

SEP Projektmappe

PROJEKTMAPPE DES PROJEKTES

SEP-Duell

Dokumentation des Projektes

Gruppe Q:

Beibei Tu
Bohan Sun
Jiancheng Yu
Yuchen Teng
Zheyuan Wu
Zijie Liu

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	5
Spezifikationsplanung	5
User-Stories	6
Papierprototypen	7
Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)	7
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)	7
Funktionalitätsplanung	8
Systemtests	9
Zyklus II	11
Spezifikationsplanung	11
User-Stories	11
Papierprototypen	12
Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)	12
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)	12
Funktionalitätsplanung	13
Modultests	14
Systemtests	14
Zyklus III	15
Spezifikationsplanung	15
User-Stories	15
Papierprototypen	16
Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)	16
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)	16
Funktionalitätsplanung	17
Modultests	18
Systemtests	18
Nutzerhandbuch	19
Technische Anforderungen	19
Installationsanleitung	19
Bedienungsanleitung	19

Projektbeschreibung

In diesem Abschnitt soll die Projektbeschreibung abgedruckt werden, die ihr als Aufgabenbeschreibung von eurem Betreuer erhalten habt. Sie dient als initiales Anforderungsdokument für eure Spezifikationsaktivitäten.

Zyklus I

Spezifikationsplanung

Im ersten Zyklus sollten wir zunächst die Grundstruktur des Systems bestehend aus einem Client und Server implementieren. In der Tat, nachdem ein Admin und ein Nutzer sich registriert und sein Profil erstellt hat. Werden deine Daten persistent gespeichert werden. Die Login-Vorgang wird erstmal durch das Passwort und dann durch einen Sicherheitscode, den per Email geschickt werden muss, gemacht werden. Nach dem erfolgreichen Erstellung des Profils, kann der Spieler mit Eigenschaften wie: Benutzernamen, Vorname, Nachname, Geburtsdatum, gültigen E-Mail-Adresse, Passwort, Leaderboard Punkte, SEP-Coins und einem optionalen Profilbild erstellt werden. Für den Admin, kann Sie mit Eigenschaft wie: Benutzernamen, Vor- und Nachnamen des Benutzers, gültigen E-MailAdresse, Geburtsdatum des Benutzers und einem Passwort erstellt werden. Nachdem können Benutzer Freunde hinzufügen, Freundschaftsanfragen senden und verwalten sowie ihre Freundesliste öffentlich oder privat einstellen. Benachrichtigungen über Freundschaftsanfragen werden per E-Mail gesendet. Öffentliche Freundeslisten sind für andere sichtbar, während private Freundeslisten nur für den Benutzer und Admins zugänglich sind. Benutzer können die Profile ihrer Freunde anzeigen, und Admins haben Zugriff auf alle Freundeslisten. Admins können neue Kartentypen über ein Administratorsteuerfeld hochladen, das CSV-Dateien akzeptiert. Das CSV-Format umfasst Attribute wie Name, Seltenheit, Angriffspunkte, Verteidigungspunkte, textuelle Beschreibung und Bildpfad. Ein spezieller Kartentyp namens "O Deus Klaus" mit legendärer Seltenheit, unendlichen Angriffspunkten und 0 Verteidigungspunkten muss vorhanden sein. Admins können auch Kartentypen aus dem Spiel auswählen und entfernen, wodurch alle Instanzen dieses Kartentyps aus den Benutzersammlungen gelöscht werden. Benutzer können bis zu drei Decks erstellen, wobei jedes Deck maximal 30 Karteninstanzen enthalten kann, wobei Duplikate erlaubt sind. Benutzer können ihren Decks Namen geben, neue Decks erstellen, vorhandene Decks bearbeiten oder entfernen.

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
1.	Registrierung der Admin und Spieler			
1.1	Admin und Spieler Registrierung	User Story	Beibei Tu	Fertig
1.1.1	Registrierungs-Fenster des Admins und Spielers	Papierprototyp	Beibei Tu	Fertig
1.2	Admin und Spieler Login	User Story	Beibei Tu	Fertig

1.2.1	Login-Fenster des Admin und Spieler	Papierprototyp	Beibei Tu	Fertig
1.3	Zwei-Faktor-Authentifizierung	User Story	Yuchen Teng	Fertig
1.3.1	Zwei-Faktor-Authentifizierung Fenster	Papierprototyp	Yuchen Teng	Fertig
1.4	Passwort Vergessen	User Story	Yuchen Teng	Fertig
1.4.1	Passwort verändern Fenster	Papierprototyp	Yuchen Teng	Fertig
1.5	Profil zeigen und ändern	User Story	Beibei Tu	
1.5.1	Profil Fenster	Papierprototyp	Beibei Tu	Fertig
2.	Karten			
2.1	Neue Decks erstellen	User Story	Zijie Liu	Fertig
2.1.1	Decks Fenster	User Story & Papierprototyp	Zijie Liu	
2.2	Decks umbenennen	User Story	Zijie Liu	Fertig
2.2.1	Decks umbenennen Fenster	User Story & Papierprototyp	Zijie Liu	Fertig
2.3	Vorhandene Karten bearbeiten	User Story	Zijie Liu	Fertig
2.3.1	Karten Bearbeiten Fenster	User Story & Papierprototyp	Zijie Liu	Fertig
2.4	Admin Kartentypen hochladen	User Story	Jiancheng Yu	Fertig
2.4.1	Hochladen Fenster	Papierprototyp	Jiancheng Yu	Fertig
2.5	Admin Kartentypen auswählen	User Story	Jiancheng Yu	Fertig
2.5.1	Auswählen Fenster	Papierprototyp	Jiancheng Yu	Fertig
2.6	Admin Kartentypen entfernen	User Story	Jiancheng Yu	Fertig
2.6.1	Entfernen Fenster	Papierprototyp	Jiancheng Yu	Fertig
3.	Freundesliste			
3.1	Suche nach Freunde	User Story	Zheyuan Wu	Fertig

3.1.1	Such nach Freunde Fenster	Papierprototyp	Zheyuan Wu	Fertig
3.2	Neue Freunde	User Story	Zheyuan Wu	Fertig
3.2.1	Neue Freunde Fenster	Papierprototyp	Zheyuan Wu	Fertig
3.3	Freundelist	User Story	Zheyuan Wu	Fertig
3.3.1	Freundelist Fenster	Papierprototyp	Bohan Sun	Fertig
3.4	Freundeliste vom Freund anschauen	User Story	Bohan Sun	Fertig
3.4.1	Freundeliste vom Freund anschauen Fenster	Papierprototyp	Bohan Sun	Fertig
3.5	Freundeliste löschen	User Stor	Bohan Sun	Fertig

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.

User-Stories

Template:

User Story-ID	1.1
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich mit meinem E-Mail, Password, Username, Vorname, Nachname und Geburtstag registrieren, sodass ich einen Account erstellen kann
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	hoch
Autor	Beibei Tu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.2 1.3

User Story-ID	1.2
User Story-Beschreibung	Als Spieler oder Admin möchte mich mit meinem E-Mail oder Username und meinem Passwort einloggen, sodass ich Zugang zum System erhalten kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	hoch
Autor	Beibei Tu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.1 1.3

User Story-ID	1.3
User Story-Beschreibung	Als Spieler oder Admin möchte ich mit meinem Sicherheitscode als zwei-Faktor-Authentisierung einloggen, um Zugang zum System zu haben
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yuchen Teng

Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.2
---	-----

User Story-ID	1.4
User Story-Beschreibung	Als Spieler oder Admin möchte ich bei Passwortvergessen "Passwort vergessen" Button klicken, sodass ich wieder einloggen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	mittel
Autor	Yuchen Teng
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.1, 1.2

User Story-ID	1.5
User Story-Beschreibung	Als Spieler oder Admin möchte ich selbst Profile anzuschauen und auch mög das Avatar ändern, damit sie auf dem neuesten Stand sind.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Beibei Tu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.4

User Story-ID	2.1
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich ein leerer Deck erstellen können. Sodass ich die neuen Karten in den Decks hinzufügen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Zijie Liu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.1.1

User Story-ID	2.1.1
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich meine Decks sowie dazugehörige Karten auf meiner persönlichen Seite sehen können. Sodass ich eine gute Kombination von Karten erstellen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Zijie Liu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.1

User Story-ID	2.2
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich meine Decks benennen oder umbenennen bzw. eine Beschreibung hinzufügen. Sodass ich weiß, welches Deck ich beim Duell am besten benutze.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Zijie Liu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.2.1

User Story-ID	2.2.1
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich auf meiner persönlichen Seite die Decks ohne großen Aufwand benennen oder umbenennen. Sodass ich eine Bemerkung habe.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Zijie Liu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.3, 1.5

User Story-ID	2.3
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich meine Karten in den Decks hinzufügen können. Sodass ich sie beim Duell benutzen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Zijie Liu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.3, 1.5

User Story-ID	2.4
User Story-Beschreibung	Als Admin möchte ich ein Steuerfeld haben, indem ich die CSV-Datei, die Kartentypen enthält, hochladen. Weil neue Karten in CSV-Datei enthalten sind.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jiancheng Yu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.5, 2.6

User Story-ID	2.5
User Story-Beschreibung	Als Admin möchte ich das Administratorsteuerfeld verwenden, um die Kartentypen aus dem Spiel auszuwählen. Weil Admin die Möglichkeiten haben muss, um neue Karten ins Spiel zu laden.
Geschätzter Realisierungsaufwand	1 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jiancheng Yu

Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.4, 2.6
---	----------

User Story-ID	2.6
User Story-Beschreibung	Als Admin möchte ich das Administratorsteuerfeld verwenden, um die Kartentypen aus dem Spiel zu entfernen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	1 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jiancheng Yu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.4, 2.5

User Story-ID	3.1
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich den Username eines Zielfreundes in das Suchfeld eingeben, um ihn zu finden.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Mittel
Autor	Zheyuan Wu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.2

User Story-ID	3.2
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich wählen können, ob ich eine Freundschaftsanfrage von einem anderen Spieler akzeptiere oder ablehne, damit ich selbst bestimmen kann, mit wem ich im Spiel interagiere.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Zheyuan Wu

Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.1, 3.3
---	----------

User Story-ID	3.3
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich auf meine Freundesliste zugreifen und sie öffentlich machen oder ausblenden können, damit ich die Kontrolle darüber habe, wer meine Freunde sehen kann und meine Privatsphäre geschützt ist.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Zheyuan Wu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.2, 3.4

User Story-ID	3.4
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich die Freundesliste eines anderen Spielers anschauen können, wenn er sie öffentlich macht, damit ich sehen kann, mit wem er befreundet ist und möglicherweise gemeinsame Freunde entdecke.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Bohan Sun
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.3

User Story-ID	3.5
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich Freunde aus meiner Freundesliste löschen können, damit ich meine Freundesliste verwalten und nur die Spieler darin behalten kann, mit denen ich weiterhin in Kontakt bleiben möchte.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Bohan Sun
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.3

Papierprototypen

Das Erstellen eines Papierprototypen dient als Methode des Brainstormings, Designs, Herstellens, Testens und des Kommunizieren von Benutzerinterfaces.

1.1.1 Registrierungsfenster Autorin: Beibei Tu

Der Benutzer kann mit dem Register Button das Registrierungsfenster besuchen.

Create an Account

Email *

Password *

Username *

Firstname *

Lastname *

Birthday *

year	▼	month	▼	day	▼
------	---	-------	---	-----	---

Admin invitation Code (option)

Next

1.2.1 Login Fenster Autorin: Beibei Tu

Wenn der Benutzer die Website besucht, wird der Benutzer die Sign In Fenster sehen. Der Benutzer kann mit dem Button von „Sign In“ einloggen oder mit dem Button von „Register“ registrieren.

A hand-drawn sketch of a login window. At the top left, it says "Sign In". Below that is a rectangular input field with the placeholder "Email or username". Underneath is another rectangular input field labeled "Password" on the left and "Forgot password?" on the right. At the bottom are two rectangular buttons: "Sign In" on the left and "Register" on the right.

1.3.1 Zwei-Faktor-Authentifizierung Fenster Autorin: Yuchen Teng

Wenn der Benutzer das „Sign In“ Button geklickt, wird Zwei-Faktor-Authentifizierung Fenster gezeigt.

A hand-drawn sketch of a verification code window. At the top left, it says "Verification code". Below that is a large empty rectangular input field. At the bottom are two rectangular buttons: "Back" on the left and "Next" on the right.

1.4.1 Password Vergessen Fenster Autorin: Yuchen Teng

Wenn der Benutzer auf der Sign In Seite auf „Forget Password“ klickt, springt das System zum Password Vergessen Fenster.

Forget Password

← Diese Button klicken,
dann wird diese dialog geöffnet.

Reset Password

We will send you a new password to your Email!

E-Mail - Adresse : [redacted]

Player Admin

CONFIRM

1.5.1 Profil Fenster Autorin: Yuchen Teng

Der Benutzer findet das Button Profil auf der Homepage. Nachdem sie darauf geklickt haben, wird ihnen das Profil Fenster angezeigt.

Profil

Profile photo

firstname

lastname

E-Mail Adresse

Birthday

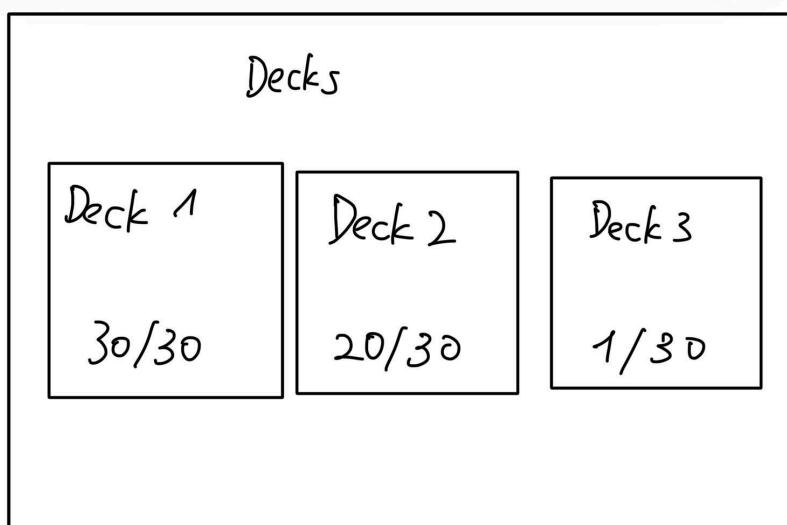
change Password

SEP - Coins : 500

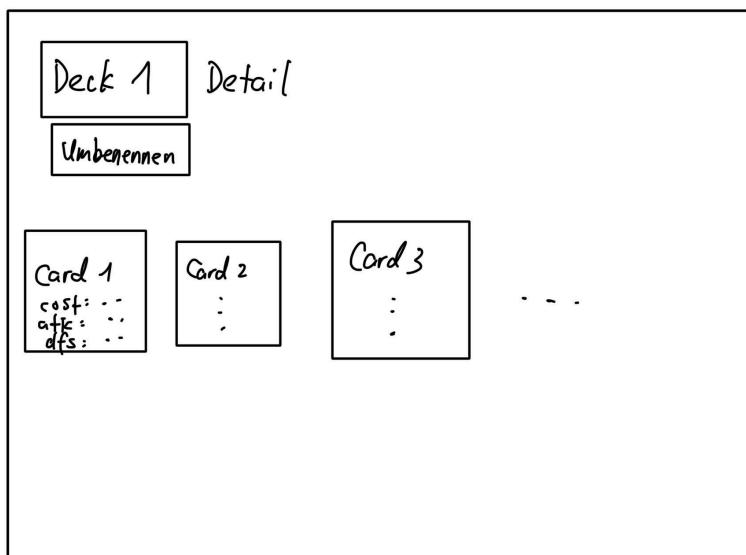
Leaderboard Punkte :

2.1.1 Decks Fenster Autor: Zijie Liu

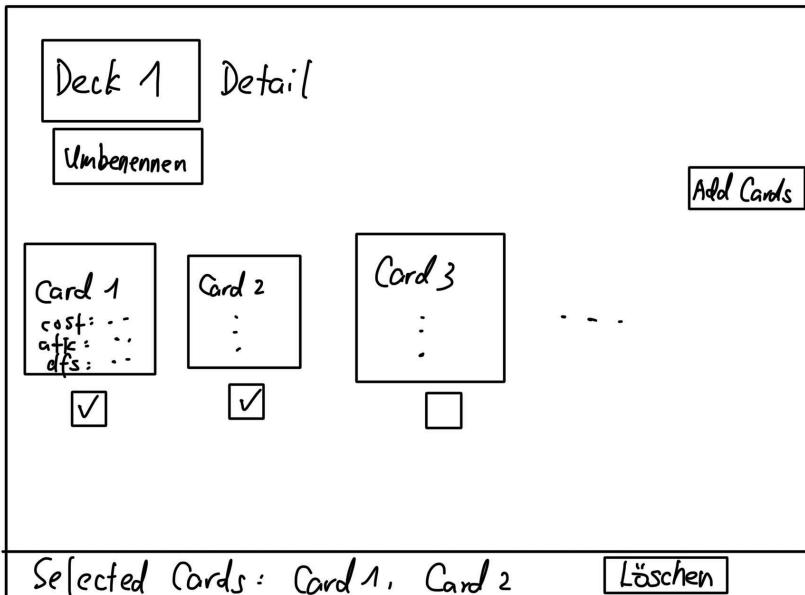
Die Benutzer finden das Button Decks auf der Homepage. Nachdem sie darauf geklickt haben, wird ihnen das Decks Fenster angezeigt.



2.2.1 Decks umbenennen Fenster Autor: Zijie Liu



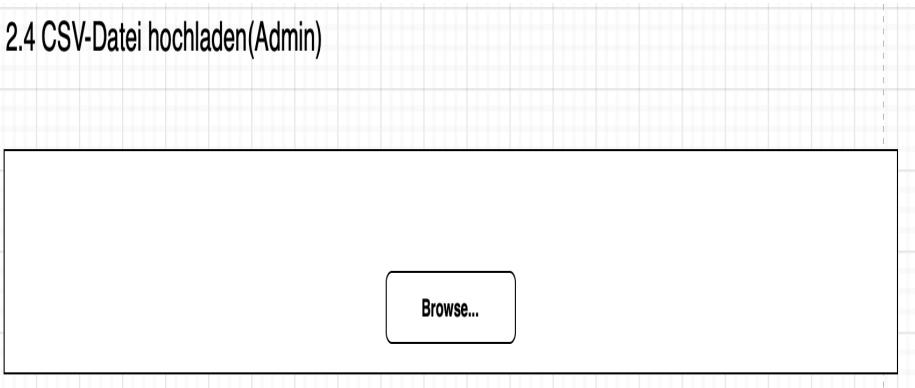
2.3.1 Karten Bearbeiten Fenster Autor: Zijie Liu



2.4.1 Hochladen Fenster Autor: Jiacheng Yu

Die Admin finden das Button CSV Hochladen auf der Homepage. Nachdem sie darauf geklickt haben, wird ihnen das Hochladen Fenster angezeigt.

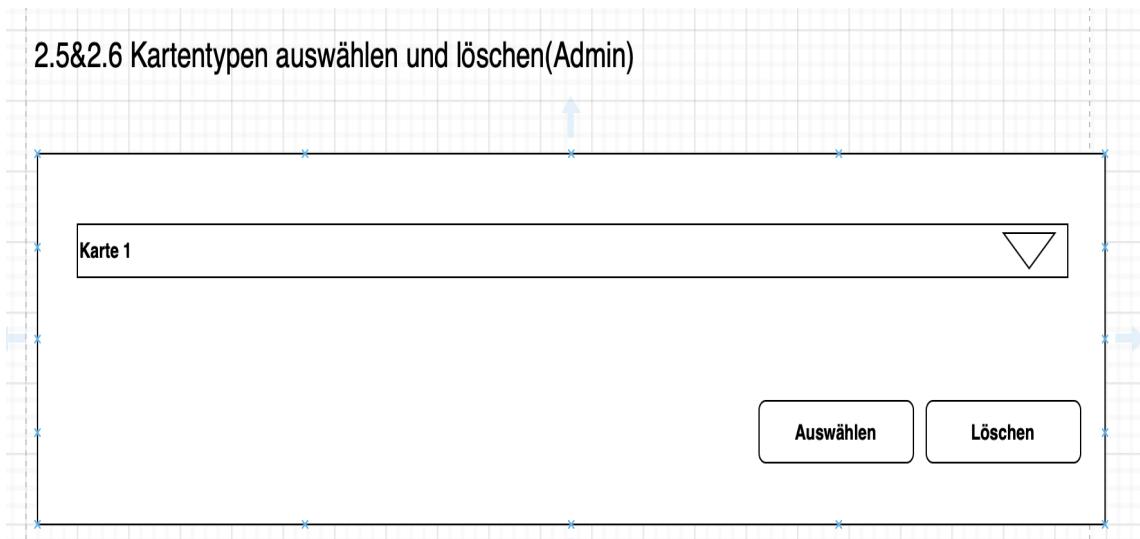
2.4 CSV-Datei hochladen(Admin)



2.5.1 Auswählen Fenster Autor: Jiacheng Yu

2.6.1 Entfernen Fenster Autor: Jiacheng Yu

2.5&2.6 Kartentypen auswählen und löschen(Admin)



3.1.1 Such nach Freunde Fenster Autor: Zheyuan Wu

Wenn der Benutzer auf die Schaltfläche “Add Friend” klickt, wird das Weiterleitungsereignis ausgelöst.

Die Anwendung verarbeitet die Weiterleitungsanfrage und navigiert den Benutzer von der Friend-list-Seite zur Seite “Add Friend”.

