine Position.	✓
Nachbedingung(en)	Der User konnte eine Partie Schach starten und einen Zug absolvieren.		✓
Testurteil	Erfolgreich bestanden		

Datum	15.12.2023		
Tester	Mario Mai		
SW-Version	V 0.0.2		
Vorbedingung(en)	User ist eingeloggt und gehört keinem Schachclub an.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der User wählt eine beliebige Zeichenfolge für den Namen eines Schachclubs.	Die beliebige Zeichenfolge ist im Textfeld zur Benennung des Schachclubs zu sehen.	✓
2	Der User klickt auf den Button „Erstellen“, um die Erstellung des Schachclubs zu vollenden.	<p>Hauptszenario: Der Schachclub wird erstellt und man keinen weiteren erstellen, da man einem Schachclub zugehörig ist.</p> <p>Alternativszenario: Der Ausgewählte Name ist bereits vergeben und man muss sich einen anderen Namen zur Erstellung des Schachclubs auswählen.</p>	✓
3	Der Schachclub wurde erstellt und man sieht auf seinem Profil den Namen des Schachclubs, in dem man Mitglied ist.	Der Name des Schachclubs wird im Profil ausgegeben.	✓
Nachbedingung(en)	Ein Schachclub wurde erfolgreich erstellt und man ist offiziell Mitglied.		✓
Testurteil	Erfolgreich bestanden		

Zyklus III

Spezifikationsplanung

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
10. Spielhistorie				
10.1	Schachpartie einsehen	User Story	Mario Mai	Fertig
10.2	Schachpartie einsehen	Papierprototyp	Jonas Giesen	Fertig
11. Schachspiel wiederholen				
11.1	Schachpartie wiederholen	User Story	Mario Mai	Fertig
11.2	Schachpartie wiederholen	Papierprototyp		Verworfen (siehe 12.3)
12. Export/Import von Partien				
12.1	Schachpartie exportieren	User Story	Mario Mai	Fertig
12.2	Schachpartie importieren	User Story	Yusuf Cobandir	Fertig
12.3	Schachpartie exportieren	Papierprototyp	Jonas Giesen	Fertig
12.4	Schachpartie importieren	Papierprototyp	Jonas Giesen	Fertig
13. Schachpartie gegen Computer spielen				
13.1	Schachpartie gegen Computer spielen	User Story	Yusuf Cobandir	Fertig
13.2	Schwierigkeitsstufe einstellen	User Story	Yusuf Cobandir	Fertig
13.3	Schachpartie gegen Computer spielen	Papierprototyp	Kaan Hisiroglu	Fertig
13.4	Schwierigkeitsstufe einstellen	Papierprototyp		Verworfen (siehe 13.3)
14. Streaming von Live-Spielen				
14.1	Schachpartie streamen	User Story	Seher Tezer	Fertig
14.2	Übersicht aller live stream Partien	User Story	Seher Tezer	Fertig
14.3	Schachpartie streamen	Papierprototyp	Kaan Hisiroglu	Fertig

14.4	Übersicht aller live stream Partien	Papierprototyp	Kaan Hisiroglu	Fertig
15. Assistentenbot				
15.1	Assistentenbot um Hilfe bitten	User Story	Seher Tezer	Fertig
15.2	Assistentenbot um Hilfe bitten	Papierprototyp	Kaan Hisiroglu	Fertig
16. Diagramme				
16.1	Komponentendiagramm	Diagramm	Ayoub	Fertig
16.2	Klassendiagramm	Diagramm	Jonas	In Bearbeitung
16.3	Kommunikationsdiagramm	Diagramm	Mario	In Bearbeitung