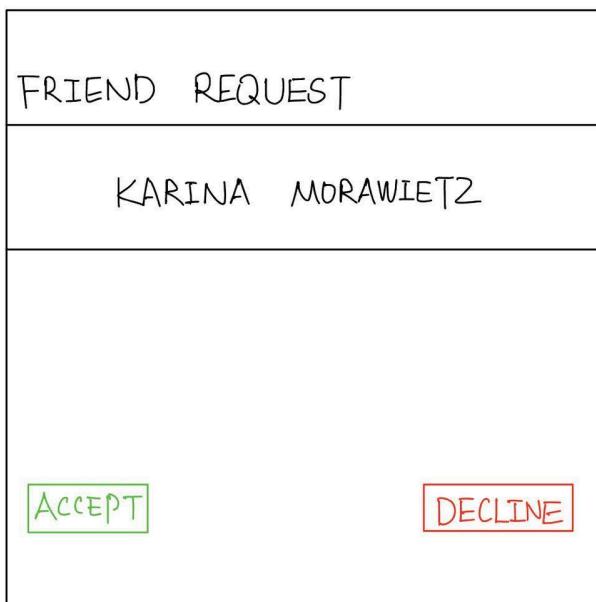
ADD FRIENDS

The form has a title "ADD FRIEND" at the top center. Below it is a text input field containing "Enter email:" and a green "SEARCH" button to its right.

3.2.1 Neue Freunde Fenster Autor: Zheyuan Wu

Wenn der Benutzer auf die Schaltfläche “View Friend Requests” klickt, zeigt die List “Friend Request” die Benutzernamen derjenigen an, die eine Freundschaftsanfrage gesendet habe.

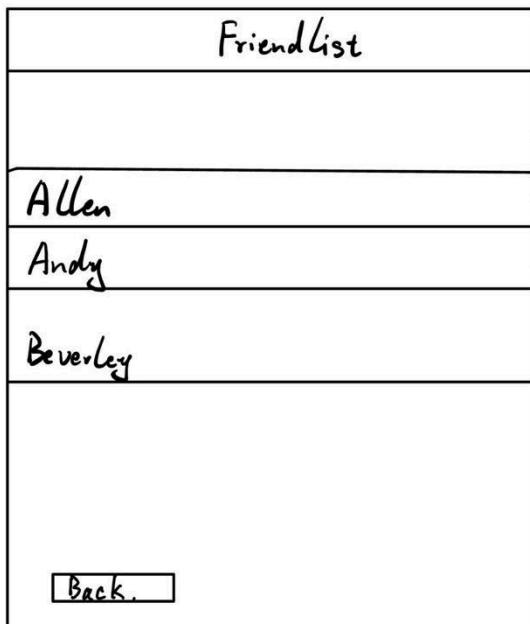
VIEW FRIEND REQUESTS



3.3.1 Freundelist Autor: Bohan Sun

3.4.1 Freundeliste vom Freund anschauen Autor: Bohan Sun

Die Benutzer finden das Button Friends auf der Homepage. Nachdem sie darauf geklickt haben, wird ihnen das Freundeliste Fenster angezeigt.



Wenn der User auf einen Freund klickt, wird neuer Inhalt auf der Useroberfläche angezeigt. Die Useroberfläche zeigt den Username und die E-mail-Adresse des ausgewählten Freundes an. Zusätzlich sind zwei Schaltflächen vorhanden:

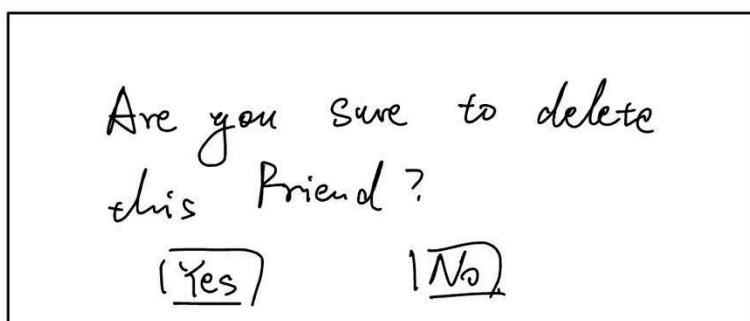
1. Freundesliste anzeigen: Mit dieser Schaltfläche kann User die Freundesliste von ausgewählten Freund ansehen, falls die öffentlich ist.



Friend list	X
David	
Davis	
Peter	

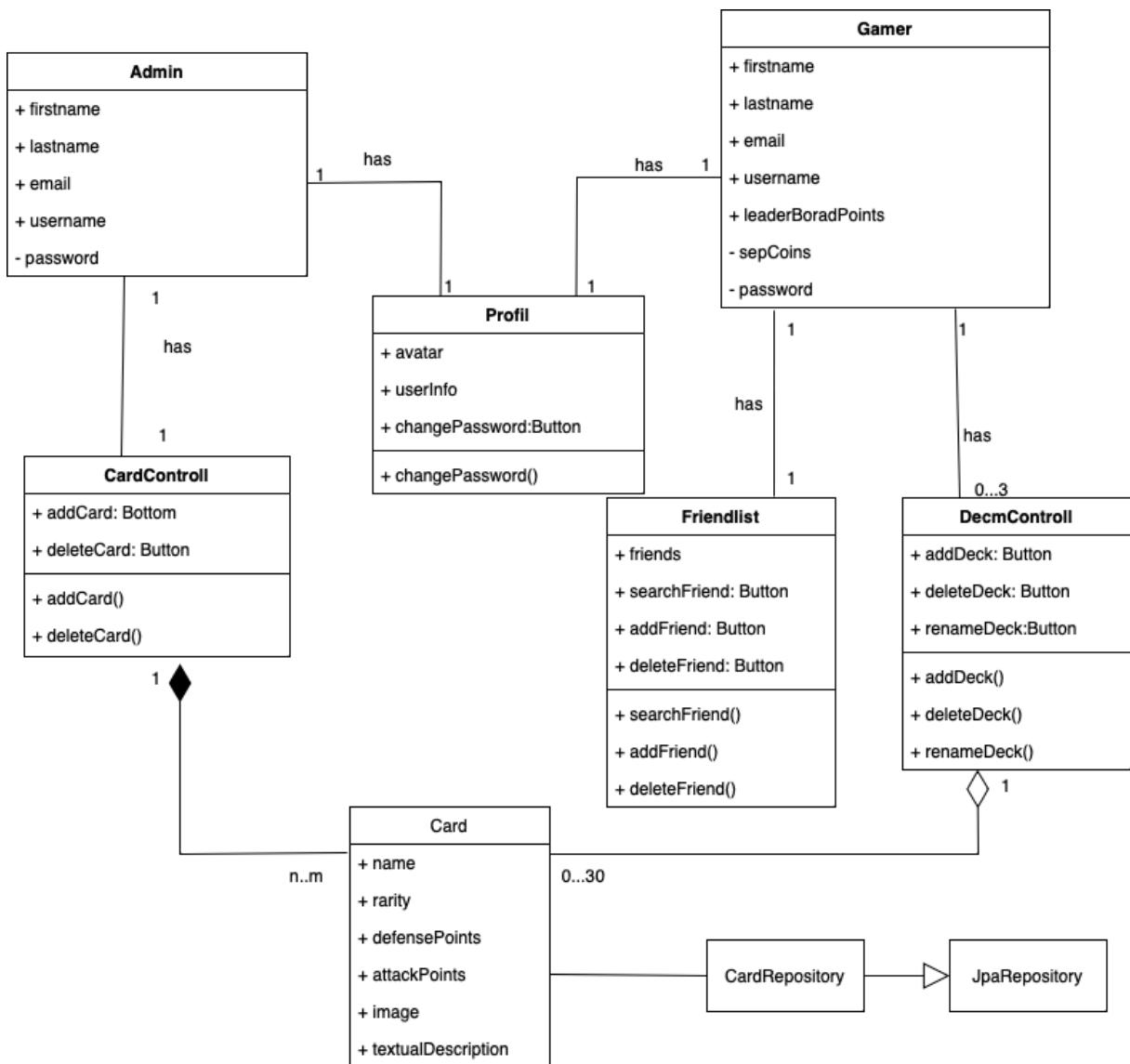
3.5.1 Freunde löschen Fenster Autor: Bohan Sun

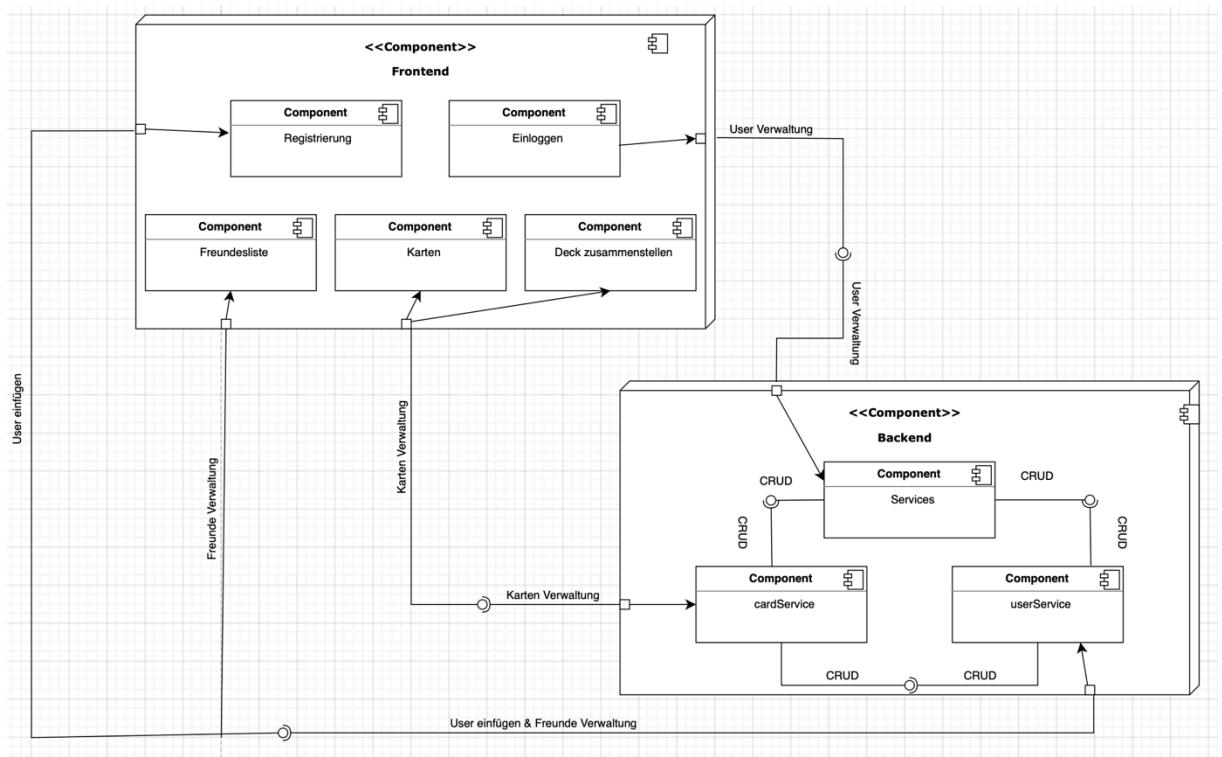
2. Freunde löschen: Mit dieser Schaltfläche kann der User den ausgewählten Freund aus der Liste entfernen.



Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)

Im SEP soll die statische Struktur des Systems mittels Komponenten- und Klassendiagramme modelliert werden. Ein Komponenten- und Klassendiagramme dienen der grafischen Darstellung von Komponenten/Klassen, Schnittstellen und deren Beziehungen. Die Diagrammtypen helfen dabei, Quellcode und Implementierungsarbeiten zu strukturieren, bevor diese starten und ermöglicht eine Aufteilung der Programmieraufgaben.

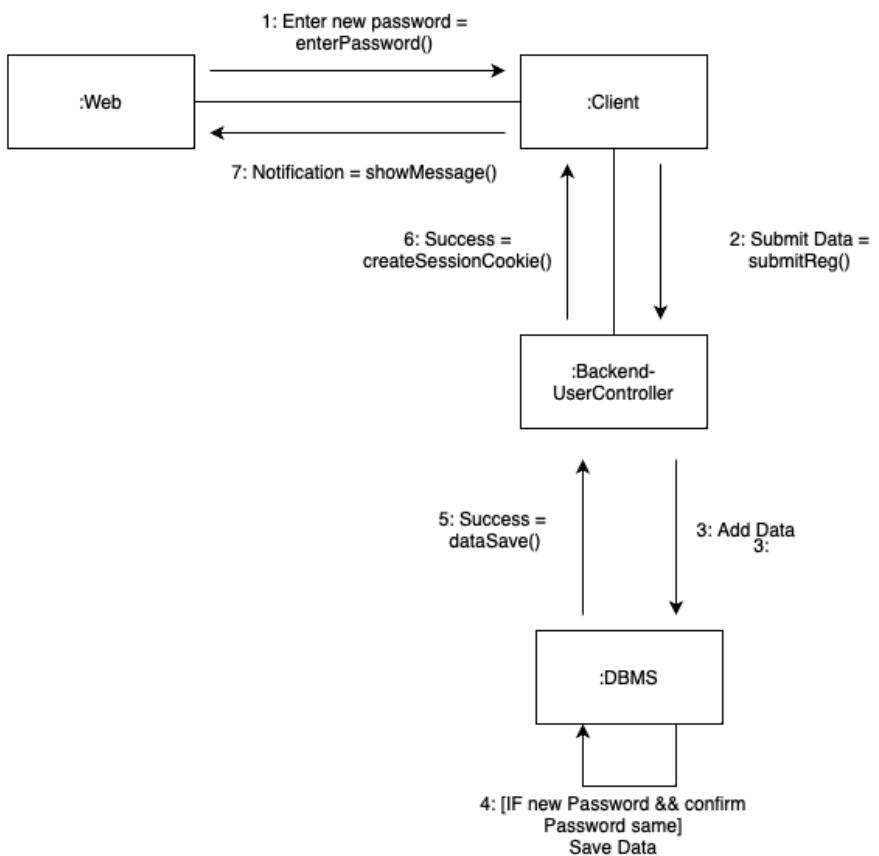




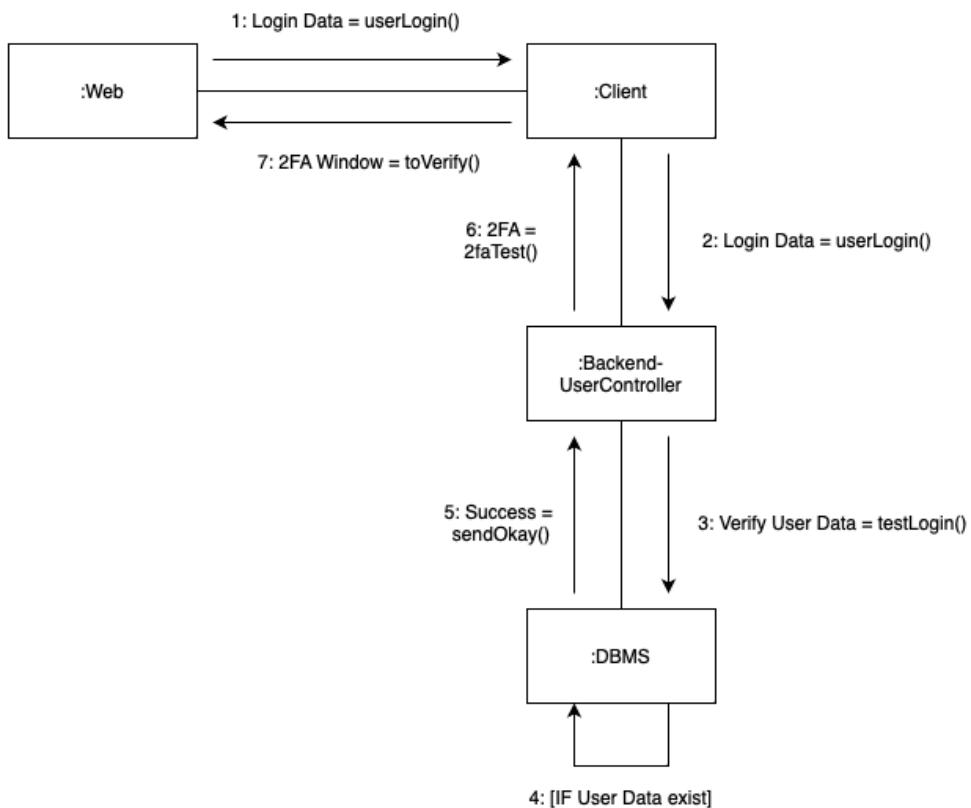
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)

Im SEP soll das dynamische Verhalten des Systems mittels Kommunikationsdiagramme modelliert werden. Ein Kommunikationsdiagramme ermöglicht die grafische Darstellung des Nachrichtenaustausches zwischen Systemobjekten. Systemobjekte können Komponenten im Komponentendiagramm und Klassen im Klassendiagramm sein. Kommunikationsdiagramme zielen darauf ab, die Zusammenarbeit der Systemobjekte darzustellen