User-Stories

User Story-ID	10.1
User Story-Beschreibung	Der User soll die Möglichkeit haben, seine 3 letzten Schachpartien auf seinem Profil einsehen zu können, hierbei sollen die Namen der Teilnehmer, dessen Elo-Bewertung und das Ergebnis angezeigt werden.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Mario Mai
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	11.1
User Story-Beschreibung	Der User soll die Möglichkeit haben, den Spielverlauf jedes Schachspiels aus der Spielhistorie nachträglich auf einem Schachbrett zu betrachten. Hierbei muss jeder Spielzug beliebig oft ausgeführt werden können, damit die Schachpartie analysiert werden kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	4 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Mario Mai
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	10.1
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	12.1
User Story-Beschreibung	Der User soll die Möglichkeit haben, die Schachpartien aus der Spielhistorie als PGN ² exportieren zu können, um die Züge der Schachpartie lokal speichern zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Mario Mai
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	10.1, 11.1
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	12.2
User Story-Beschreibung	Der User soll die Möglichkeit haben, Schachzüge aus einer PGN-Datei, importieren zu können und diese dann auf einem Schachbrett anzeigen lassen, um seine Schachkenntnisse zu verbessern.
Geschätzter Realisierungsaufwand	7 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yusuf Cobandir
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	11,1
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	13.1
User Story-Beschreibung	Der User soll die Möglichkeit haben, eine Partie Schach gegen den Computer zu spielen, um beliebig viele Partien spielen zu können, ohne von anderen Usern abhängig zu sein.
Geschätzter Realisierungsaufwand	10 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yusuf Cobandir
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1
Zugehörige Szenarien	<p style="text-align: center;"><Spiel gegen Computer></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptszenario: <ul style="list-style-type: none"> ○ Der Computer spielt ordnungsgemäß eine Partie Schach • Alternativszenario: <ul style="list-style-type: none"> ○ Der User gibt auf • Ausnahmeszenario: <ul style="list-style-type: none"> ○ Der Computer spielt kein Zug mehr

² https://en.wikipedia.org/wiki/Portable_Game_Notation

User Story-ID	13.2
User Story-Beschreibung	Der User soll die Möglichkeit haben, die Schwierigkeitsstufe des Computers aus drei wählbaren Optionen anpassen zu können, damit sowohl Anfänger als auch erfahrene User eine angemessene Herausforderung gegen den Computer erleben können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	6 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yusuf Cobandir
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1, 13.1
Zugehörige Szenarien	

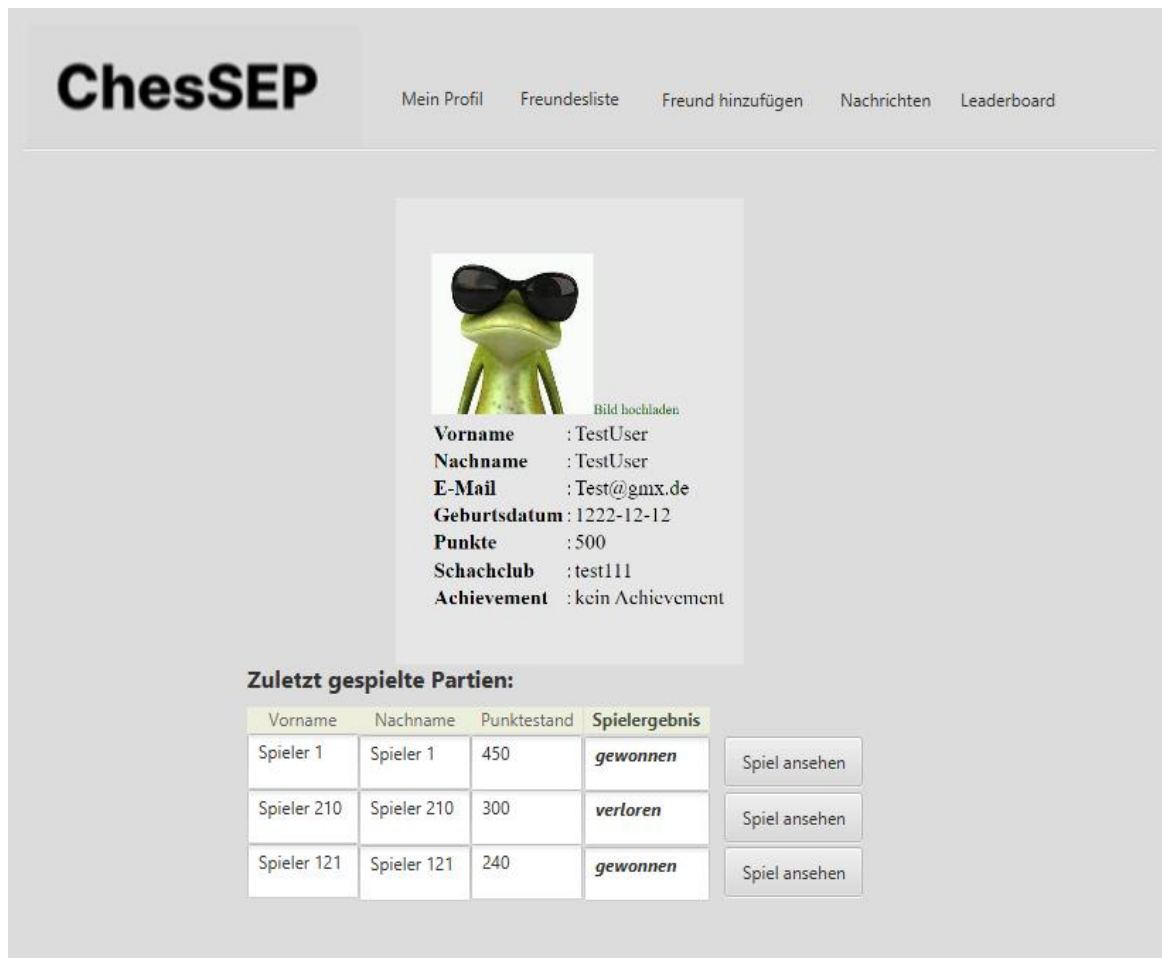
User Story-ID	14.1
User Story-Beschreibung	Der User soll die Möglichkeit haben, eine aktuelle Schachpartie, live zu streamen, damit andere User unterhalten werden.
Geschätzter Realisierungsaufwand	6 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Seher Tezer
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1
Zugehörige Szenarien	<p><Live-Übertragung></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptszenario: <ul style="list-style-type: none"> ○ Die Schachpartie wird ordnungsgemäß übertragen • Alternativszenario: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ein Teilnehmer gibt vorzeitig auf • Ausnahmeszenario: <ul style="list-style-type: none"> ○