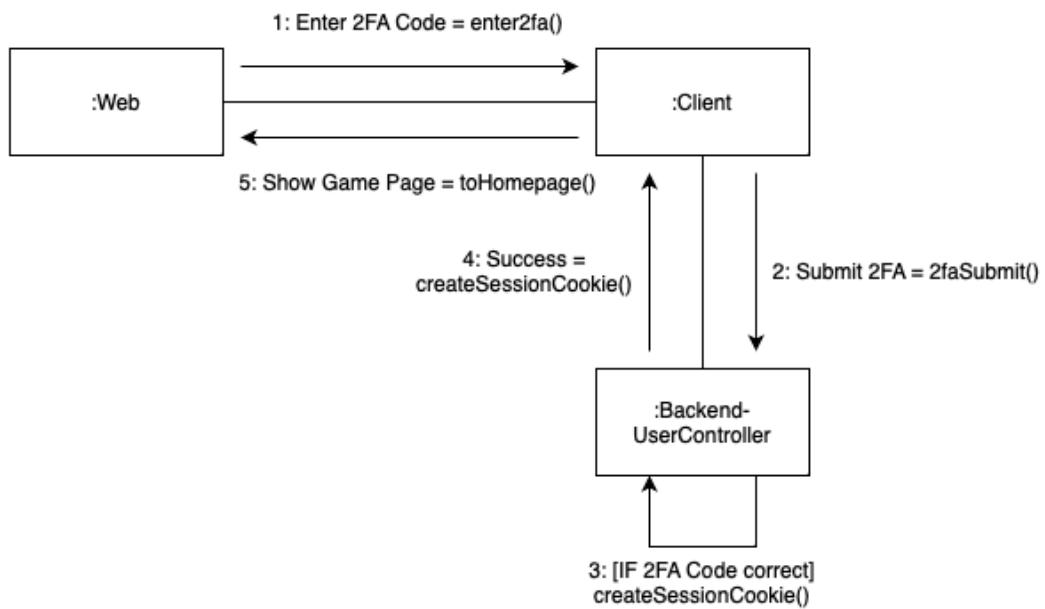
Change Password



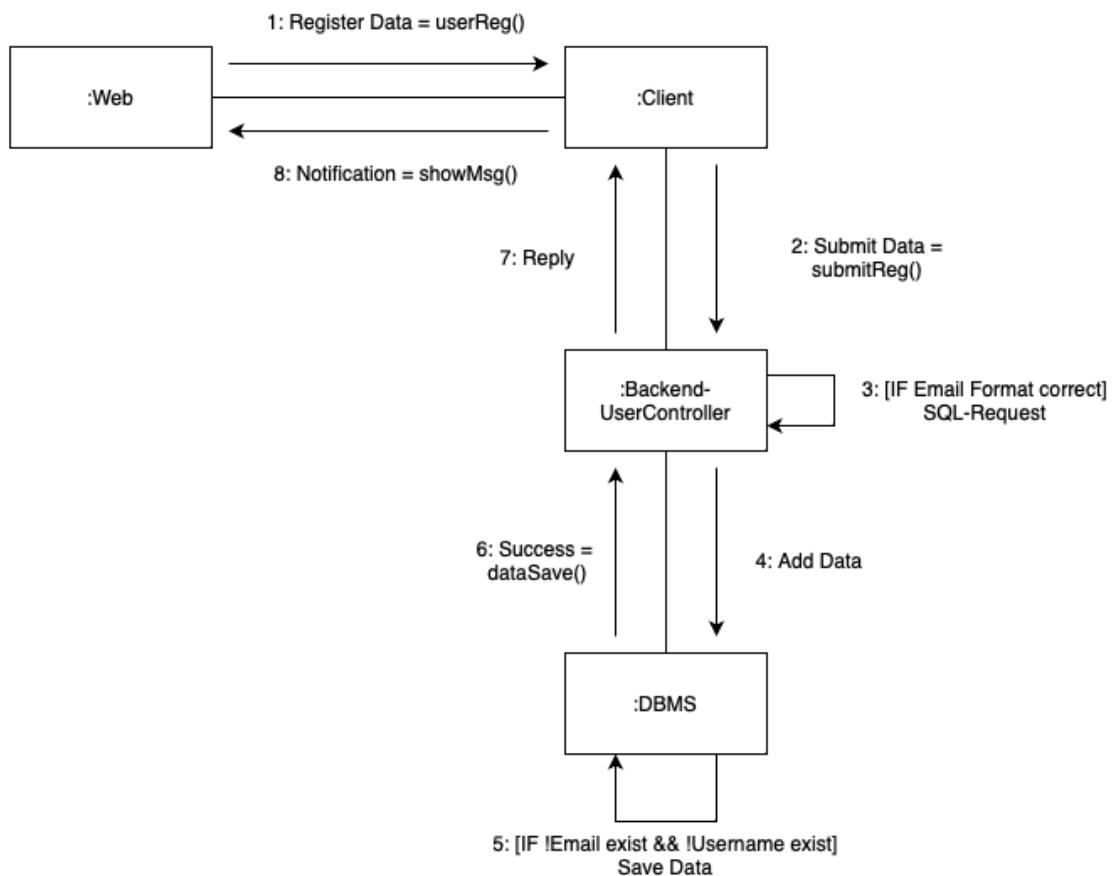
Sign In



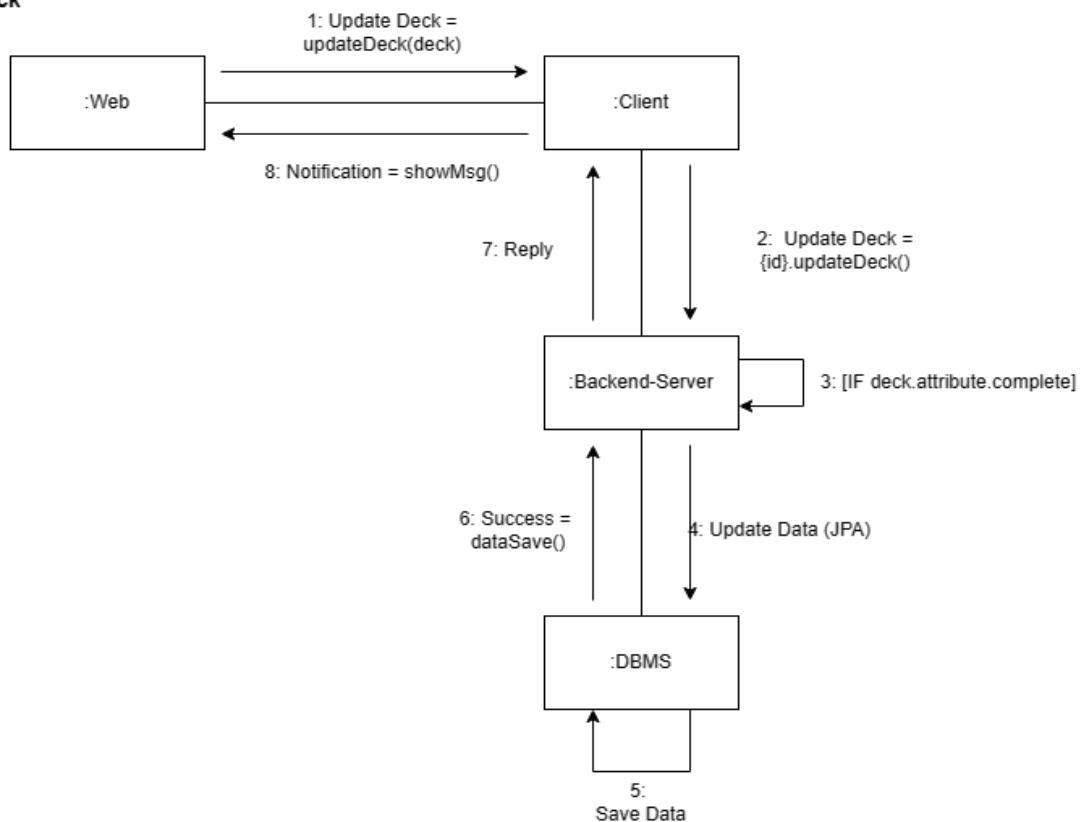
2FA



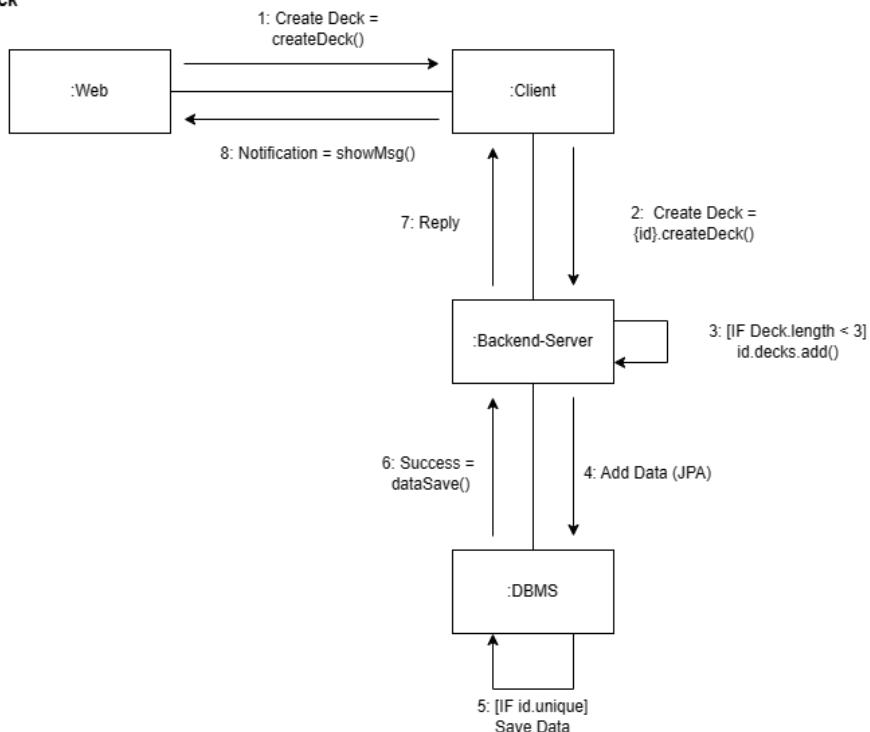
Register



Update Deck

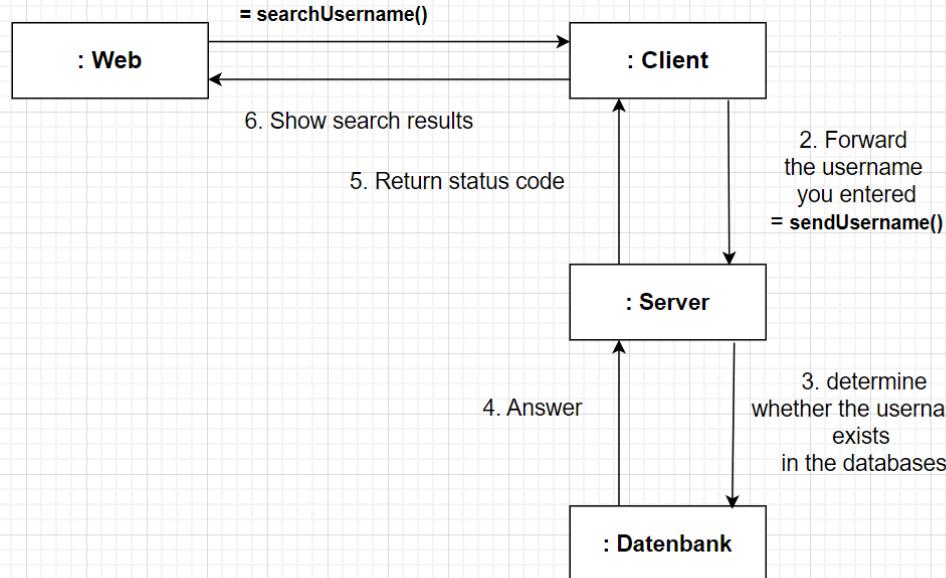


Add Deck

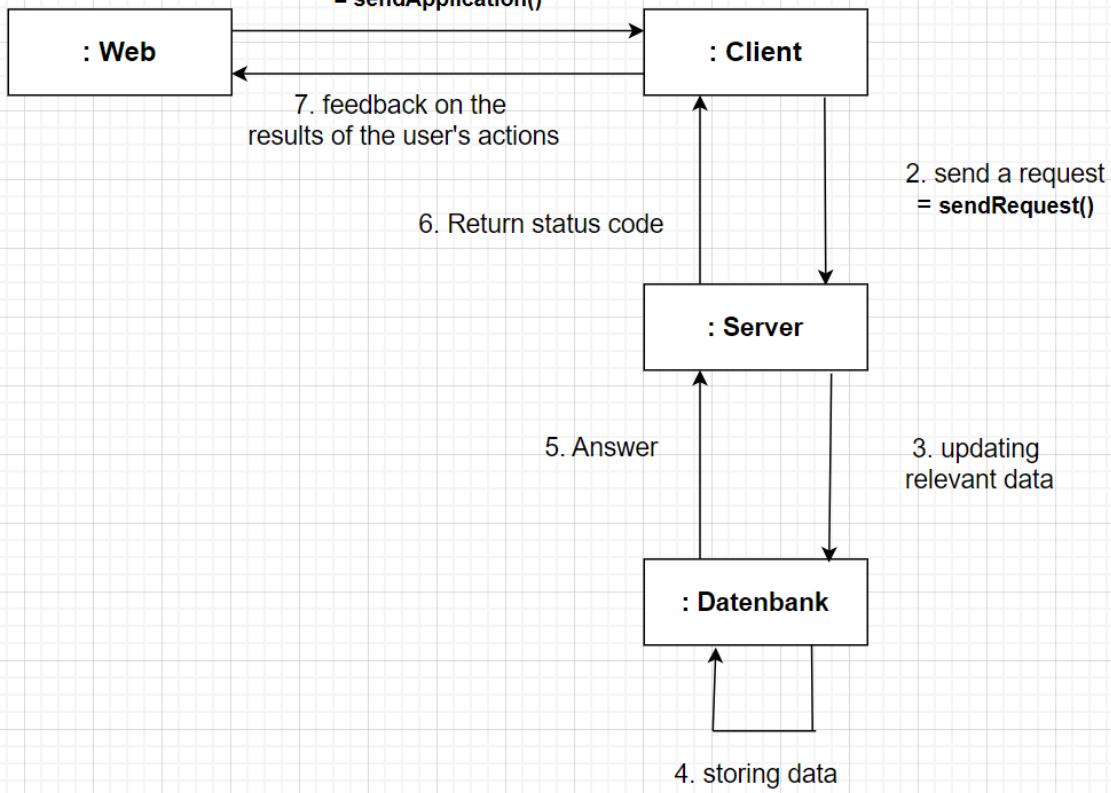


Friends list

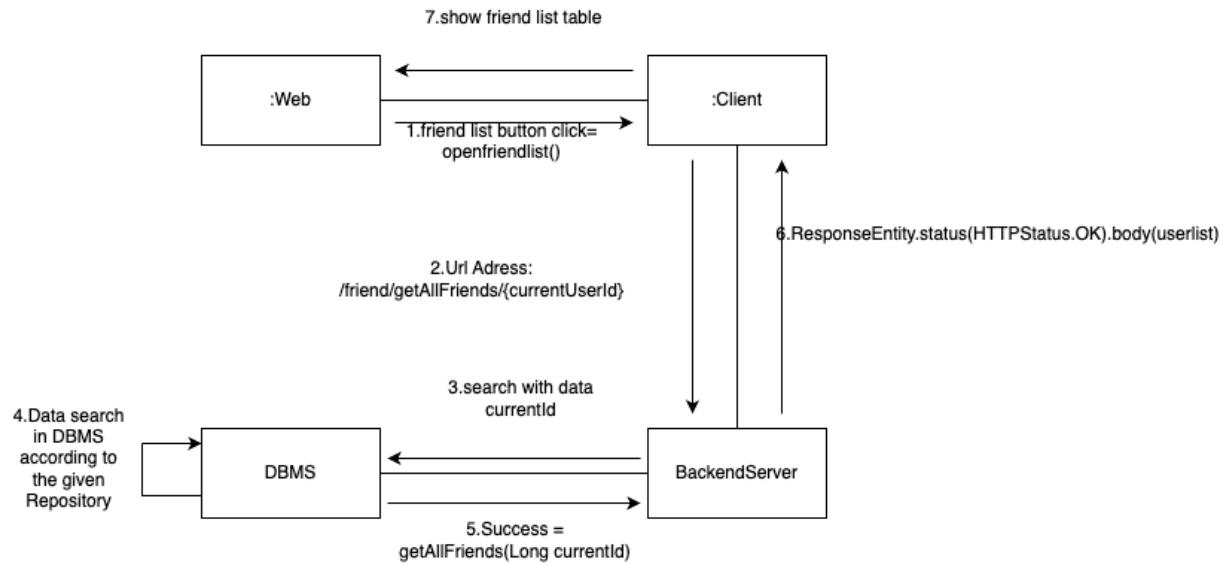
1. Enter the username you are looking for



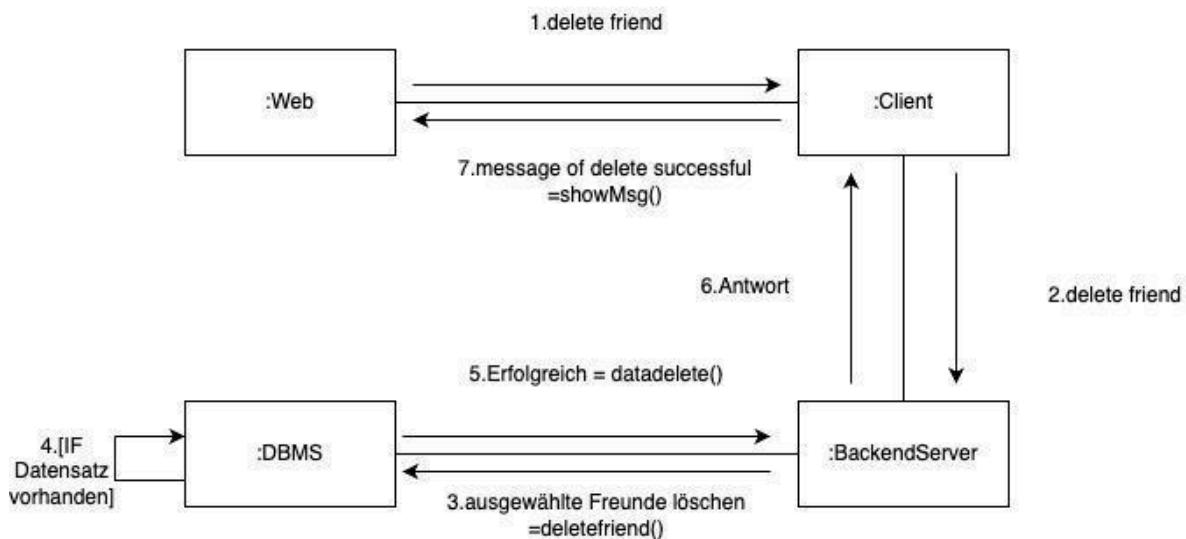
1. Accept or reject the application
= sendApplication()



Freundeliste anschauen



Freunde löschen



Funktionalitätsplanung

|--|--|--|--|--|--|--|

ID	Funktionalität	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Verknüpfte User-Stories	Quellcode-referenz	Status
1.	Datenbank					
1.1	Datenbank installieren	Yuchen Teng	1.2		jdbc:mysql://localhost:3306/sep_ss24	Fertig
1.2	Verbindung herstellen	Yuchen Teng	1.3, 1.4		jdbc:mysql://localhost:3306/sep_ss24	Fertig
1.3	Freundlist	Zheyuan Wu	1.1 1.2		jdbc:mysql://localhost:3306/sep_ss24	Fertig
1.4	Kartendecks	Jiancheng Yu	1.1 1.2		jdbc:mysql://localhost:3306/sep_ss24	Fertig
2.	GUI					
2.1	Login Fenster	Beibei Tu	2.2 2.3	1.1	frontend/src/app/component/login	Fertig
2.2	Registrierungsseite Fenster	Beibei Tu	2.1	1.2	frontend/src/app/component/register	Fertig
2.3	Zwei-Faktor-Authentifizierung Fenster	Beibei Tu	2.1	1.3	frontend/src/app/component/verify	Fertig
2.4	Nutzer-Profil Fenster	Beibei Tu	2.5	1.5	frontend/src/app/component/profile	Fertig
2.5	Passwortänderung Fenster	Beibei Tu	2.4	1.5	frontend/src/app/component/login	Fertig

2.6	Decks Fenster	Zijie Liu	2.1	2.1.1	frontend/src/app/component/deck-list	Fertig
2.7	Decks Umbenennung Fenster	Zijie Liu	2.6	2.2.1	frontend/src/app/component/deck-list	Fertig
2.8	Karten Bearbeitung Fenster	Zijie Liu	2.6 2.7	2.3	frontend/src/app/component/all-cards	Fertig
2.9	Admin Hochladen Fenster	Zijie Liu	-	2.4	frontend/src/app/component/card-upload	Fertig
2.10	Admin Karten Entfernen Fenster	Zijie Liu	2.9	2.4	frontend/src/app/component/card-upload	Fertig
2.11	Suche nach Freunden Fenster	Zheyuan Wu	2.4	3.1	frontend/src/app/component/addfriend	Fertig
2.12	Neue Freunde Fenster	Zheyuan Wu	2.4	3.2	frontend/src/app/component/friendlist	Fertig
2.13	Freundesliste Fenster	Bohan Sun	3.3	3.3	frontend/src/app/component/friendlist	Fertig
2.14	Freundesliste vom Freund anschauen Fenster	Bohan Sun	3.3, 3.4	3.3,3.4	frontend/src/app/component/allfriendlist	Fertig
2.15	Freunde löschen	Bohan Sun	3.5	3.4,3.5	frontend/src/app/component/friend	Fertig
2.16	Admin alle User anschauen Fenster	Yuchen Teng			frontend/src/app/component/admin-userlist	Fertig
2.17	Admin Freundlist von alle User anschauen Fenster	Yuchen Teng			frontend/src/app/component/allfriendlist	Fertig
3.	Client Server (Clientseite) Kommunikation					

3.1	Login mit E-Mail und Passwort	Beibei Tu	3.2 3.4	1.1	frontend/src/app/service/user.service.ts	Fertig
3.2	Registrierung	Beibei Tu	3.1	1.2	frontend/src/app/service/user.service.ts	Fertig
3.3	Passwort zurücksetzen/ändern	Beibei Tu	3.1 3.5	1.1 1.5	frontend/src/app/service/user.service.ts	Fertig
3.4	Zwei-Faktor-Authentifizierung	Beibei Tu	3.1	1.3	frontend/src/app/service/user.service.ts	Fertig
3.5	Nutzer-Profil anschauen	Beibei Tu	3.3	1.5	frontend/src/app/service/user.service.ts	Fertig
3.6	Nutzer Neue Decks erstellen	Zijie Liu	2.1	2.1	frontend/src/app/component/deck-list	Fertig
3.7	Nutzer Decks umbenennen	Zijie Liu	2.2	2.2,2.2.1	frontend/src/app/component/deck-list	Fertig
3.8	Nutzer Vorhandene Karten bearbeiten	Zijie Liu	2.3	2.3	frontend/src/app/component/all-cards	Fertig
3.9	Admin Kartentypen hochladen	Jiancheng Yu	2.4	2.4	frontend/src/app/component/card-upload	Fertig
3.10	Admin Kartentypen ändern	Jiancheng Yu	2.5	2.5	frontend/src/app/component/card-upload	Fertig
3.11	Admin Kartentypen entfernen	Jiancheng Yu	2.6	2.6	frontend/src/app/component/deck-list	Fertig

3.12	Suche nach Freunden	Zheyuan Wu	2.11	3.1	frontend/src/app/service/friend.service.ts	Fertig
3.13	Eine Freundschaftsanfrage senden	Bohan Sun	3.2,3.3	3.2,3.3	frontend/src/app/service/friend.service.ts	Fertig
3.14	Freundschaftsanfrage akzeptieren/ablehnen	Zheyuan Wu	2.12	3.2	frontend/src/app/service/friend.service.ts	Fertig
3.15	Freundesliste einsehen	Zheyuan Wu	2.13	3.3	frontend/src/app/service/friend.service.ts	Fertig
3.16	Freundesliste vom Freund anschauen	Bohan Sun	3.3,3.4	3.3,3.4	frontend/src/app/service/friend.service.ts	Fertig
3.17	Freunde löschen	Bohan Sun	3.3,3.4	3.3,3.4	frontend/src/app/service/friend.service.ts	Fertig
3.18	Admin Freundlist von alle user anschauen	Yuchen Teng			frontend/src/app/service/user.service.ts	Fertig
4.	Funktionen in Server					
4.1	Systemadministrator/Nutzer Registrieren	Yuchen Teng	3.1	1.2 1.3		Fertig
4.2	Login mit E-Mail oder username und Passwort	Yuchen Teng	3.2	1.1 1.3		Fertig
4.3	Zwei-Faktor-Authentifizierung	Yuchen Teng	3.3	1.2		Fertig
4.4	Passwort zurücksetzen	Yuchen Teng	3.4	1.1 1.2		Fertig
4.5	Passwort ändern	Yuchen Teng	3.5	1.2 1.4		Fertig
4.6	Nutzer Neue Decks erstellen	Jiancheng Yu	2.1	2.1	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/bekend_gruppe_q/controller/Pl	Fertig

					ayerController.j ava	
4.7	Nutzer Decks umbenennen	Jiancheng Yu	2.2	2.2,2.2.1	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/bekend_gruppe_q/controller/PlayerController.java	Fertig
4.8	Nutzer Vorhandene Karten bearbeiten	Jiancheng Yu	2.3	2.3	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/bekend_gruppe_q/controller/PlayerController.java	Fertig
4.9	Admin Kartentypen hochladen	Jiancheng Yu	2.4	2.4	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/bekend_gruppe_q/controller/AdminController.java	Fertig
4.10	Admin Kartentypen ändern	Jiancheng Yu	2.5	2.5	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/bekend_gruppe_q/controller/AdminController.java	Fertig
4.11	Admin Kartentypen entfernen	Jiancheng Yu	2.6	2.6	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/bekend_gruppe_q/controller/AdminController.java	Fertig
4.12	Suche nach Freunden	Zheyuan Wu	3.12	3.1	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/bekend_gruppe_q/controller/FriendController.java	Fertig

4.13	Freundschaftsanfrage akzeptieren	Zheyuan Wu	3.14	3.2	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/bekend_gruppe_q/controller/FriendController.java	Fertig
4.14	Freundschaftsanfrage ablehnen	Zheyuan Wu	3.14	3.2	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/bekend_gruppe_q/controller/FriendController.java	Fertig
4.15	Freundesliste einsehen	Zheyuan Wu	3.15	3.3	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/bekend_gruppe_q/controller/FriendController.java	Fertig
4.16	Freundesliste vom Freund anschauen	Bohan Sun	3.3,3.4	3.3,3.4	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/bekend_gruppe_q/controller/FriendController.java	Fertig
4.17	Freunde löschen	Bohan Sun	3.5	3.5	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/bekend_gruppe_q/controller/FriendController.java	Fertig
4.18	Admin Freundliste vom alle User anschauen	Yuchen Teng			beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/bekend_gruppe_q/controller/UserController.java	Fertig

Anhand der Funktionalitätsplanung werdet Ihr geprüft. Diese sollte dementsprechend **immer** aktuell Bgehalten werden und pro Funktionalität **nur einen** Verantwortlichen enthalten. Als

Quellcodereferenz solltet Ihr immer euer Package, eure Klasse und die dazugehörige Methode angeben. ggf. könnt Ihr auch Zeilenangaben machen.

Systemtests

Systemtests sind Tests des Gesamtsystems gegen die Anforderungen nach erfolgreicher Integration. Eingaben und Sollverhalten werden dabei aus der Anforderungs-spezifikation abgeleitet.

Die Systemtests werden von Eurer Parallelgruppe spezifiziert und durchgeführt, daher ist dieser Bereich von den Mitgliedern der Parallelgruppe auszufüllen.

Datum	03.03.2019		
Tester	Martina Musterfrau		
SW-Version	V 0.1.2		
Vorbedin-gung(en)	Nutzer „Max Mustermann“ ist am System mit Passwort „geheim“ registriert		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Benutzer gibt den Benutzernamen „Max Mustermann“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt „Max Mustermann“ auf dem Display an.	✓
2	Der Benutzer gibt das Passwort „geheim“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt das Passwort durch „*“-Symbole zensiert an.	✓
3	Der Benutzer klickt auf „Anmelden“.	Das System zeigt die Meldung „Anmeldung erfolgreich“ auf dem Display an.	X
Nachbe-dingung(en)	Nutzer ist am System angemeldet, Anmeldezeitpunkt ist im System gespeichert.		
Testurteil	Test nicht bestanden.		

Datum	17.05.2024		
Tester	Patrick		
SW-Version	V 1.0		
Vorbedingung(en)	Nutzer hat Verbindung zum System aufgebaut		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
1	Der Benutzer klickt auf den Button registrieren	Das System leitet den User auf die Seite Nutzer registrieren	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Der Benutzer gibt seine Daten ein	Die Daten werden in den Kästchen angezeigt	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Der Benutzer klickt auf „Next“.	Das System leitet den User auf das Sign In feld weiter	<input checked="" type="checkbox"/>
Nachbe-dingung(en)	Nutzer kann mit Email und Password in Homepage als Gamer oder Admin reingehen		<input checked="" type="checkbox"/>
Testurteil	Test bestanden.		

Datum	17.05.2024		
Tester	Patrick		
SW-Version	V 1.0		
Vorbedingung(en)	User ist eingeloggt, es stehen 5 Karten zur Verfügung.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Deck button klicken	Es wird die aktuelle Lage der Decks und ein Button zur Erstellung eines leeren Decks angezeigt.	✓
2	“Create Deck” klicken	Es wird ein Pop-up angezeigt und User wird zur leeren Card-list eingeleitet.	✓
3	“Edit Cards”	Es wird alle Karten die dem User gehören, angezeigt. User kann beliebige Karten auswählen, entfernen und speichern.	✓
Nachbedingung(en)	User hat einen Deck mit ausgewählten Karten.		
Testurteil	Test bestanden.		

Datum	17.05.2024		
Tester	Patrick		
SW-Version	V 1.0		
Vorbedingung(en)	Der nutzer ist angemeldet und sein freund hat ein konto und die email vom freund ist test1@gmail.com		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der nutzer klickt auf Friendlist	er wird in das Friendlist weitergeleitet	✓
2	Der nutzer klickt auf addfriend	er kommt in das add fenster mit Suchfeld.	✓
3	Der nutzer gibt die email " test1@gmail.com " ein und klickt auf suchen	es wird angezeigt dass ein friendesanfrage hinzufügt wurde.	✓
Nachbedingung(en)	Sein freund hat eine freundsanfrage geschickt bekommen und könnte diese annehmen.		
Testurteil	Test bestanden.		

Zyklus II

Spezifikationsplanung

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
1.	Lootboxen			
1.1	User kann die Lootboxen kaufen	User Story	Jiancheng Yu	Fertig
1.1.1	Lootboxen kaufen Fenster	Papierprototyp	Jiancheng Yu	Fertig
1.2	User kann die Lootboxen öffnen	User Story	Jiancheng Yu	Fertig
1.2.1	Lootboxen öffnen Fenster	Papierprototyp	Jiancheng Yu	Fertig
2.	Chat			
2.1	Private Chat erstellen	User Story	Bohan Sun	Fertig
2.1.1	Private Chat erstellen Fenster	Papierprototyp	Zheyuan Wu	Fertig
2.2	Nachrichten senden	User Story	Bohan Sun	Fertig
2.3	Nachrichten empfangen	User Story	Bohan Sun	Fertig
2.4	Gruppe-Chat erstellen	User Story	Bohan Sun	Fertig
2.4.1	Gruppe-Chat erstellen Fenster	Papierprototyp	Zheyuan Wu	Fertig
2.5	Gelesen/Ungelesen-Status	User Story	Bohan Sun	Fertig
2.6	Nachrichten zurückziehen und bearbeiten	User Story	Bohan Sun	Fertig
3.	Leaderboard			
3.1	Leaderboard	User Story	Beibei Tu	Fertig

3.1.1	Leaderboard Fenster	Papierprototyp	Beibei Tu	Fertig
4.	Duell-Herausforderungen			
4.1	Nach Freunden suchen und Anfragen senden	User Story	Yuchen Teng	Fertig
4.2	Countdown und Benachrichtigung über Duell-Herausforderungen	User Story	Yuchen Teng	Fertig
4.2.1	Duell herausgefordert Fenster	Papierprototyp	Yuchen Teng	Fertig
5.	Duell spielen			
5.1	Deckauswahl	User Story	Zijie Liu	Fertig
5.2	Duellen!	User Story	Zijie Liu	Fertig
5.2.1	Duellen Fenster	Papierprototyp	Zijie Liu	Fertig
5.3	Statistiken von Duell Ergebnis	User Story	Beibei Tu	Fertig
5.3.1	Statistiken Fenster	Papierprototyp	Beibei Tu	Fertig

User-Stories

Template:

User Story-ID	1.1
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Lootboxen kaufen, um eine Lootbox zu bekommen, damit ich Karten erhalten kann. Weil Karten in Lootbox enthalten sind.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jiancheng Yu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.2

User Story-ID	1.2
User Story-Beschreibung	Als User möchte ich die Lootboxen öffnen, um die Karten zu bekommen, damit ich das SEP-Duell spielen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jiancheng Yu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.1

User Story-ID	2.1
User Story-Beschreibung	Als Benutzer möchte ich einen Kontakt auswählen und einen privaten Chat starten können, um eine Eins-zu-eins-Kommunikation zu führen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Bohan Sun
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.3 (Zyklus I)

User Story-ID	2.2
User Story-Beschreibung	Als Benutzer möchte ich Texte in privaten oder Gruppen-Chats senden können, um Informationen zu teilen
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Bohan Sun
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.1

User Story-ID	2.3
User Story-Beschreibung	Als Benutzer möchte ich in der Lage sein, Nachrichten von anderen Benutzern in Echtzeit zu empfangen, um schnell antworten zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Bohan Sun
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.1

User Story-ID	2.4
User Story-Beschreibung	Als Benutzer möchte ich in der Lage sein, einen Gruppe-Chat zu erstellen und andere Benutzer einzuladen, um Mehrpersonen-Kommunikation zu ermöglichen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Bohan Sun
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.2,2.3

User Story-ID	2.5
----------------------	-----

User Story-Beschreibung	Als Benutzer möchte ich sehen können, ob meine gesendeten Nachrichten vom Empfänger gelesen wurden, damit ich weiß, ob meine Nachrichten empfangen wird.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Bohan Sun
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.2,2.3

User Story-ID	2.6
User Story-Beschreibung	Als Benutzer möchte ich gesendete Nachrichten zurückziehen oder bearbeiten können, solange sie Empfänger nicht gelesen wurden, um Fehler zu korrigieren oder Inhalt zu ändern.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Bohan Sun
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.2,2.3

User Story-ID	3.1
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich ein Leaderboard in der Spiele haben, sodass ich die Leaderboard-Points von anderen Spieler und den Online-Status der Spieler sehen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Beibei Tu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	4.1

User Story-ID	4.1
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich andere Benutzer zu einem Duell herausfordern können, damit ich meine Fähigkeiten testen kann, vorausgesetzt, beide haben mindestens ein Kartendeck erstellt.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yuchen Teng
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.1 , 3.1

User Story-ID	4.2
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich nur Benutzer herausfordern können, die online sind und kein anderes Duell spielen, damit sie sofort auf meine Herausforderung reagieren können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yuchen Teng
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	4.2

User Story-ID	4.3
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich einen 30-Sekunden-Countdown starten können, wenn ich einen Benutzer zum Duell herausfordere, damit der andere Spieler genug Zeit hat, um zu reagieren.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yuchen Teng
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	4.1, 4.2

User Story-ID	4.4
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich nach Annahme einer Duell-Einladung eine "Aktives Duell"-Schaltfläche sehen können, um schnell zur Duell-Arena weitergeleitet zu werden und das Duell zu beginnen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yuchen Teng
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	4.3

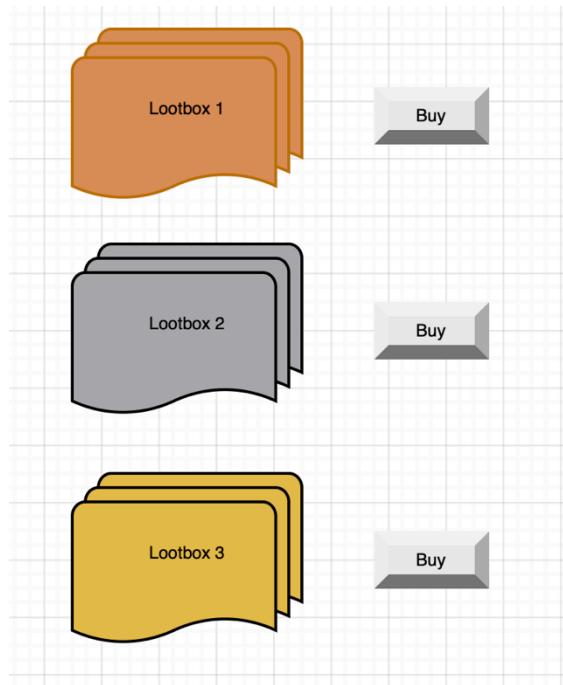
User Story-ID	5.1
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich vor Beginn des Spiels ein geeignetes Deck von meinen gespeicherten Decks auswählen, um mich besser auf verschiedene Gegner vorbereiten zu können, weil verschiedene Decks spezifische Kampfstile und Ausrichtungen haben.
Geschätzter Realisierungsaufwand	1 Tag
Priorität	hoch
Autor	Zijie Liu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.2

User Story-ID	5.2
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich duellieren, meine Karten ausspielen und den Gegner besiegen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Wochen
Priorität	hoch
Autor	Zijie Liu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1, 5.3

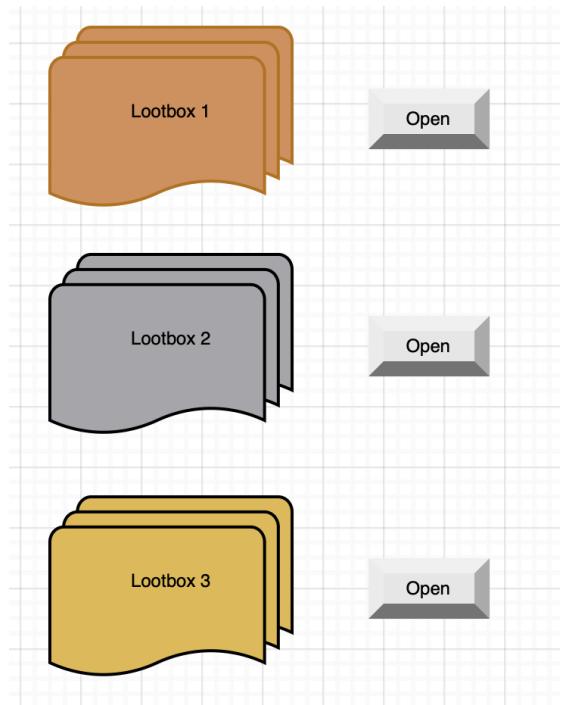
User Story-ID	5.3
User Story-Beschreibung	Als Spieler möchte ich nach dem Duell eine Statistiktabelle sehen, damit ich nachvollziehen kann, wie viele SEP-Coins ich am Ende bekommen habe, wie viele Leaderboard-Punkte ich gewonnen oder verloren habe, welche Karten ich verwendet und welche Karten ich geopfert habe.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Beibei Tu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.2

Papierprototypen

1.1.1 Lootboxen kaufen Fenster Autor: Jiancheng Yu

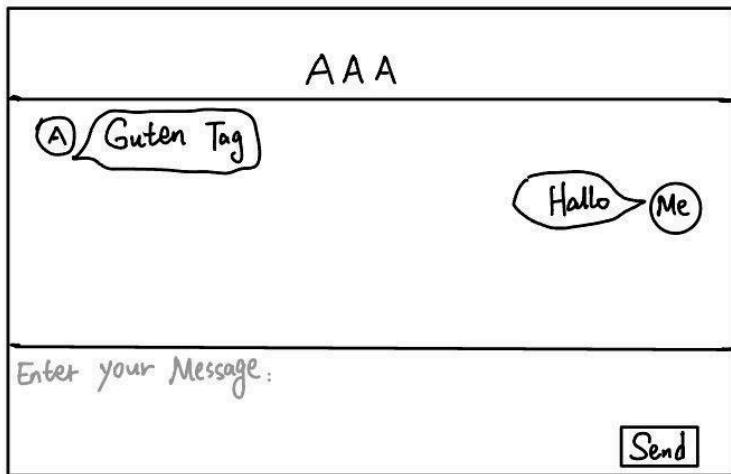


1.2.1 Lootboxen öffnen Fenster Autor: Jiancheng Yu



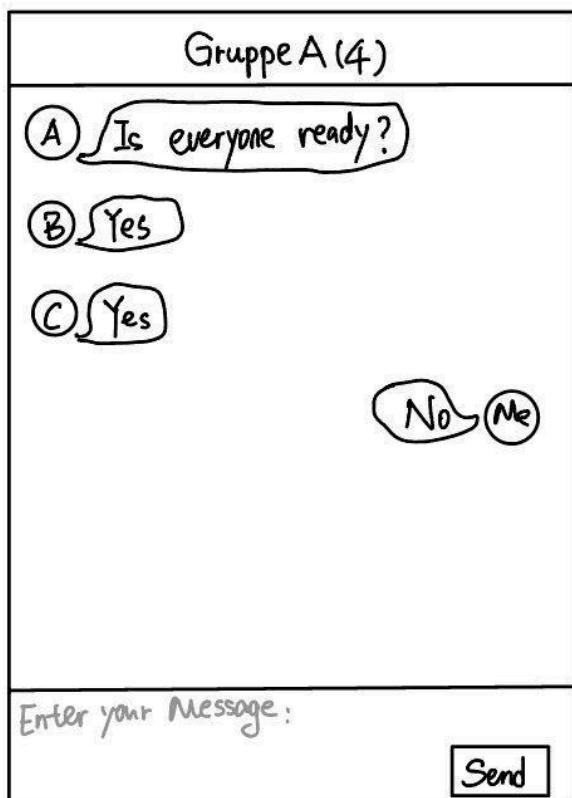
2.1.1 Private Chat erstellen Fenster Autor: Zheyuan Wu

Eins-zu-Eins-Chat mit einem Freund in meiner Freundesliste

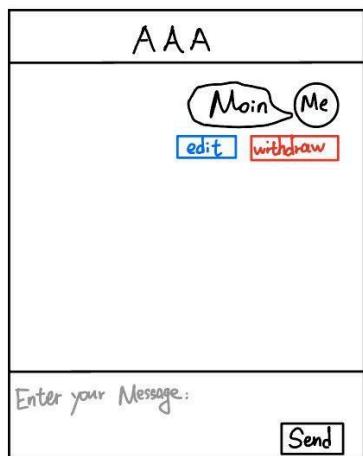


2.4.1 Gruppe-Chat erstellen Fenster Autor: Zheyuan Wu

Die Anzahl der Mitglieder 3 Personen erreicht, dann startet ein Gruppenchat



2.6.1 Nachrichten zurückziehen und bearbeiten Fenster Autor: Zheyuan Wu

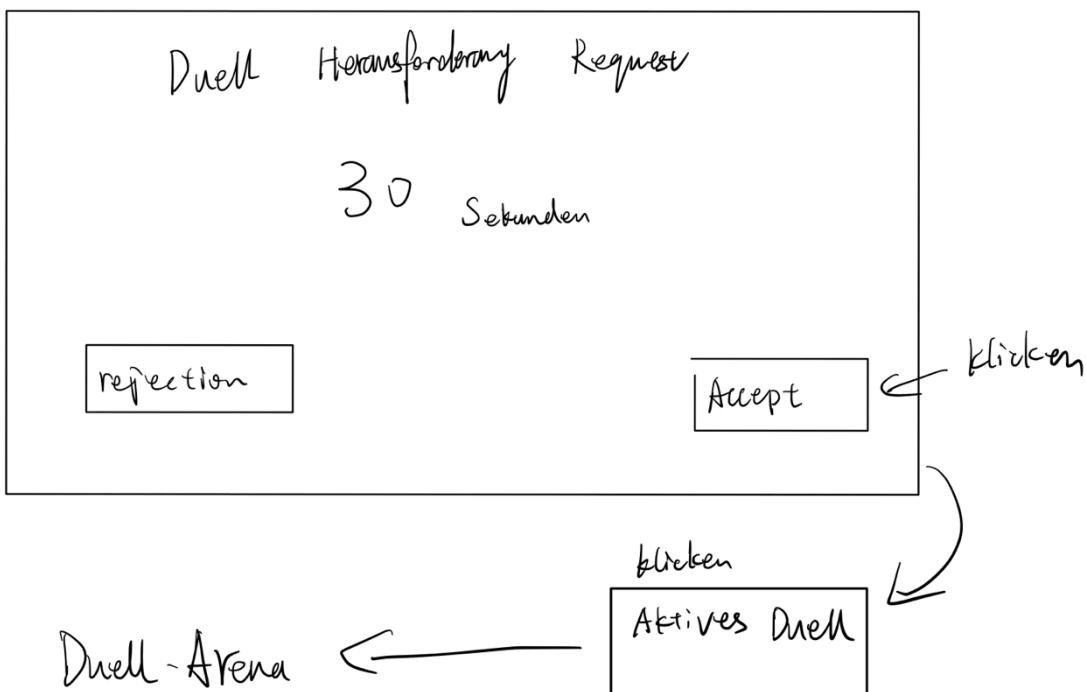


3.1.1 Leaderboard Fenster Autorin: Beibei Tu

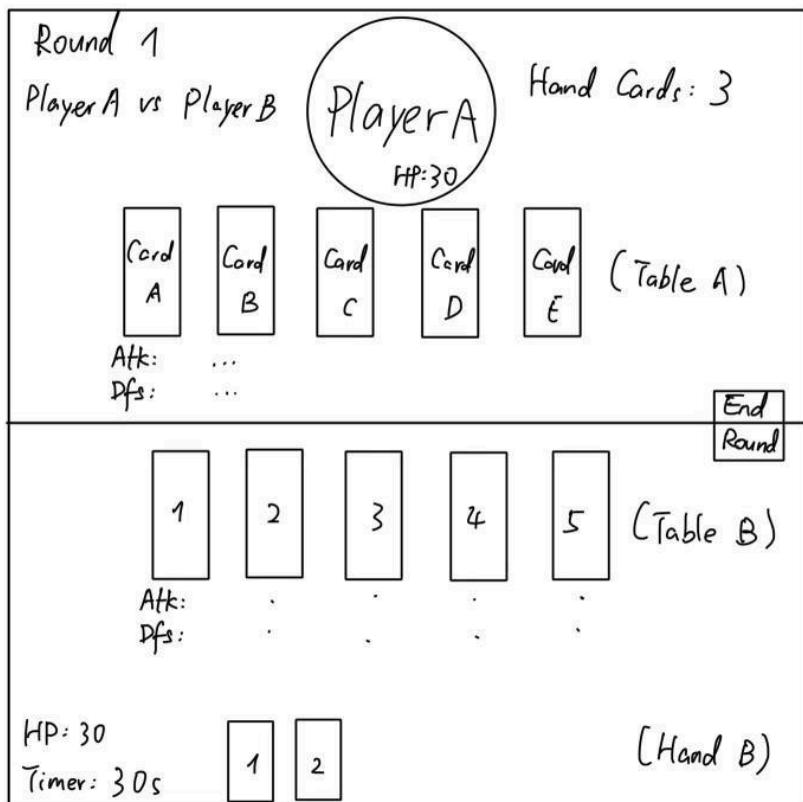
Den Zugang zum Leaderboard finde ich auf der Homepage

Leader Board		
Back	search	
1	User A LBP: 987	● offline
2	User B LBP: 908	● duelling
3	User C LBP: 876	● online
4	User D LBP: 835	● online