User Story-ID	14.2
User Story-Beschreibung	Der User soll die Möglichkeit haben, ein live-gestreamtes Spiel von einer Liste mit verschiedenen Spielen auswählen zu können, damit man eine Übersicht hat und sich frei entscheiden kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	5 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Seher Tezer
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1, 14.1

User Story-ID	15.1
User Story-Beschreibung	Der User soll die Möglichkeit haben, einen Assistentenbot, um Rat zu fragen, welcher den besten nächsten Schachzug ermitteln soll, damit man in schwierigen Situationen Hilfe bekommen kann. Das Nutzen des Assistentenbot kostet einen Punkt.
Geschätzter Realisierungsaufwand	10 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Seher Tezer
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1
Zugehörige Szenarien	

Papierprototypen

10.2 Schachpartie einsehen




- Durch den Klick des Buttons „Spiel ansehen“, kann sich der Benutzer den Spielverlauf ansehen (Weiterleitung auf die Seite 12.3)

12.3 Schachpartie exportieren

ChesSEP

Mein ProfilFreundeslisteFreund hinzufügenNachrichten

Spielverlauf als PGN exportieren



Züge importieren

Spieler 1
Punkte: 210

Spielergebnis: *Du hast gewonnen!*

Spieler 121
Punkte: 450

Spiel beendet


- Durch den Klick des Buttons „Spielverlauf als PGN exportieren“, kann der Spielverlauf als PGN exportiert werden.
- Durch den Klick des Buttons „Züge importieren“, können die gespeicherten Züge einer Partie importiert werden (Weiterleitung auf die Seite 12.3)

12.3 Schachpartie importieren

ChesSEP

[Mein Profil](#)[Freundesliste](#)[Freund hinzufügen](#)[Nachrichten](#)

Spielverlauf als PGN exportieren



Spieler 1
Punkte: 210

Spielergebnis: *Du hast gewonnen!*

Spieler 121
Punkte: 450

Spiel beendet

vorheriger Zug

nächster Zug

- Durch das Tätigen der Buttons „vorheriger Zug“ und „nächster Zug“, kann der Benutzer die Züge manuell umschalten (d.h. anschauen).