4.2.1 Duell Herausforderung Fenster Autorin: Yuchen Teng



5.2.1 Duellen Fenster Autor: Zijie Liu



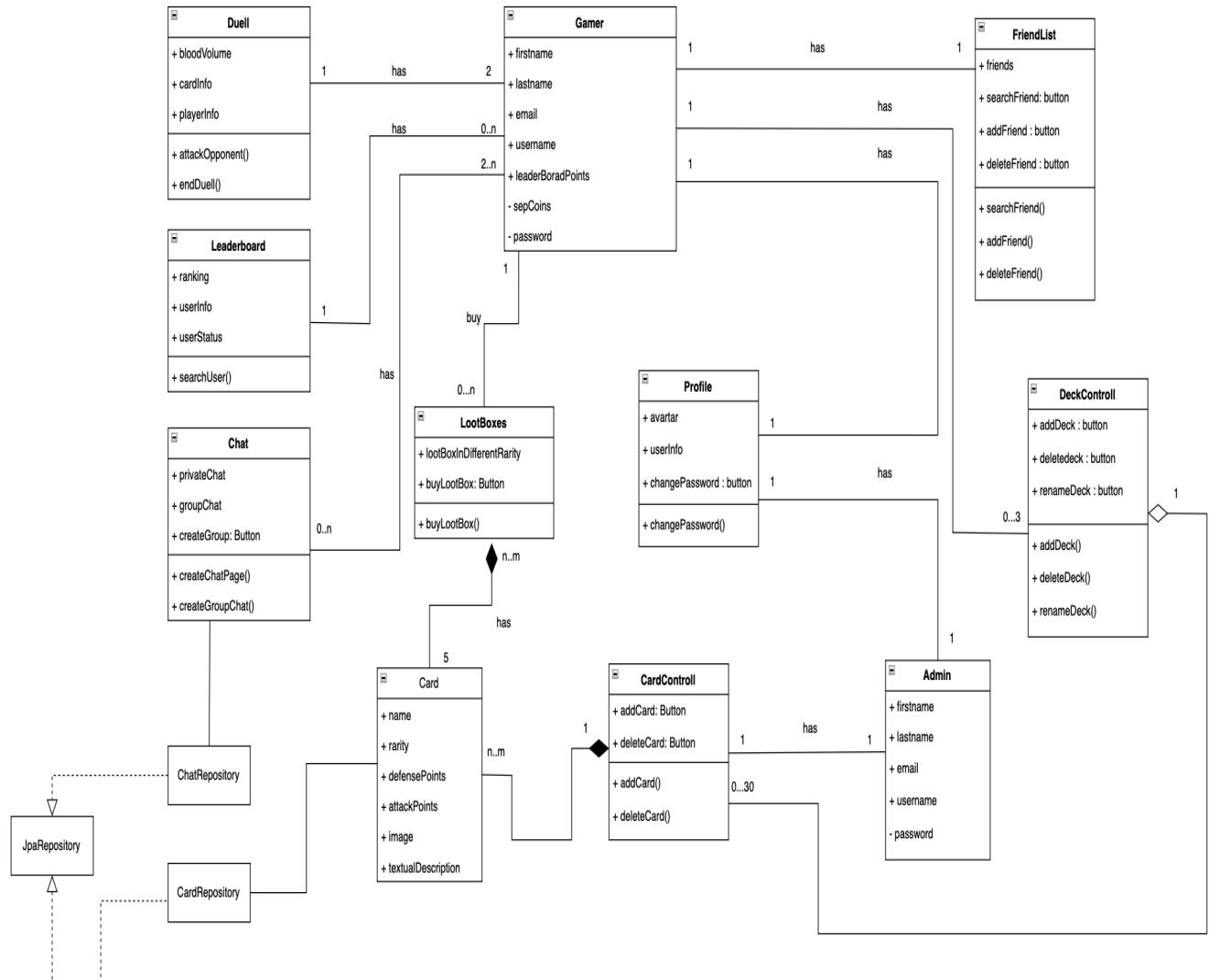
5.3.1 Statistiken Fenster Autorin: Beibei Tu

Nach dem Duell wird das Statistiken Fenster angezeigt

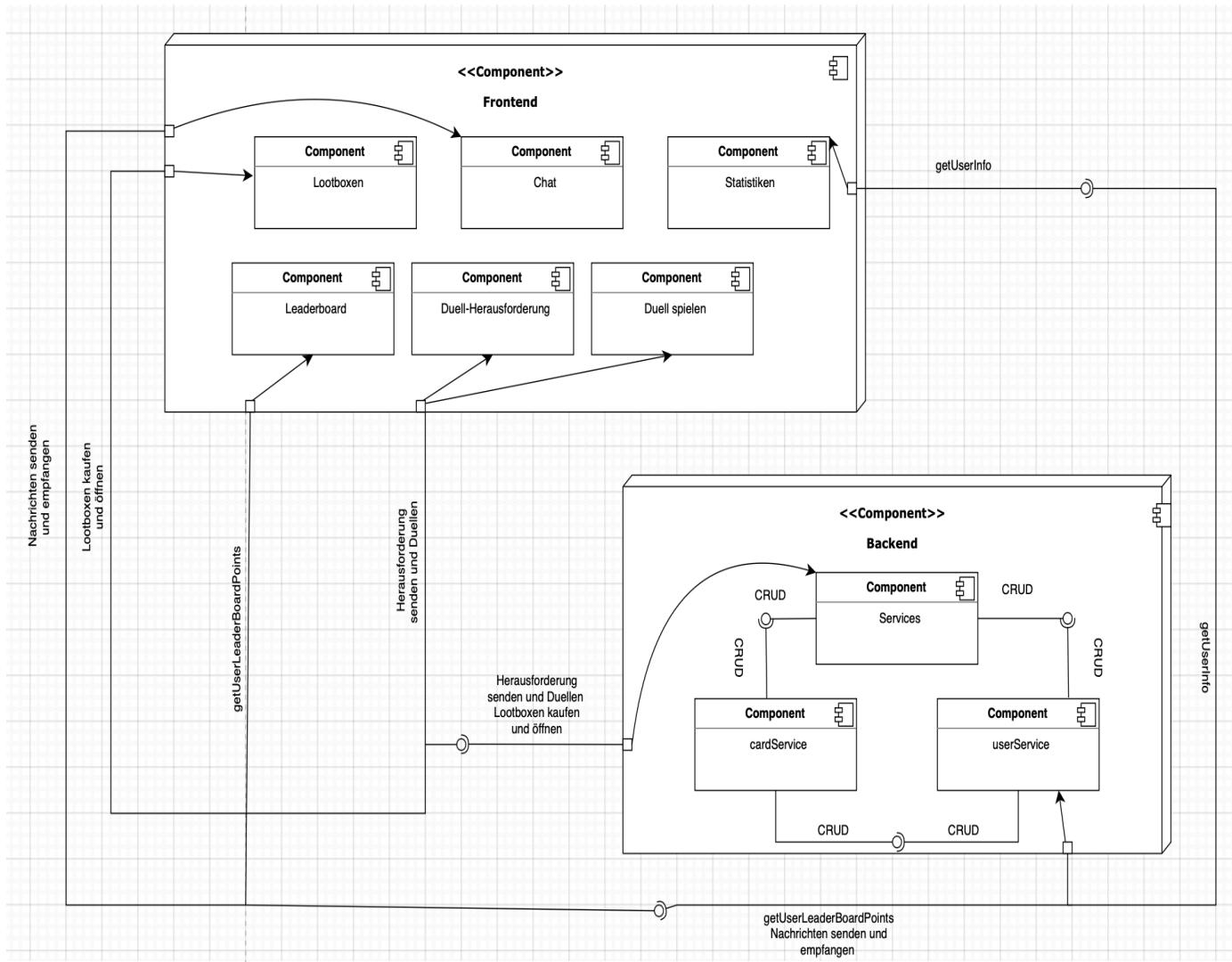
Won !		Lose...			
SEP-Coins	: + 100	SEP-Coins	: 0		
Leardboard Points	: + 80	Leardboard Points	: - 80		
Total Damage	: 50	Total Damage	: 46		
Cards Detail	:	Cards Detail	:		
Used:		Used:			
1 Legend	11 Rare	18 Normal	1 Legend	8 Rare	21 Normal
Loss:		Loss:			
0 Legend	8 Rare	16 Normal	1 Legend	8 Rare	20 Normal

Strukturdigramme (Komponenten- und Klassendiagramme)

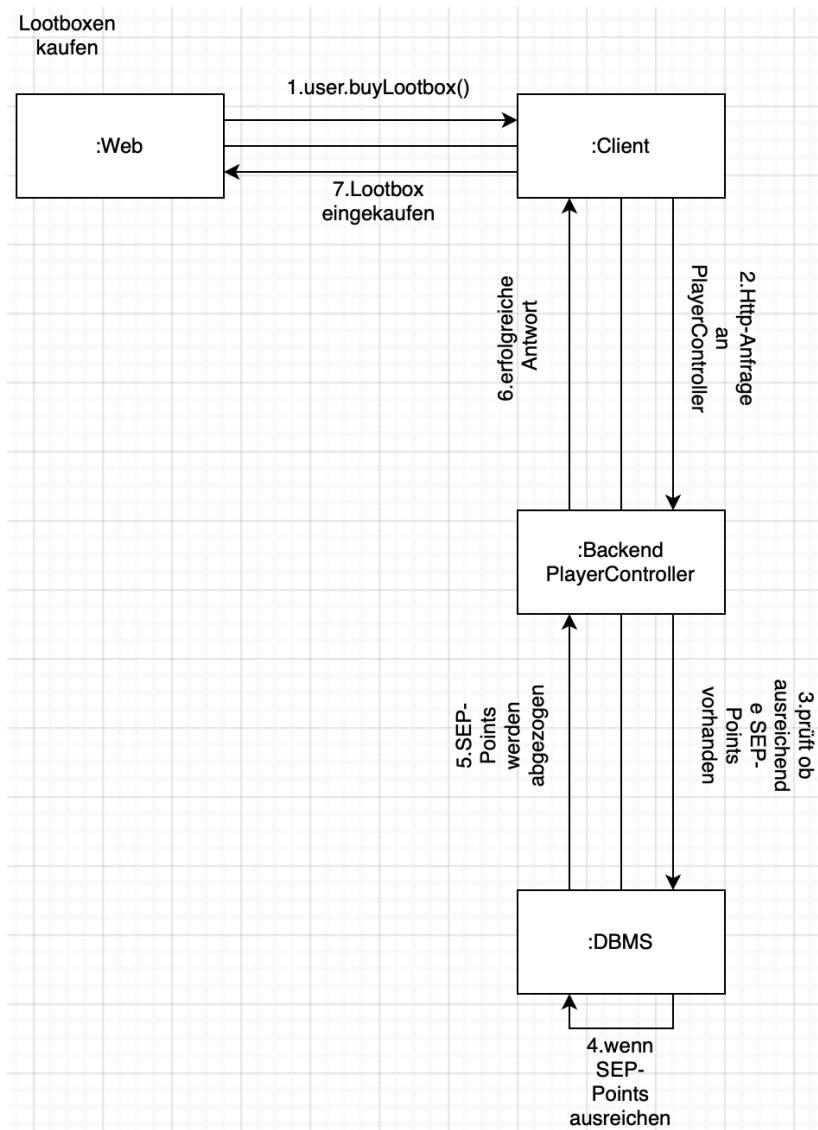
Klassendiagramm:



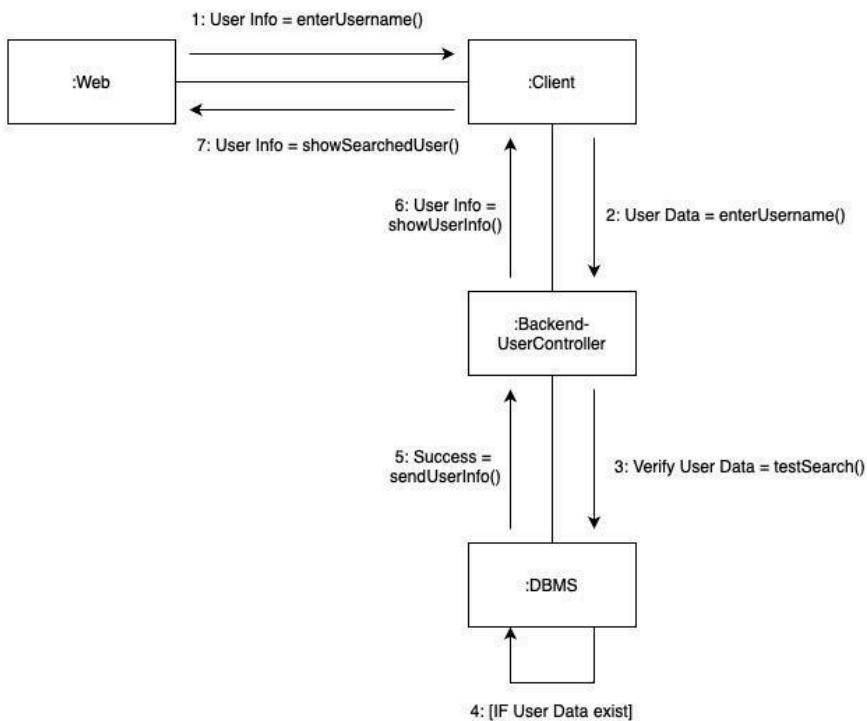
Komponentendiagramm:



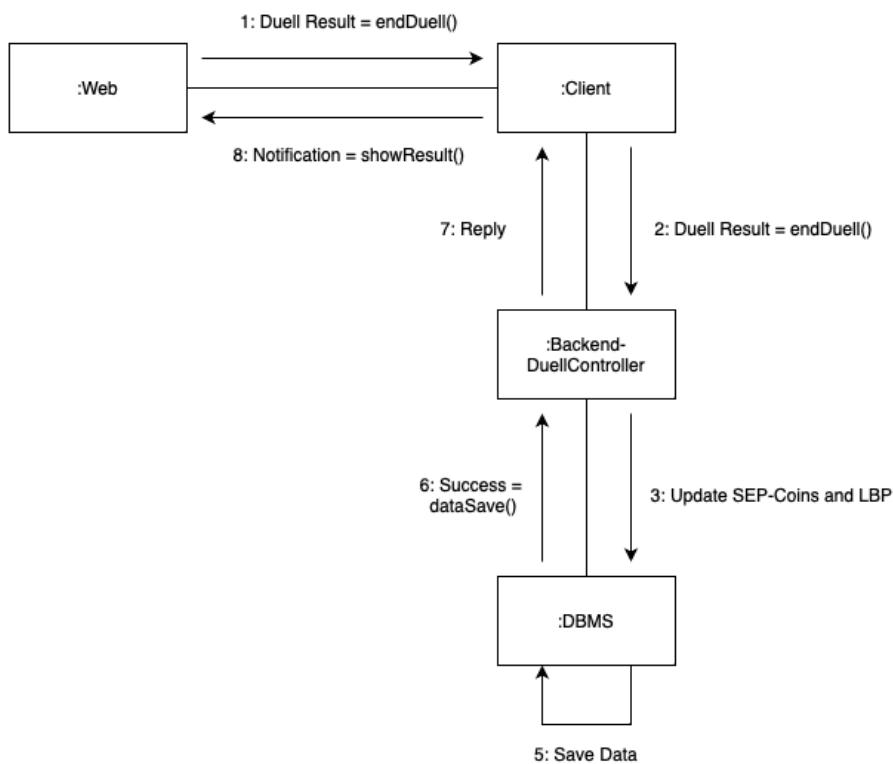
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)



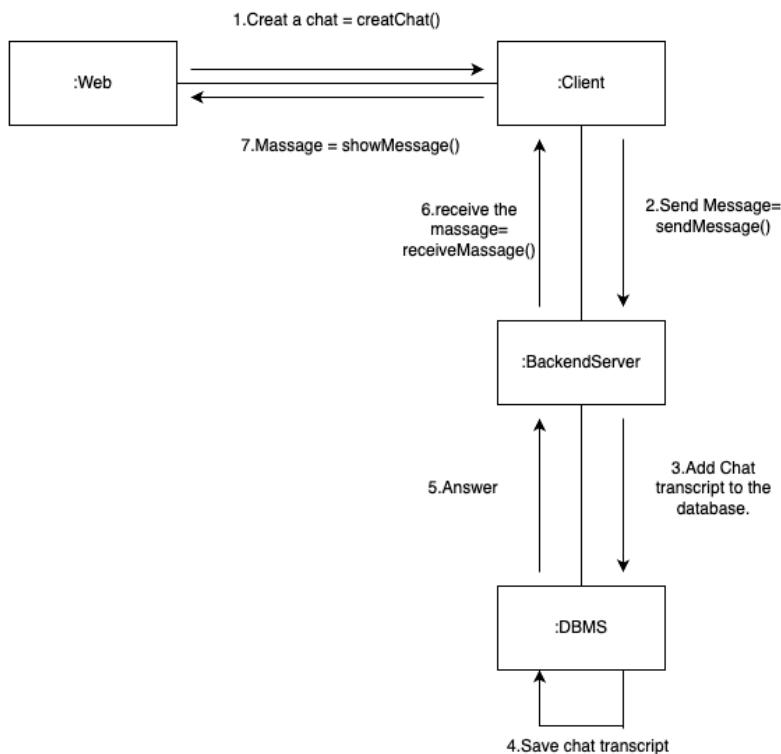
Leaderboard: Search User



Statistiken

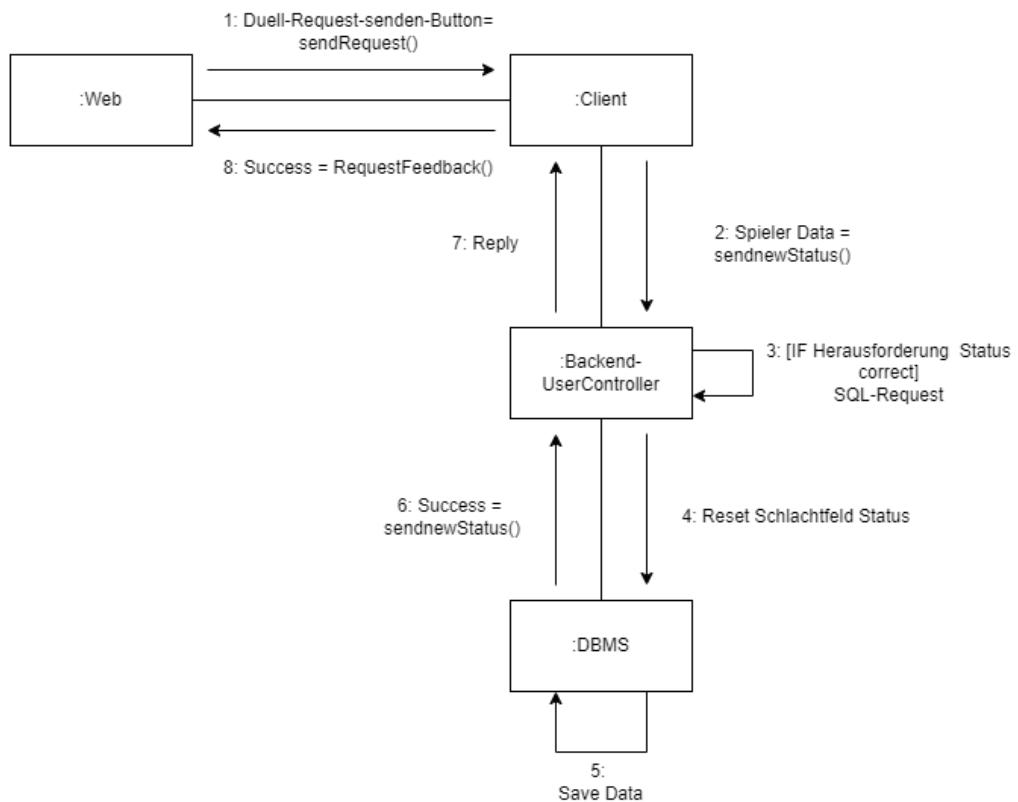


Chat



Duell Herausforderungen

Duell Herausforderung



Funktionalitätsplanung

ID	Funktionalität	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Verknüpfte User-Stories	Quellcode-referenz	Status
1.	Datenbank					
1.1	Chat	Bohan Sun			jdbc:mysql://localhost:3306/sep_ss24	Fertig
2.	GUI					
2.1	Duell Fenster	Zijie Liu	2.2	5.2	frontend/src/app/component/duel-board	Fertig
2.2	Deck Auswahl Fenster	Zijie Liu	2.1	5.1	frontend/src/app/component/deck-list	Fertig
2.3	Privaten Chats Fenster	Zheyuan Wu	2.4	2.1	frontend/src/app/component/chat	Fertig
2.4	Nachrichten Fenster	Zheyuan Wu	2.3	2.2,2.3	frontend/src/app/component/chat	Fertig
2.5	Gruppen-Chat Fenster	Zheyuan Wu	2.4	2.4	frontend/src/app/component/chat	Fertig
2.6	Gelesen/Ungelesen-Status	Zheyuan Wu	2.4	2.5	frontend/src/app/component/chat-user-message	Fertig
2.7	Nachrichten senden	Zheyuan Wu	2.3, 2.5	2.2	frontend/src/app/component/chat-user-message	Fertig

2.8	Nachrichten empfangen	Zheyuan Wu	2.7	2.3	frontend/src/app/component/chat-user-message	Fertig
2.9	Nachrichten zurückziehen	Zheyuan Wu	2.4, 2.6	2.6	frontend/src/app/component/chat-user-message	Fertig
2.10	Nachrichten bearbeiten	Zheyuan Wu	2.4, 2.6	2.6	frontend/src/app/component/chat-user-message	Fertig
2.11	Leaderboard Fenster	Beibei Tu	2.12	3.1	frontend/src/app/component/leaderboard	Fertig
2.12	Statistiken Fenster	Beibei Tu	2.1	5.3	frontend/src/app/component/score	Fertig
2.13	Duell-Herausforderung Fenster	Yuchen Teng	2.11, 2.14	4.1	frontend/src/app/component/leaderboard	Fertig
2.14	Countdown-Anforderung Fenster	Yuchen Teng	2.13, 2.1	4.3	frontend/src/app/component/leaderboard	Fertig
2.15	Lootboxen zeigen	Jiancheng Yu	3.14	1.1, 1.2	frontend/src/app/component/lootbox	Fertig
2.16	Lootboxen Öffnen Fenster	Jiancheng Yu	3.15	1.2	frontend/src/app/component/lootbox	Fertig
2.17	Lootboxen Kaufen fenster	Jiancheng Yu	3.16	1.1	frontend/src/app/component/lootbox	Fertig