66

13.3 Spiel gegen Computer erstellen

ChesSEP

[Mein Profil](#)[Freundesliste](#)[Freund hinzufügen](#)[Nachrichten](#)

Spiel gegen Computer erstellen



Schwierigkeitsstufe auswählen

☐ Anfänger

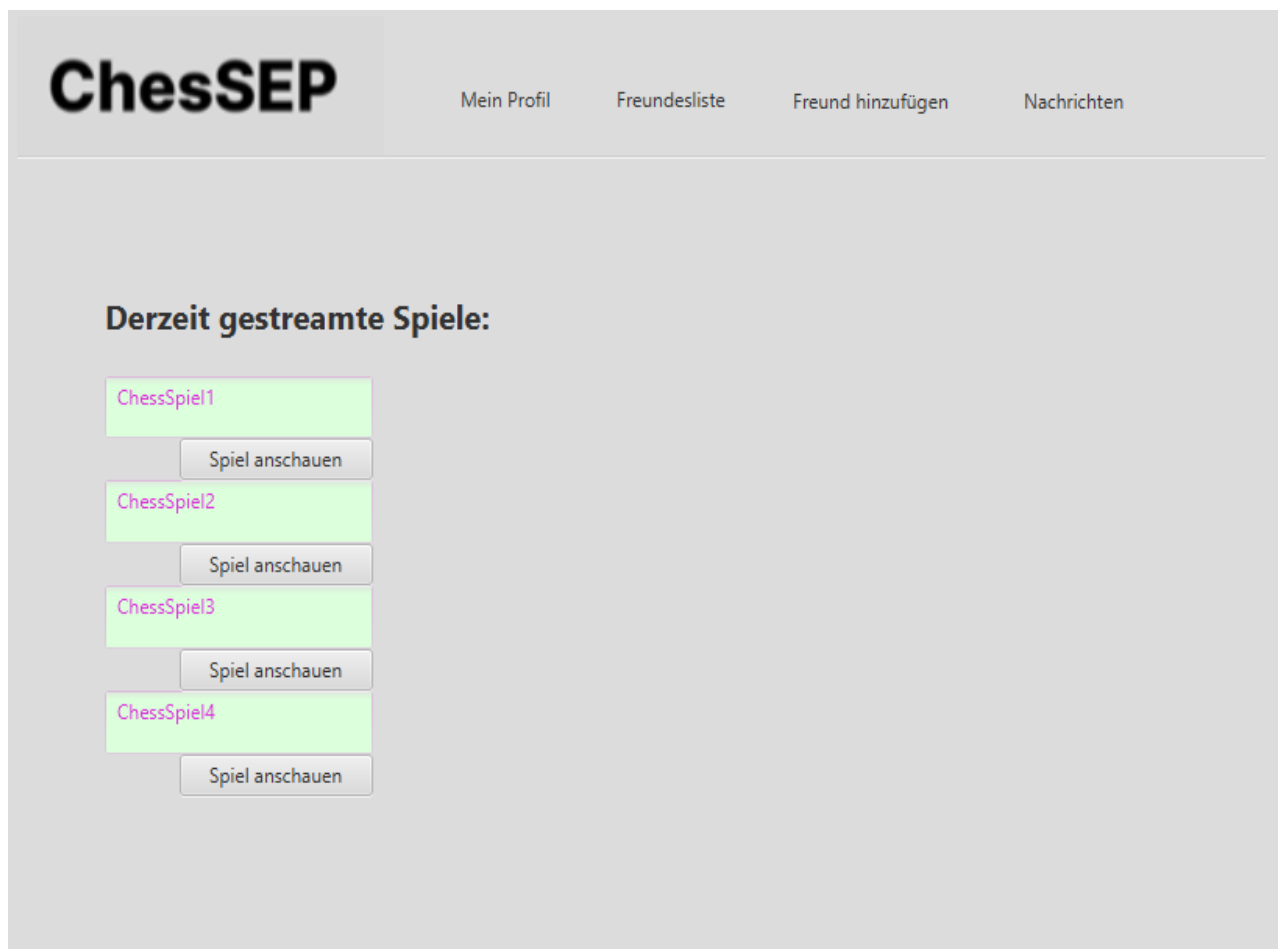
☐ Fortgeschritten

☐ Schwer

[Partie starten](#)

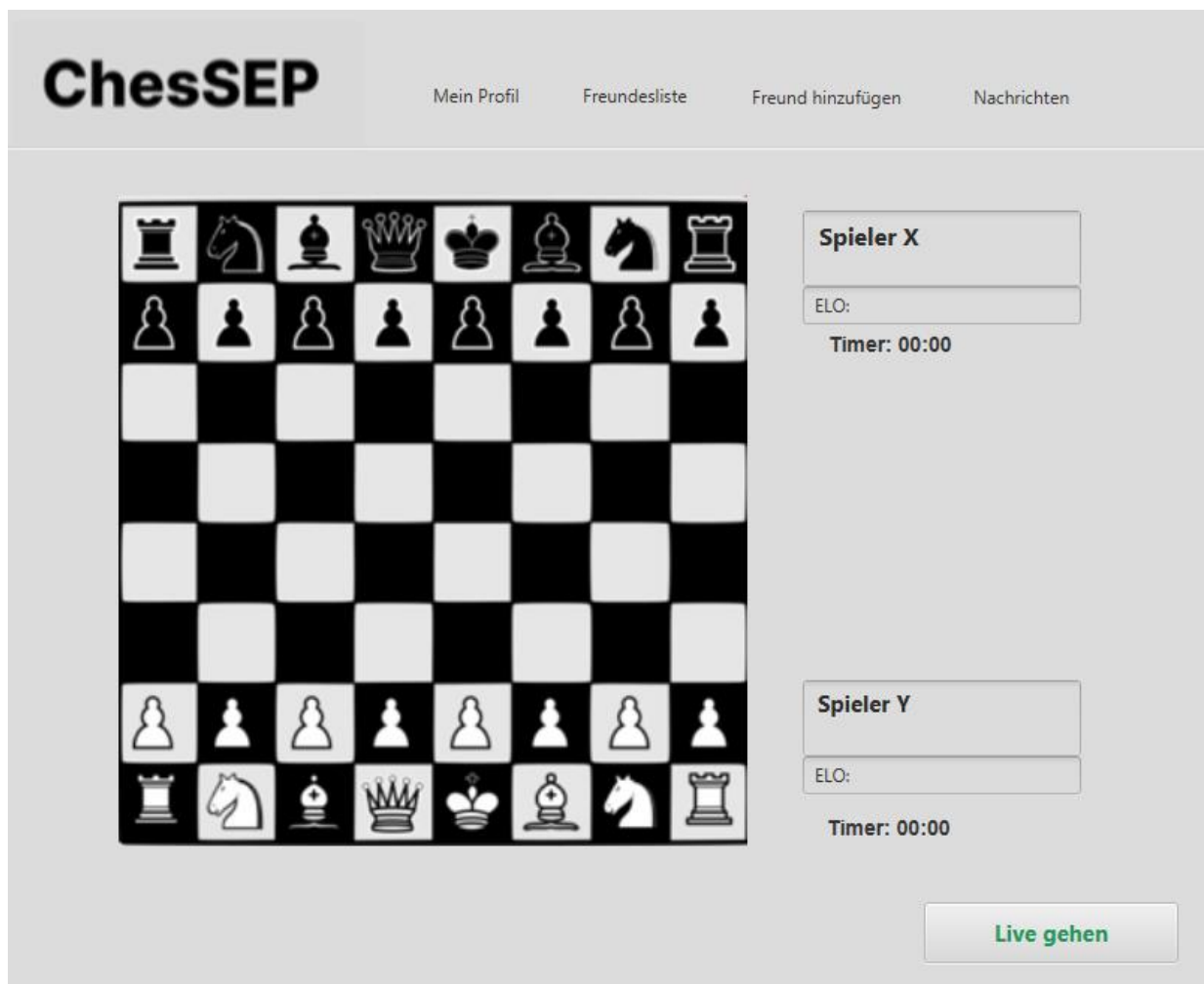
- Der Benutzer kann die Schwierigkeitsstufe mithilfe der Optionen „Anfänger“, „Fortgeschritten“ und „Schwer“ einstellen und anschließend die Partie starten.