3.	Client Server (Clientseite) Kommunikation					
3.1	Duell Board zeigen	Zijie Liu	2.1	5.2	frontend/src/app/component/duel-board	Fertig
3.2	In jeder Runde Karten vom Stapel ziehen	Zijie Liu	2.1	5.2	frontend/src/app/component/duel-board	Fertig
3.3	Die Karte des Gegners angreifen	Zijie Liu	2.1	5.2	frontend/src/app/component/duel-board	Fertig
3.4	Mehrere Karten opfern, um eine seltene Karte zu spielen	Zijie Liu	2.1	5.2	frontend/src/app/component/duel-board	Fertig
3.5	Countdown für jede Runde	Zijie Liu	2.1	5.2	frontend/src/app/component/duel-board	Fertig
3.6	Duell beenden Button	Zijie Liu	2.1	5.2	frontend/src/app/component/duel-board	Fertig
3.7	Leaderboard Punkte zeigen	Beibei Tu	2.8	3.1	frontend/src/app/component/leaderboard/leaderboard.component.ts	Fertig
3.8	Benutzerstatus zeigen	Beibei Tu	2.8	3.1	frontend/src/app/component/leaderboard/leaderboard.component.ts	Fertig
3.9	Benutzer suchen	Beibei Tu	2.8	3.1	frontend/src/app/com	Fertig

					ponent/leaderboard/leaderboard.component.ts	
3.10	Statistiken zeigen	Beibei Tu	2.1	5.3	frontend/src/app/component(score.score.component.ts	Fertig
3.11	Duell Herausforderung senden	Yuchen Teng	2.10	4.1,4.2	frontend/src/app/service/leaderboard.service.ts	Fertig
3.12	Duell Herausforderung erhalten	Yuchen Teng	2.11	4.3	frontend/src/app/service/leaderboard.service.ts	Fertig
3.13	Duell Herausforderung accepte oder reject	Yuchen Teng	2.11	4.3	frontend/src/app/service/leaderboard.service.ts	Fertig
3.14	Lootboxen zeigen	Jiancheng Yu	4.9	1.2	frontend/src/app/service/lootbox.service.ts	Fertig
3.15	Lootboxen kaufen	Jiancheng Yu	4.9	1.1	frontend/src/app/service/lootbox.service.ts	Fertig
3.16	Lootboxen öffnen	Jiancheng Yu	4.9	1.2	frontend/src/app/service/lootbox.service.ts	Fertig
4.	Funktionen in Server					
4.1	Duell Backend	Zijie Liu	2.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6	5.2	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/	Fertig

					beckend_gr uppe_q/co ntroller/Du elController .java	
4.2	Verbindungsmanagem ent des WebSockets	Bohan Sun		2.2, 2.3, 2.6	beckend_gr uppe_q/src /main/java/ de/unidue/ beckend_gr uppe_q/util ity/WebSoc ketMessage Handler.jav a	Fertig
4.3	Nachrichten senden	Bohan Sun	4.2	2.2	beckend_gr uppe_q/src /main/java/ de/unidue/ beckend_gr uppe_q/co ntroller/Me ssageContr oller.java	Fertig
4.4	Nachrichten empfangen	Bohan Sun	4.2	2.3	beckend_gr uppe_q/src /main/java/ de/unidue/ beckend_gr uppe_q/co ntroller/Me ssageContr oller.java	Fertig
4.5	Nachrichten löschen	Bohan Sun	4.3	2.6	beckend_gr uppe_q/src /main/java/ de/unidue/ beckend_gr uppe_q/ser vice/Messa geService.j ava	
4.6	Protokollierung und Überwachung des WebSockets	Bohan Sun	4.2		beckend_gr uppe_q/src /main/java/ de/unidue/	Fertig

					beckend_gr uppe_q/util ity/WebSoc ket.java	
4.7	Neue Chat-Sitzung erstellen	Bohan Sun	2.3	2.1	beckend_gr uppe_q/src /main/java/ de/unidue/ beckend_gr uppe_q/co ntroller/Ch atControle r.java	Fertig
4.8	Chat-Gruppe abrufen	Bohan Sun	4.5	2.4	beckend_gr uppe_q/src /main/java/ de/unidue/ beckend_gr uppe_q/co ntroller/Ch atControle r.java	Fertig
4.9	Aktualisierung der Gruppe-Informationen	Bohan Sun	4.6	2.4	beckend_gr uppe_q/src /main/java/ de/unidue/ beckend_gr uppe_q/co ntroller/Ch atControle r.java	Fertig
4.10	Leaderboard Punkte aktualisieren	Beibei Tu	2.8, 3.7, 3.8, 3.9	3.1	beckend_gr uppe_q/src /main/java/ de/unidue/ beckend_gr uppe_q/co ntroller/Us erControle r.java	Fertig
4.12	SEP-Coins aktualisieren	Beibei Tu	2.12	1.1	beckend_gr uppe_q/src /main/java/ de/unidue/ beckend_gr uppe_q/co	Fertig

					ntroller/UserController.java	
4.13	Benutzerstatus aktualisieren	Yuchen Teng	2.8, 3.8	3.1	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/beckend_gruppe_q/controller/LeaderboardController.java	Fertig
4.14	Duell Herausforderung senden	Yuchen Teng	2.10, 3.11	4.1	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/beckend_gruppe_q/controller/LeaderboardController.java	Fertig
4.15	Duell Herausforderung erhalten	Yuchen Teng	3.12, 3.13	4.2, 4.3	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/beckend_gruppe_q/controller/LeaderboardController.java	Fertig
4.16	Duell Herausforderung annehmen/abnehmen	Yuchen Teng	2.10, 3.13, 3.14	4.3	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/beckend_gruppe_q/controller/LeaderboardController.java	Fertig
4.17	Lootboxen zeigen	Jiancheng Yu	2.15, 3.14	1.1, 1.2	beckend_gruppe_q/src/main/java/de/unidue/beckend_gruppe_q/controller/Ad	Fertig

					minControll er.java	
4.18	Lootboxen kaufen	Jiancheng Yu	2.17, 3.15	1.1	beckend_gr uppe_q/src /main/java/ de/unidue/ beckend_gr uppe_q/co ntroller/Lo otboxContr oller.java	Fertig
4.19	Lootboxen öffnen	Jiancheng Yu	2.16, 3.16	1.2	beckend_gr uppe_q/src /main/java/ de/unidue/ beckend_gr uppe_q/co ntroller/Lo otboxContr oller.java	Fertig

Modultests

Modultests sind Komponententests. Diese werden in der Softwareentwicklung angewendet, um die funktionalen Einzelteile (Units) von Computerprogrammen zu testen.

ID	Getestete Funktionalität	Quellcode Referenz	Status
1	Lootbox kaufen test	LootboxControllerTest	Pass
2	Privat Chat	MessageControllerTest	Pass
3	Duel test	DuelControllerTest	Pass

```
@Test
void buyLootbox_Success() {
    // Arrange
    Long userId = 1L;
    Long lootboxId = 1L;
    User user = new User();
    user.setSepCoins(100);
    user.setLootboxes(new ArrayList<>());

    Lootbox lootbox = new Lootbox();
    lootbox.setPrice(50);

    when(userRepository.findById(userId)).thenReturn(Optional.of(user));
    when(lootboxRepository.findById(lootboxId)).thenReturn(Optional.of(lootbox));

    // Act
    ResponseEntity<?> response = lootboxController.buyLootbox(userId, lootboxId);

    // Assert
    assertEquals(HttpStatus.OK, response.getStatusCode());
    assertEquals("Lootbox successfully purchased", response.getBody());
    assertEquals(50, user.getSepCoins());
    assertTrue(user.getLootboxes().contains(lootbox));
    verify(userRepository, times(1)).save(user);
}
```

```
@Test
void createMessage_Success() {
    // Arrange
    Message message = new Message();
    message.setContent("Test message");

    doNothing().when(messageService).create(message);

    // Act
    ResponseEntity<Void> response = messageController.createMessage(message);

    // Assert
    assertEquals(HttpStatus.CREATED, response.getStatusCode());
    assertNull(response.getBody());
    verify(messageService, times(1)).create(message);
}
```

```
@Test
void summon_Success() {
    // Arrange
    long duelId = 1L;
    long cardId = 10L;
    Duel mockDuel = mock(Duel.class);
    Card mockCard = mock(Card.class);

    duelController.duels.put(duelId, mockDuel);
    when(cardRepository.findById(cardId)).thenReturn(Optional.of(mockCard));
    when(mockDuel.existsInHand(mockCard)).thenReturn(true);

    // Act
    Duel result = duelController.summon(duelId, cardId);

    // Assert
    assertNotNull(result);
    verify(mockDuel).existsInHand(mockCard);
    verify(mockDuel).summon(mockCard);
}
```

Systemtests

Datum	18.06.2024		
Tester	Patrick		
SW-Version	V 1.0		
Vorbedin-gung(en)	Der Player hat SEP Coins		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Player klickt auf den Button "Lootbox" auf der Homepage	Das System leitet den Player auf die Seite Lootbox	✓
2	Der Player klickt auf den Button "Buy"	Die SEP Coins vom Player wird abgezogen und der Button "Open" kann geklickt werden	✓
3	Der Player klickt auf den Button "Open"	Das System zeigt 5 Karten	✓
Nachbe-dingung(en)	Der Freund vom Player kann auch Messages senden		
Testurteil	Test bestanden		

Datum	18.06.2024		
Tester	Patrick		
SW-Version	V 1.0		
Vorbedin-gung(en)	Der Player hat Freunde		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Player wählt einen Freund im Friend List	Das System zeigt einem Button "Chat"	✓
2	Der Player klickt auf den Button "Chat"	Das System zeigt Chat Fenster	✓
3	Der Player sendet Messages zum Freund	Das System zeigt Messages im Player's Fenster sowie Freund's Fenster	✓
Nachbe-dingung(en)	Der Player kann diese 5 Karten in Deck List hinzufügen und mit denen ein Duell führen		
Testurteil	Test bestanden		

You Are Final Winner!

SEP-Coin: + 700

Exit

Datum	18.06.2024		
Tester	Patrick		
SW-Version	V 1.0		
Vorbedin-gung(en)	Der Player hat ein Deck		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Player A wählt einen Player B auf Leaderboard und sendet Duell-Anfrage	Das System zeigt Player B das Duell-Anfrage Fenster	✓
2	Der Player B klickt auf den Button "Accept"	Das System leitet zwei Players auf das Duel Board	✓
3	Der Player A klickt auf den Button "Start"	Das System lässt Player B eine Karte von seinem gewählten Deck List	✓
Nachbe-dingun(gen)	Der Player kann Duel weiter führen und win oder lose		

Testurteil

Test bestanden

Zyklus III

Spezifikationsplanung

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
1.	Clan			
1.1	Clan-Namen erstellen	User Story	Beibei Tu	WIP
1.1.1	Clan-Erstellung Fenster	Papierprototyp	Beibei Tu	WIP
1.2	Teilnahme am Clan	User Story	Beibei Tu	WIP
1.2.1	Clan List Fenster	Papierprototyp	Beibei Tu	WIP
1.3	Chat im Clan	User Story	Zheyuan Wu	WIP
1.3.1	Clan-Chat Fenster	Papierprototyp	Zheyuan Wu	WIP
2.	Turniere			
2.1	Turnier im Clan starten	User Story	Jiancheng Yu	WIP
2.1.1	Turnier-Anfrage Fenster	Papierprototyp	Jiancheng Yu	WIP
2.2	zufällig Gegner kombinieren	User Story	Jiancheng Yu	WIP
2.2.1	Turnier Fenster	Papierprototyp	Jiancheng Yu	WIP
2.3	Turnier gewinnen/verlieren	User Story	Jiancheng Yu	WIP
2.3.1	Belohnungen Fenster	Papierprototyp	Jiancheng Yu	WIP
3.	Turnierwetter			
3.1	auf ein Turnier wetten	User Story	Jiancheng Yu	WIP
3.1.1	Wetten Fenster	Papierprototyp	Jiancheng Yu	WIP
3.2	Wetten gewinnen/verlieren	User Story	Jiancheng Yu	WIP
3.2.1	Belohnung Fenster	Papierprototyp	Jiancheng Yu	WIP

4.	Gegen den Computer spielen			
4.1	Duell gegen Computer spielen	User Story	Yuchen Teng	WIP
4.1.1	Duell Fenster	Papierprototyp	Yuchen Teng	WIP
5.	Streaming			
5.1	Live Duell auswählen	User Story	Zijie Liu	WIP
5.1.1	Live Duell Liste Fenster	User Story	Zijie Liu	WIP
5.2	Live Duell anschauen	Papierprototyp	Zijie Liu	WIP
5.2.1	Live Duell Fenster	User Story	Zijie Liu	WIP
6.	Profilanzeige			
6.1	Duellhistorie anzeigen	User Story	Zheyuan Wu	WIP
6.1.1	Duellhistorie Fenster	Papierprototyp	Zheyuan Wu	WIP
6.2	Clan anzeigen	User Story	Beibei Tu	WIP
6.2.1	Clan Fenster	Papierprototyp	Beibei Tu	WIP

User-Stories

Template:

User Story-ID	1.1
User Story-Beschreibung	Ein Player wählt einen eindeutigen Namen, damit er ein Clan erstellen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Beibei Tu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.2 1.3

User Story-ID	1.2
User Story-Beschreibung	Die Spieler können eine Liste aller erstellten Clans einsehen, damit sie beitreten können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Beibei Tu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.1 1.3

User Story-ID	1.3
User Story-Beschreibung	Die Mitglieder von einem Clan können in den Clan-Chat beitreten, damit sie in Echtzeit kommunizieren können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Zheyuan Wu

Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.1 1.2
---	---------

User Story-ID	2.1
User Story-Beschreibung	Ein Mitglied kann im Clan eine Einladung zum Turnier senden, damit alle Mitglieder ein Turnier akzeptieren oder ablehnen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jiancheng Yu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.2 2.3

User Story-ID	2.2
User Story-Beschreibung	Die Teilnahmen vom Turnier werden zufällig in einer 2er-Gruppe geteilt, damit sie das Turnier ausführen können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	5 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jiancheng Yu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.1 2.3

User Story-ID	2.3
User Story-Beschreibung	Der Spieler kann im Turnier gewinnen oder verlieren, damit der letzte Gewinner 700 SEP Coins als Belohnung erhalten kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch

Autor	Jiancheng Yu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.1 2.2

User Story-ID	3.1
User Story-Beschreibung	Die Teilnehmer können 50 SEP-Coins abgeben, um auf das Spiel zu wetten, sodass sie am Ende gewinnen oder verlieren können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jiancheng Yu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.2

User Story-ID	3.2
User Story-Beschreibung	Die Teilnehmer können wetten, damit sie die Möglichkeit haben, 50 SEP Coins und eine Gold-Lootbox jedes Turniers zu gewinnen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Jiancheng Yu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.1

User Story-ID	4.1
User Story-Beschreibung	Die Spieler können gegen Computer spielen, damit sie den Spielregeln wissen können.

Geschätzter Realisierungsaufwand	5 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yuchen Teng
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	/

User Story-ID	5.1
User Story-Beschreibung	Die Spieler können eine Liste von Live Duellen sehen, damit sie ein Live auswählen können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Zijie Liu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.2

User Story-ID	5.2
User Story-Beschreibung	Die Spieler können ein Live auswählen, damit sie das Live anschauen können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Zijie Liu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1

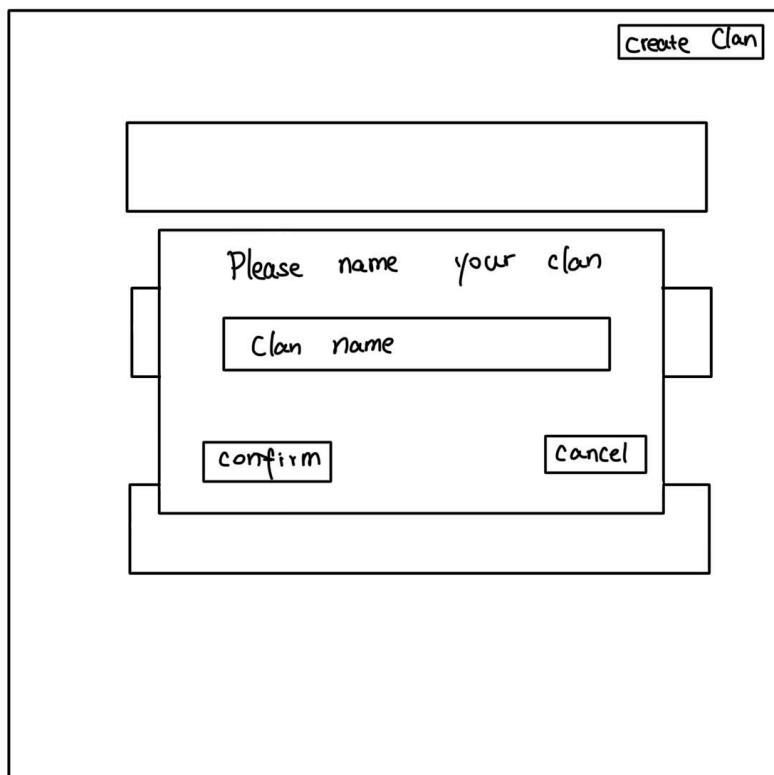
User Story-ID	6.1
User Story-Beschreibung	Der Clan, dem Spieler beitreten, wird im Profil angezeigt, sodass Spieler sehen können, welchem Clan sie beigetreten sind.
Geschätzter Realisierungsaufwand	1 Tag
Priorität	Mittel
Autor	Beibei Tu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	6.2

User Story-ID	6.2
User Story-Beschreibung	Die Duellhistorie des Spielers (Name, Punkte, Ergebnis) wird im Profil angezeigt, sodass die Spieler den Verlauf sehen können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	1 Tag
Priorität	Mittel
Autor	Beibei Tu
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	6.1

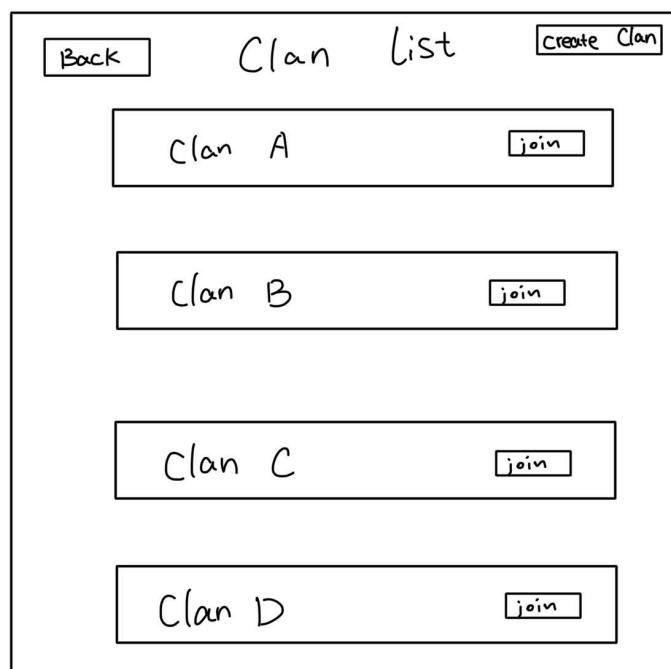
Papierprototypen

1.1.1 Clan-Erstellung Fenster Autorin: Beibei Tu

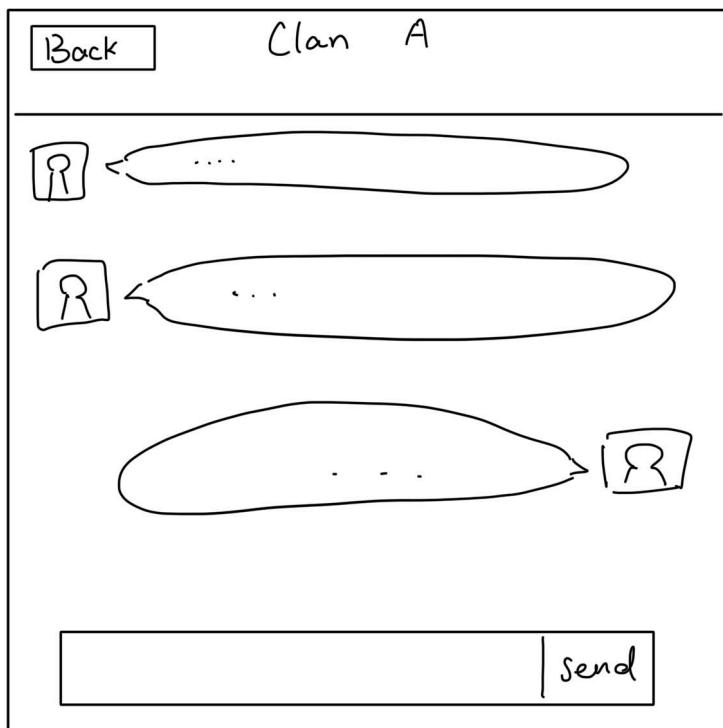
Die Spieler findet Clan Button in der Homepage, wenn die Spieler create Clan Button klickt, kann man ein Clan erstellen



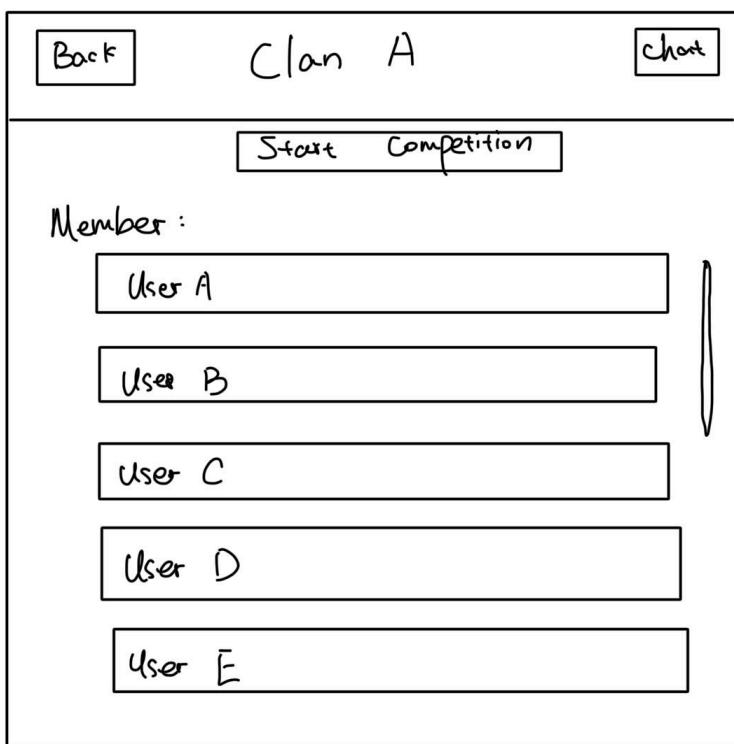
1.2.1 Clan List Fenster Autorin: Beibei Tu