14.4 Übersicht aller live stream Partien



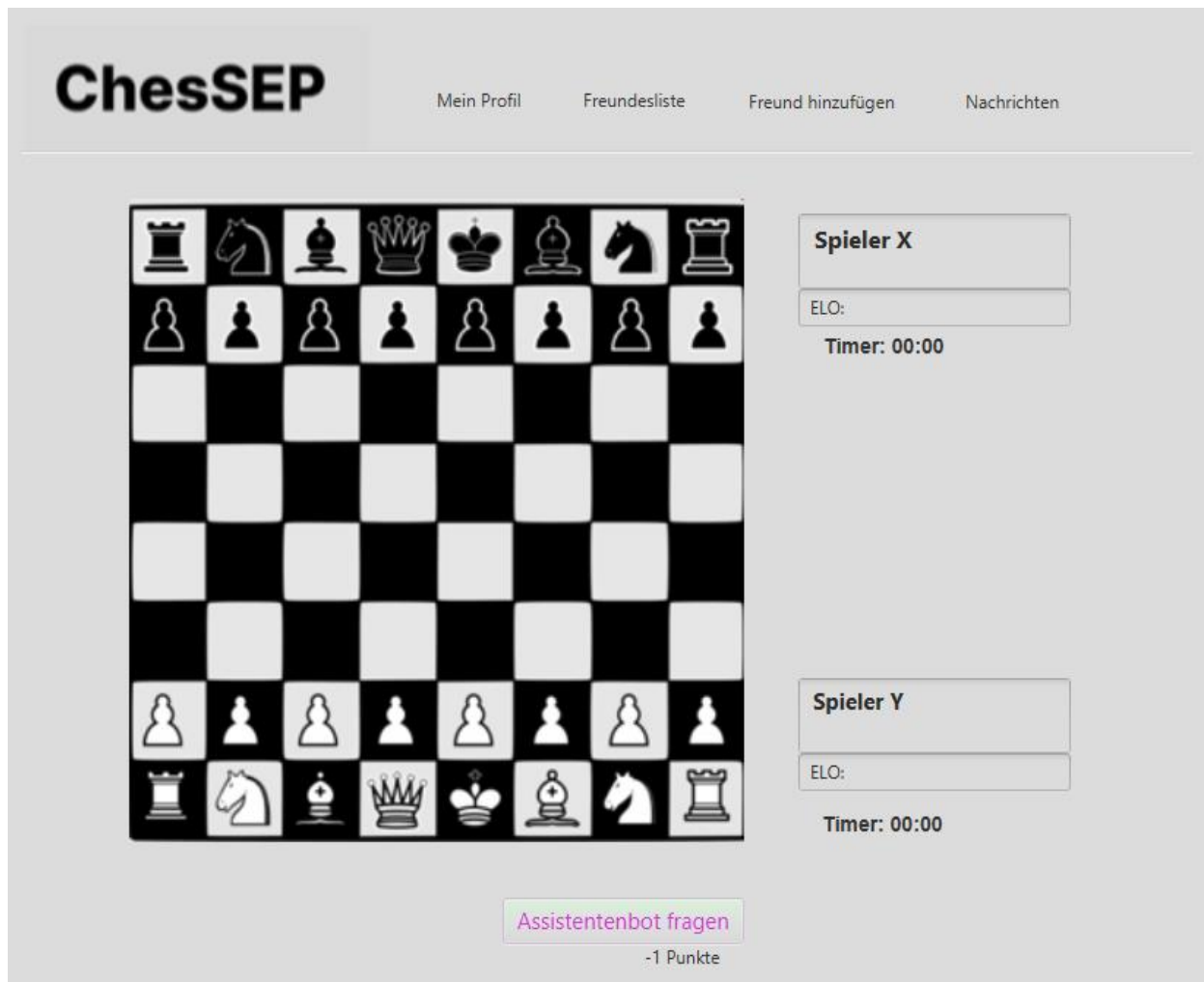
- Durch den Klick den Buttons „Spiel anschauen“, kann sich der Benutzer das live gestreamte Spiel anschauen.

14.3 Schachpartie streamen



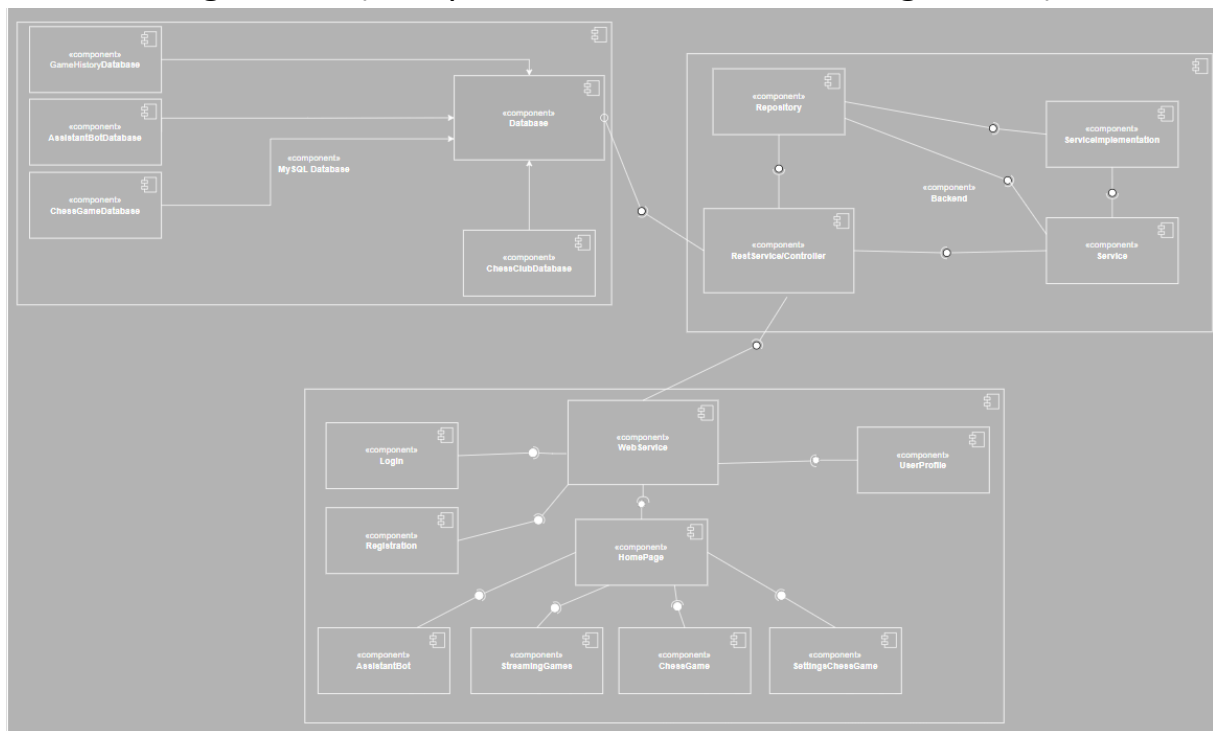
- Durch den Klick des Buttons „Live gehen“, kann das Spiel gestreamt werden.

15.2 Assistentenbot um Hilfe bitten



- Der Benutzer kann während des Spiels Hilfe holen, indem er auf den Button „Assistentenbot fragen“ klickt.

Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)



Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)

Funktionalitätsplanung

ID	Funktionalität	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Verknüpfte User-Stories	Quellcode-referenz	Status
1.						
1.1						
1.2						
1.2.1					
2.						
2.1						
...						

Modultests

ID	Getestete Funktionalität	Quellcode Referenz	Status

Systemtests

Datum			
Tester			
SW-Version			
Vorbedingung(en)			
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / ✗
1			
2			
3			
Nachbedingung(en)			
Testurteil			

Nutzerhandbuch

Technische Anforderungen

Freie Ports:

- 3307
- 4200
- 8080

Docker muss installiert sein

Installationsanleitung

Klone das GIT-Repository und führe die Befehle aus der README aus

Bedienungsanleitung