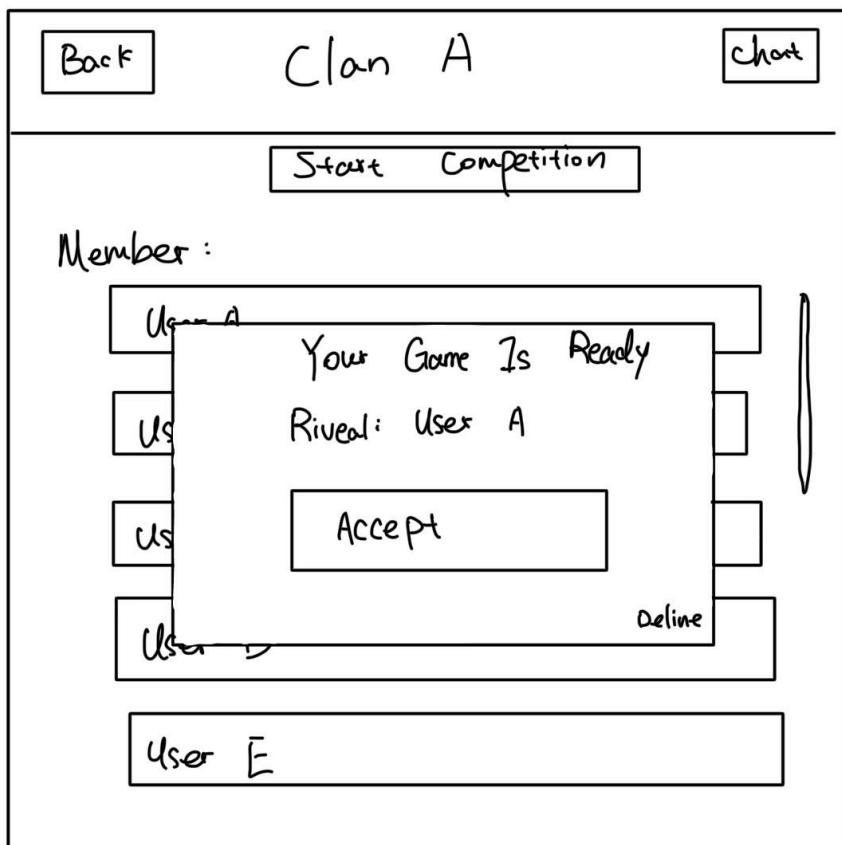


1.3.1 Clan-Chat Fenster Autor: Zheyuan Wu Wenn die Spieler Chat Button im Clan klickt, werden sie zur Chatfenster leiten



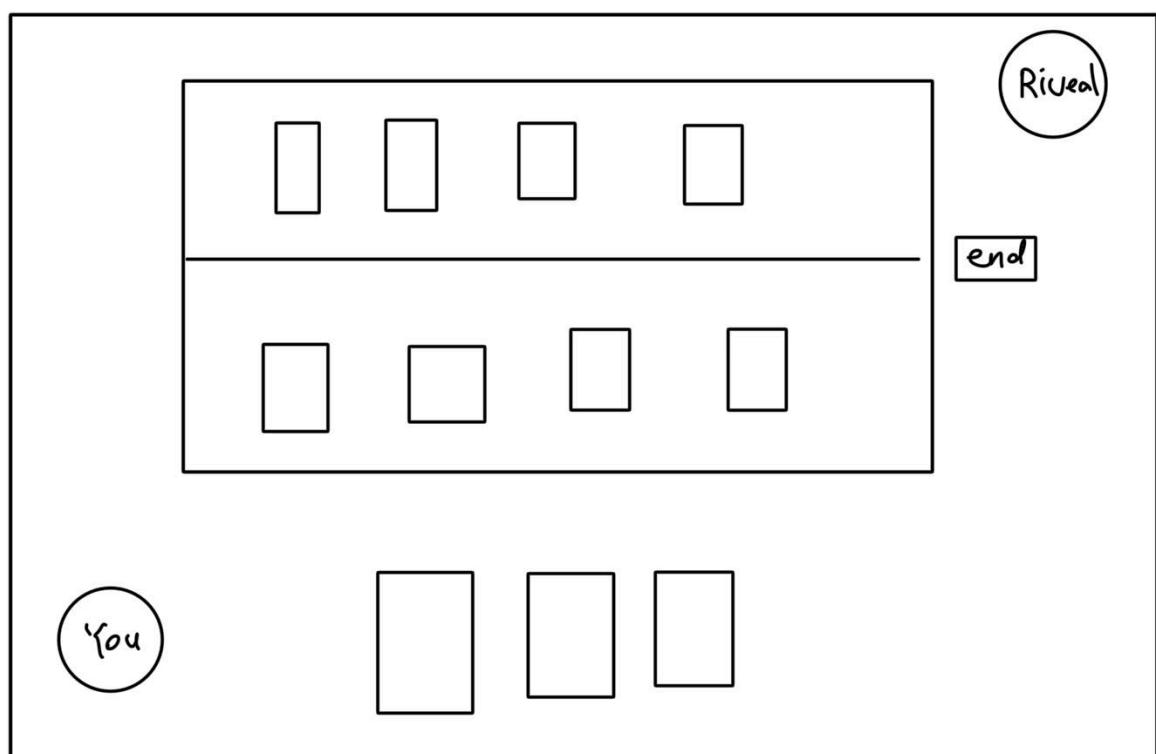
2.1.1 Turnier-Anfrage Fenster Autor: Jiancheng Yu Wenn ein Mitglied vom Clan Start Competition Button klickt, wird eine Anfrage zum Turnier für alle Mitglieder angezeigt.





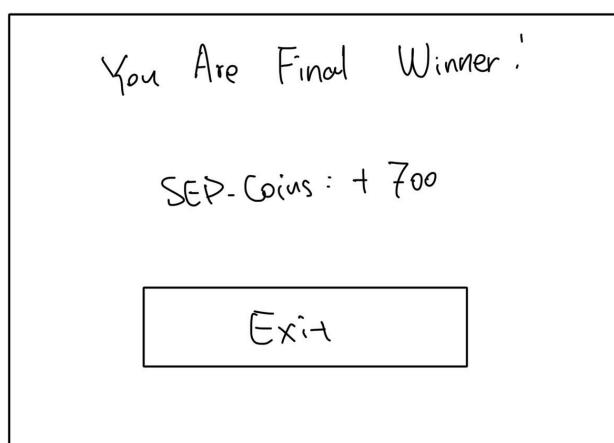
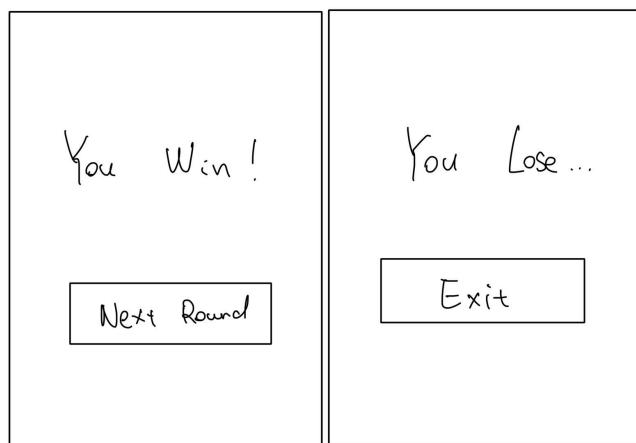
2.2.1 Turnier Fenster Autor: Jiancheng Yu

Wenn man Accept von der Anfrage klickt, wird sie/er zum Turnier Fenster geleitet.

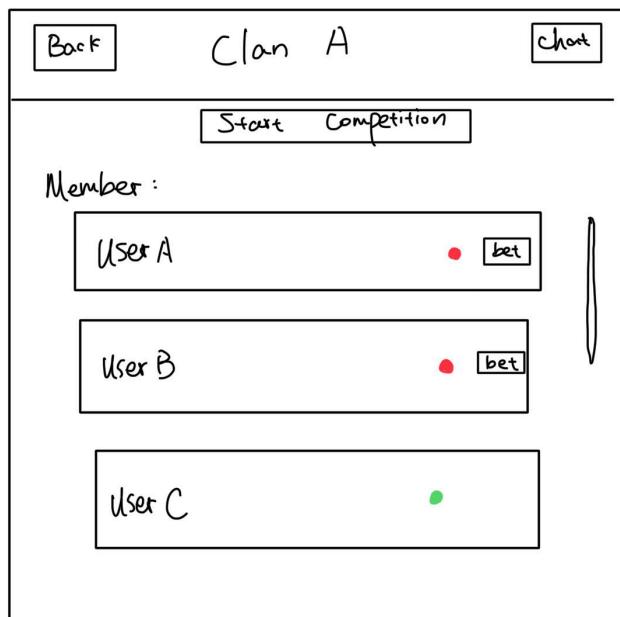


2.3.1 Belohnungen Fenster Autor: Jiancheng Yu

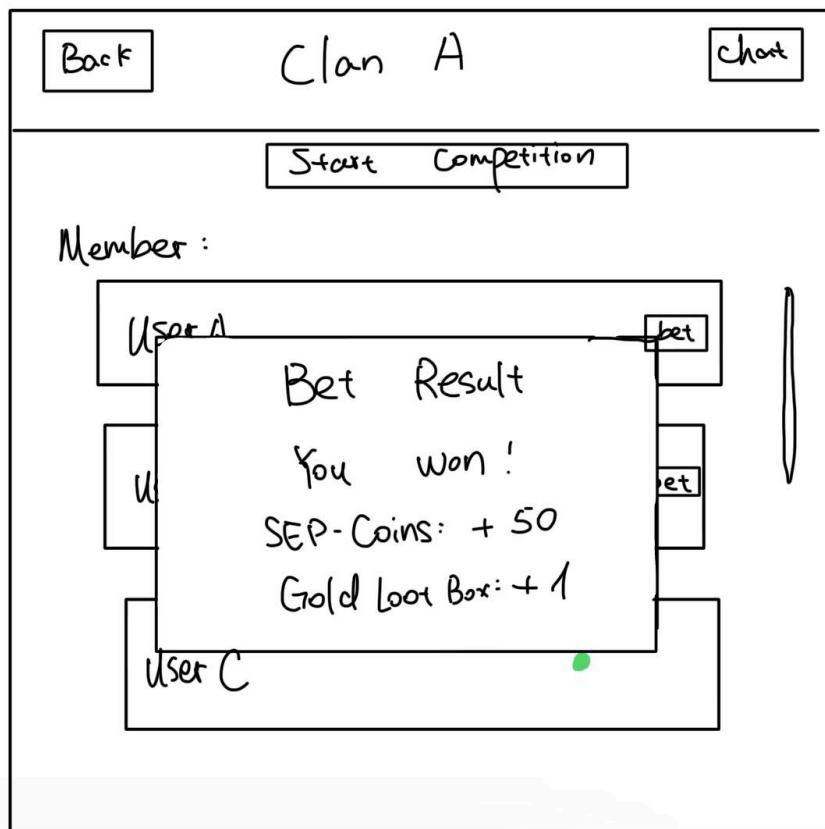
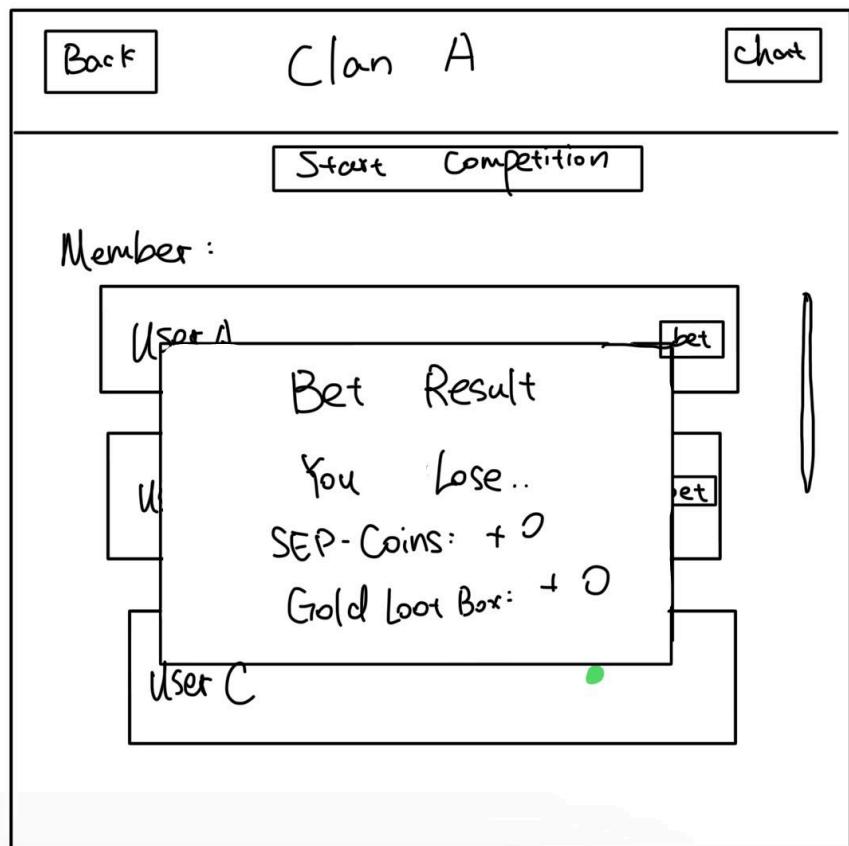
Wenn das Turnier beendet, wird eine Belohnung Fenster angezeigt, damit die Spieler wissen, ob sie gewonnen oder verloren haben.



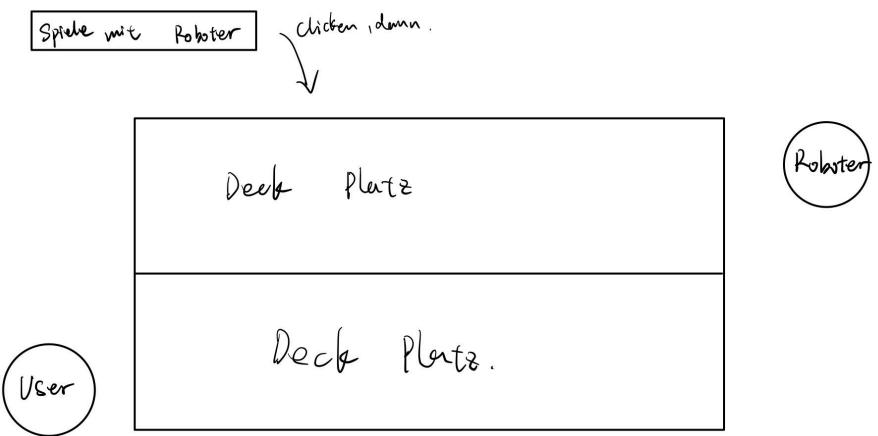
3.1.1 Wetten Fenster Autor: Jiancheng Yu



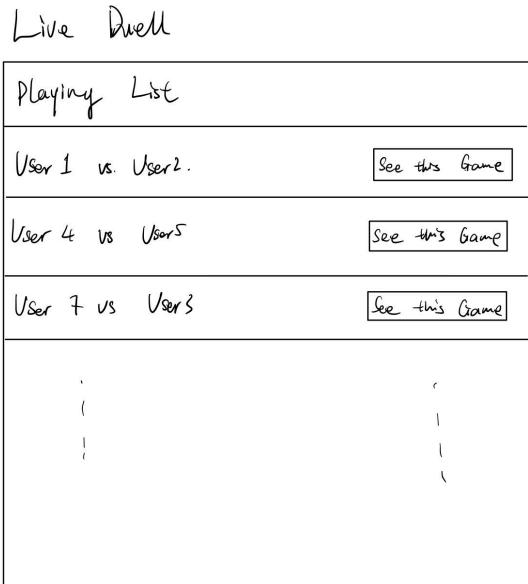
3.2.1 Belohnung Fenster: Jiancheng Yu



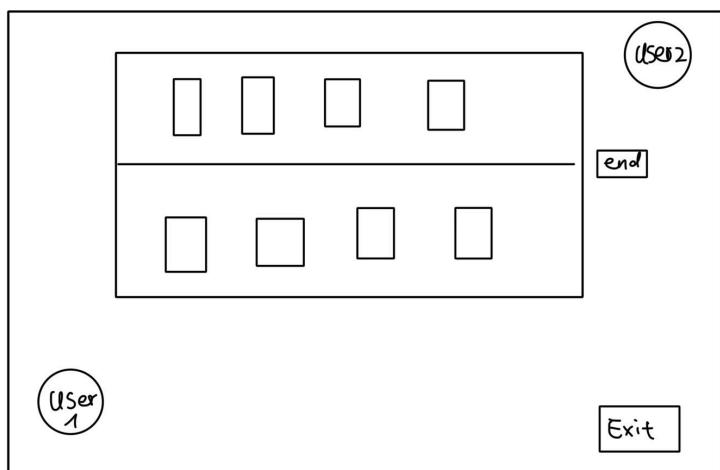
4.1.1 Duell Fenster Autorin: Yuchen Teng



5.1.1 Live Duell Liste Fenster Autor: Zijie Liu



5.2.1 Live Duell Fenster Autor: Zijie Liu



6.1.1 Duellhistorie Fenster Autor: Zheyuan Wu

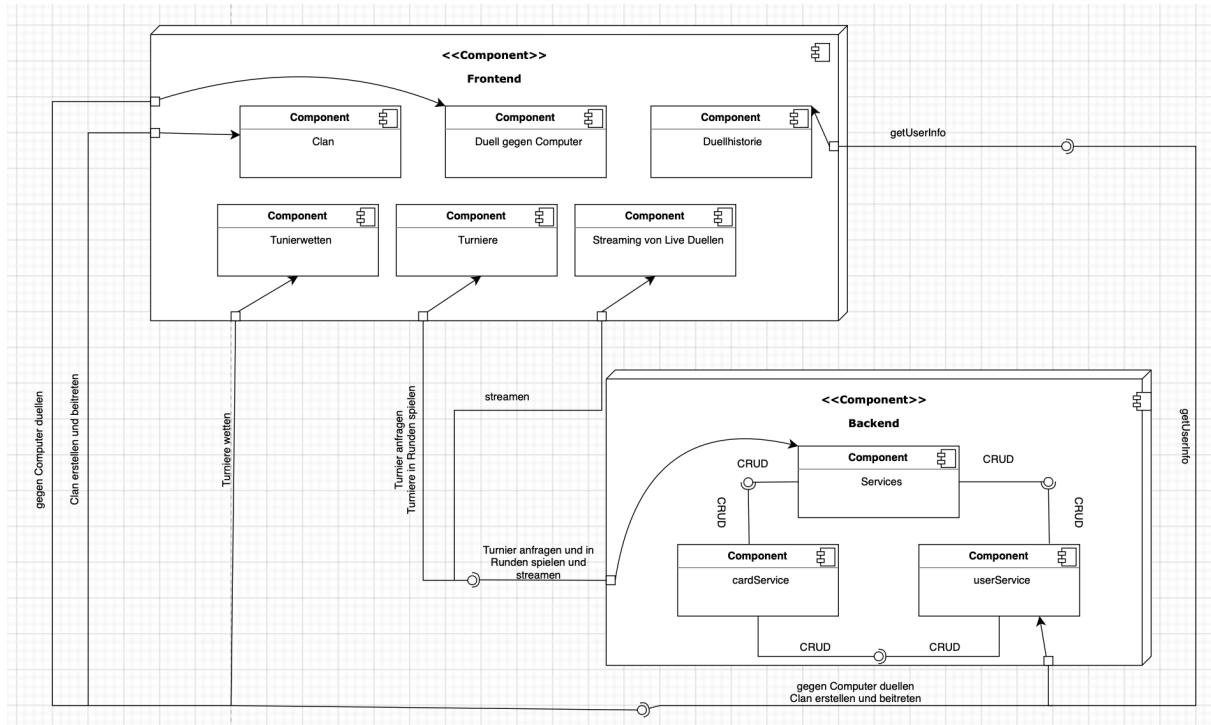
Duellhistorie :

Teilnehmer	Punkte	Result
me vs. User1	+ 50 point	You win
me vs. User2	+ 50 point	You win
me vs. User3	- 50 point	You lose

6.2.1 Clan Fenster Autorin: Beibei Tu

The diagram shows a rectangular window titled "Clan". Inside, there is a "Profil" section with a circular "Profile photo" placeholder. Below it are input fields for "firstname" and "lastname". A large input field for "E-Mail Adresse" follows. Underneath are fields for "Birthday" and "change Password". A section labeled "SEP - Coins : 500" is shown. Below that is a "Leaderboard Punkte :" section. At the bottom is a "Clan : Clan Name." field.

Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)



Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)

Funktionalitätsplanung

ID	Funktionalität	Verantwortlich er	Abhängige Funktionalitä ten	Verknüpfte User-Stories	Quellcode-referenz	Status
1.	Datenbank					
1.1						
1.2						
1.2. 1					
2.	GUI					
2.1						
2.2						
3.	Client Server (Clientseite) Kommunikatio n					
3.1						
4.	Funktionen in Server					
4.1						

Modultests

ID	Getestete Funktionalität	Quellcode Referenz	Status

Systemtests

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

Nutzerhandbuch

Technische Anforderungen

Technische Mindestanforderungen, welche das System benötigt, um wie gewünscht bedienbar zu sein

1. An up-to-date docker installation.
2. A modern, working browser (e.g. Chrome, Edge)
3. Access to OS terminal

Installationsanleitung

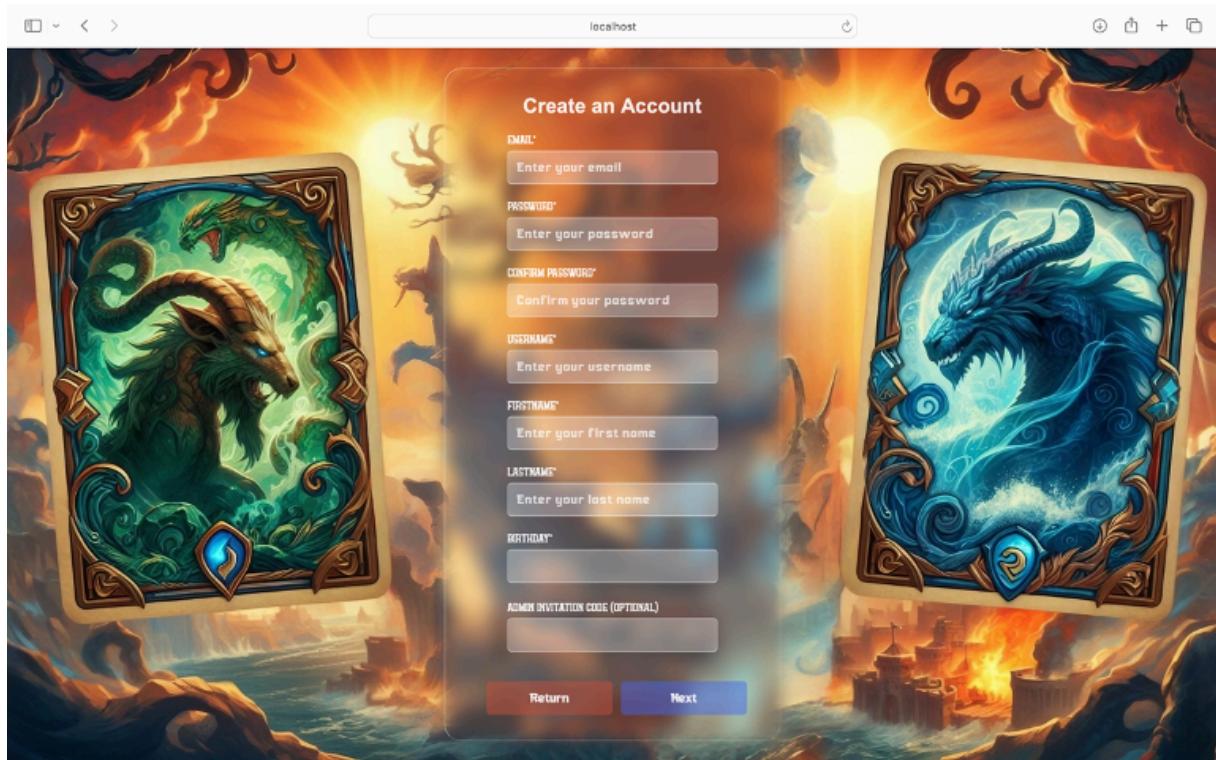
Genaue Erläuterung, wie das entwickelte System vollkommen funktionsfähig auf einem Rechner in Betrieb genommen werden kann.

1. Load the requiring tar files to docker repository:
`docker load < *.tar`
2. Open folder:
`cd /folder`
3. Run docker container:
`docker compose up`
4. (optional) Ensure every component (backend, frontend, mysql) is up and running

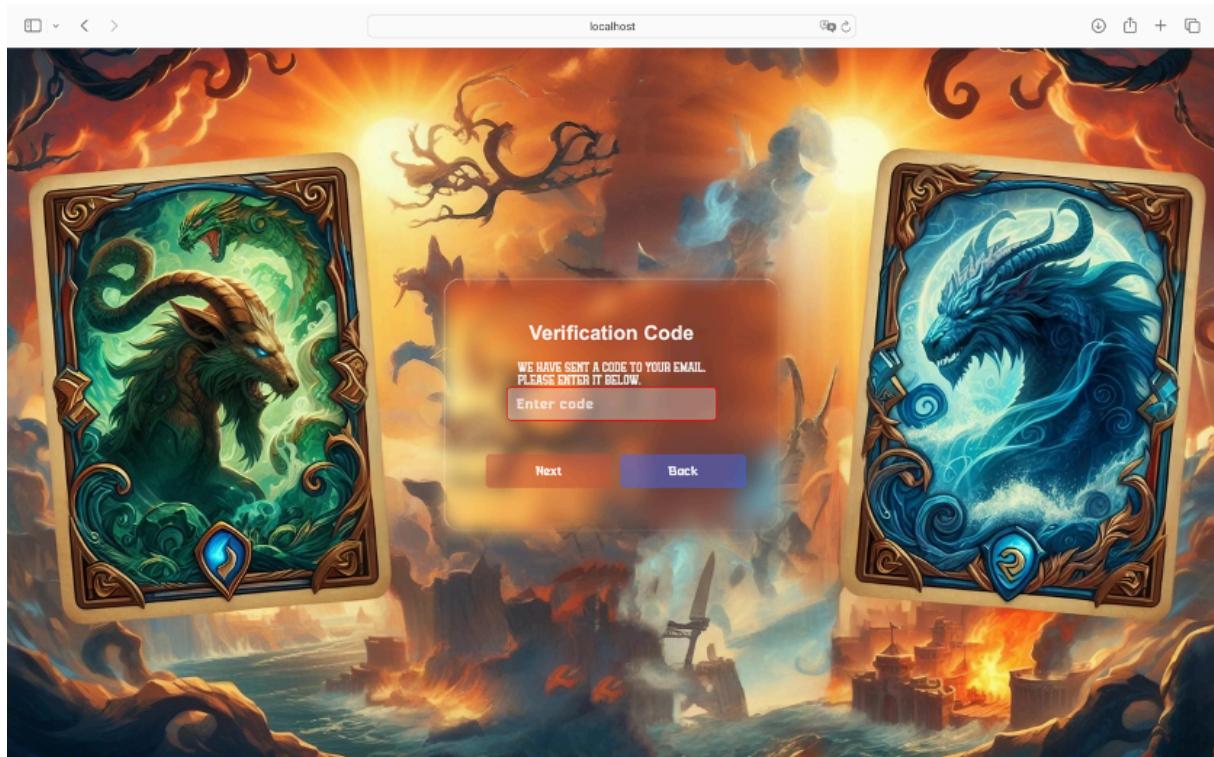
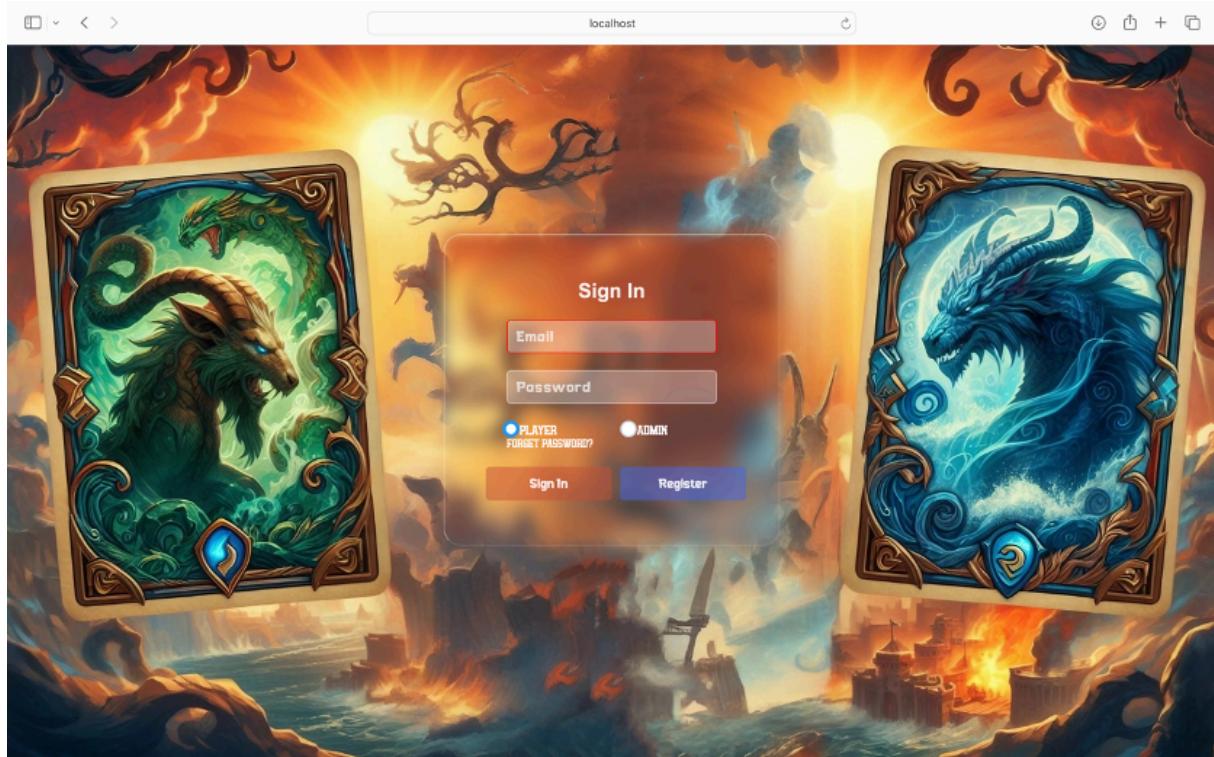
Bedienungsanleitung

Genaue Erläuterung, wie das entwickelte System zu bedienen ist.

After successfully starting up the docker container, open your browser and browse localhost:4200, this is the main login page. You should click “register” to register a new account as a user. In the registration page, you should fill in the blanks and make sure your repeated password matches. If you want to register for Admin, you need a special invitation code.



After registration, you will be redirected to the login page, where you can sign in. Input your email address and your password, click “Sign In”, you will be redirected to the Second-Factor-Authentication Page. You should be received an E-mail by now, input your security code from the e-mail, click “Next”, and you are good to go.

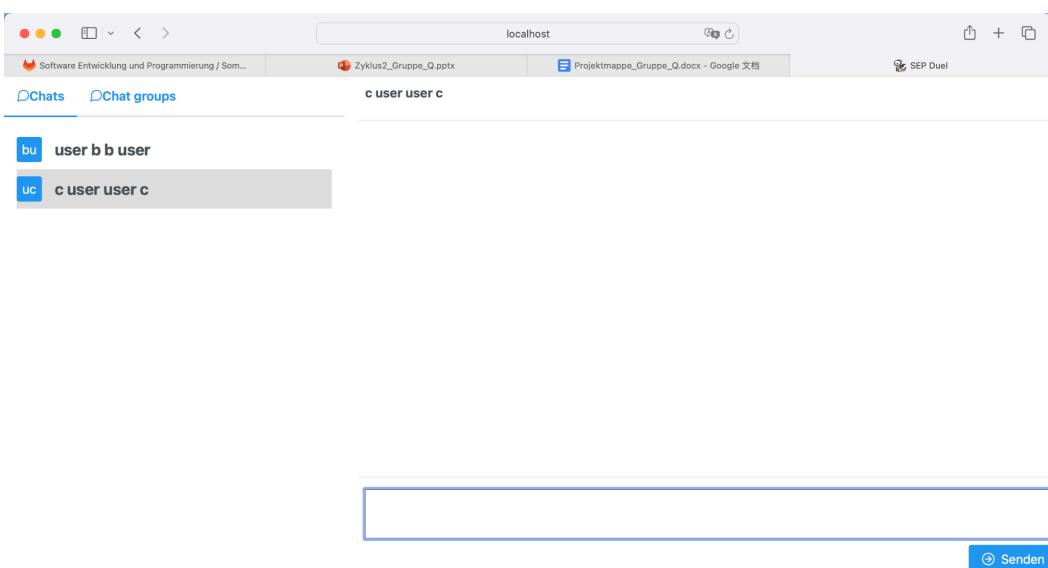


In the main homepage, you can browse your profile and change your avatar by clicking “Profile”.



By clicking “Friend” button on the top-right corner, you can search other users and ask them to add you as a friend. Besides, you can set your friend list to either “private” or “public”. Users should be able to send friend requests, after requests confirmed by the other user, you can now start to chat. In the chat window you can delete or edit the sent message if the other user has not read them. You can also start a group chat by giving this group a name and selecting friends. Users who are invited to this group can find them in this group chat.

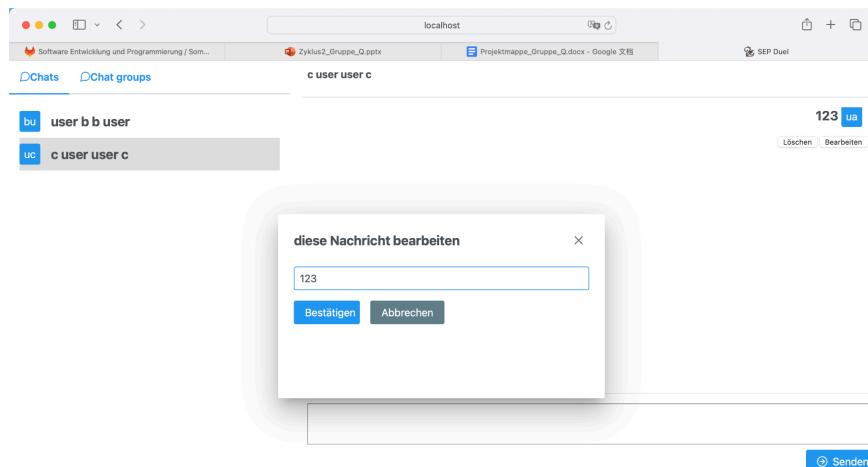
To use the project, click on a friend from the friend list. Then, click on the chat button to navigate to the chat interface. In the chat interface, you will be able to see the friend list, the input box, and the message area.



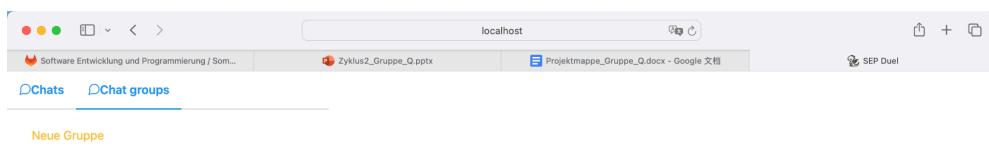
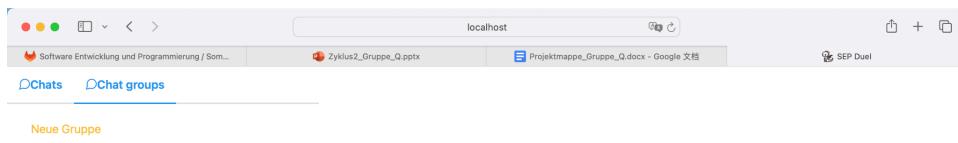
When the user types a message in the chat box and clicks send, if the recipient has not read the message yet, the user can see the ‘löschen’ and ‘bearbeiten’ buttons below the message.



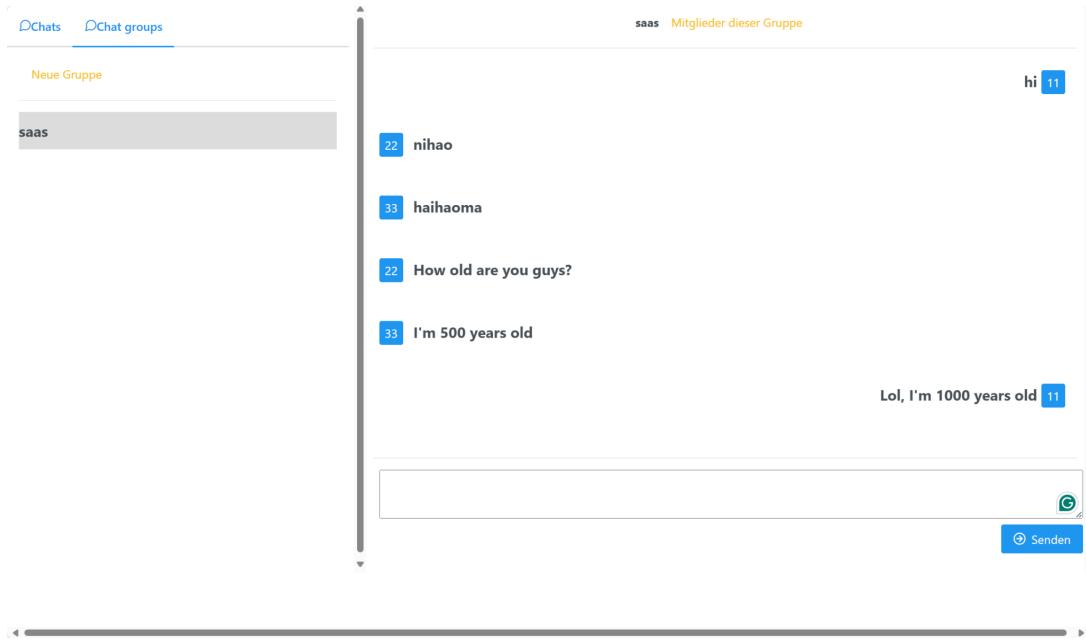
Clicking the ‘löschen’ button will directly remove the message, while clicking the ‘bearbeiten’ button will bring up a dialog box with a new input field to modify the sent message.



By clicking on the group chat option, the user can create a new group, select users to join the group chat, and name the group chat.

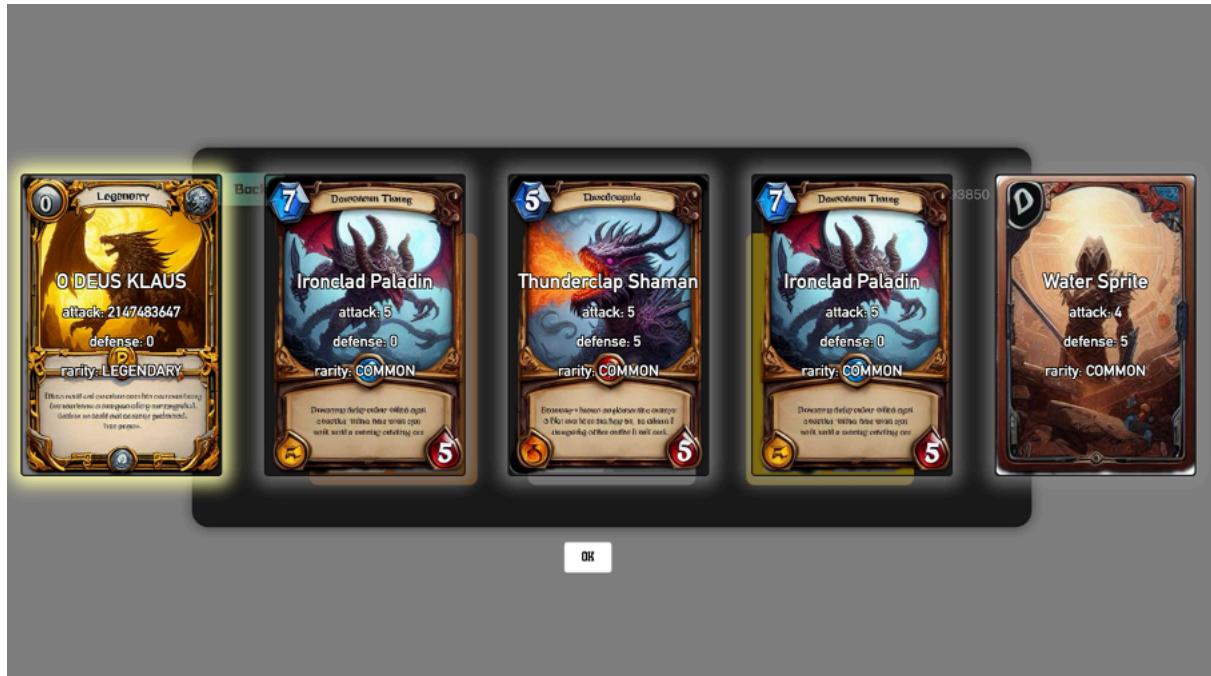
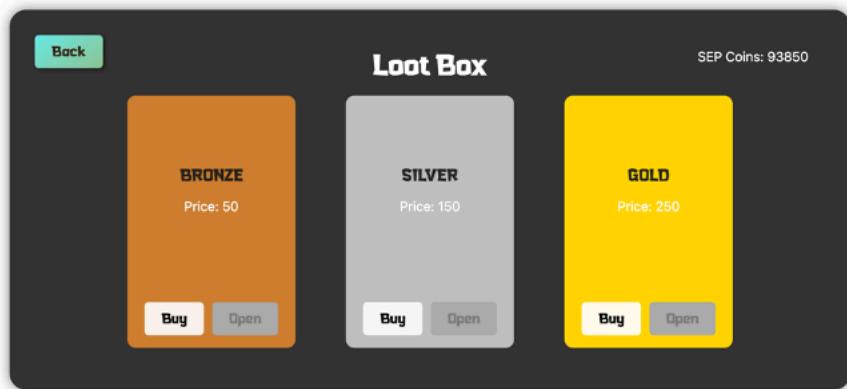


After creating the group, clicking on the group chat allows the user to send messages, which will be displayed in real-time to other users in the group.



By clicking “Decks” in the center, you can add decks and edit them, but notice there’s a max limit of 3 decks and each deck contains max. 30 cards. You can add a card in only one deck, before adding it to other decks, you should remove it from the deck first.

Users can go to the lootbox page and use their sep-points to buy lootboxes, there are three kinds of lootboxes users can buy. Gold and Rare lootboxes are more expensive because they have a bigger chance to receive rare and legendary cards. After buying a lootbox, users can open the lootboxes they bought and receive different cards according to the type of lootbox they bought.



In the leaderboard page users can see the ranking of all the users. Users can use their cards to duel with other users by sending duel requests in the leaderboard, users have thirty seconds time to accept the duel request or the request will be rejected. Users can also decline the request by clicking the decline button. After accepting the request, both users can go to the dual page by clicking the enter game button. Users can start the game by clicking the start game button. One user will get a random card from the deck they created, if the card is common, user can summon the card immediately and if it is a rare card, the user can only summon the rare card by sacrificing two cards on the table and if it is a legendary card, he user can only summon the legendary card by sacrificing three cards on the table. the User can only summon the card in the first round and use the card to attack in the second card or after.A user can only summon or attack in one round. A game is ended if one user has no health points left and the winner will be rewarded 50 leaderboard points and the loser will have 50 leaderboard points less in their account.

