

Konzeptbeschreibung

Team:

Mitglied 1: Johannes Koch, 11709264

Mitglied 2: Andreas Oberhuber, 11722752

Mitglied 3: Lorenz Smidt, 11722387

Mitglied 4: Johannes Spies, 11722416

Mitglied 5: Simon Triendl, 11709265

Proseminargruppe:

PS Gruppe 3 - Team 5

Datum: 21.03.2019

1 Systemüberblick

Bei dieser Software(QuizConnect) handelt es sich um ein webbasiertes Multiplayer Quiz, welches primär an Schulen Verwendung finden wird. Das Quiz soll mit seinem interaktiven Lernprozess den Schulalltag positiv bereichern und den Lehrstoff auf eine neue Art kommunizieren. Aufgrund des teambasierten Gameplays stärkt es den Zusammenhalt in der Klasse und fördert die individuelle Teamkompetenz der Spieler.

Das Spielprinzip ist an die App *Spaceteam* angelehnt. Jeder Spieler bekommt eine Frage auf sein Gerät. Die Antwort auf jene Frage sowie falsche Antworten werden zufällig auf alle Spieler dieser Session verteilt. Zusätzlich hat jede Frage ein gewisses Zeitlimit in der sie richtig beantwortet werden muss. Das Ziel aller Spieler ist es mittels guter Kommunikation und Teamwork so viele Fragen wie möglich richtig zu beantworten.

Damit auch die Langzeitmotivation erhalten bleibt, bietet das Spiel mehrere Modi sowie unterschiedliche Schwierigkeitsgrade, welche flexibel vor Beginn jedes Spiels gewählt werden können.

Um den individuellen Anforderungen einzelner Schulen gerecht zu werden, besteht die Möglichkeit eigene Fragen sowie gesamte Fragen-Pools zu erstellen und zu bearbeiten.

Die Lehrkräfte erhalten einen privilegierten Zugriff, welcher es ihnen ermöglicht die Statistiken einzelner Spieler einzusehen und damit Rückschlüsse über deren Lernstand zu ziehen.

2. Use Cases

2.1 Akteure

Player

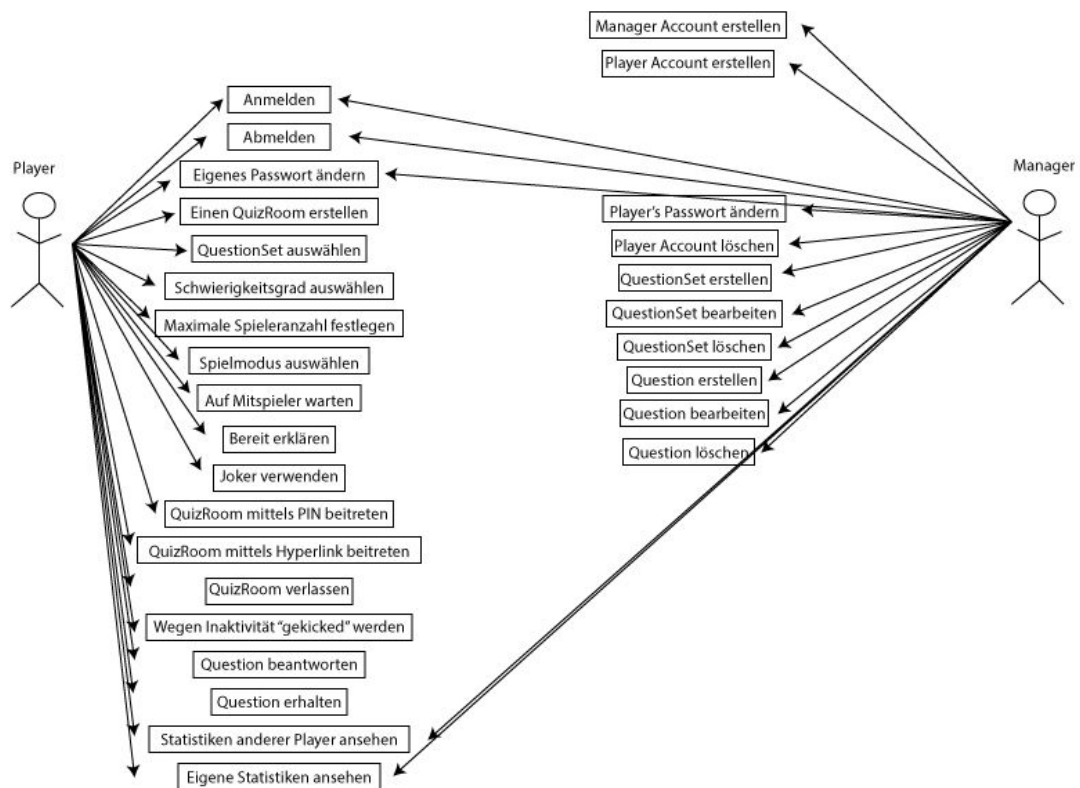
Ein Player wird von einer Lehrperson erstellt und ist dadurch Teil einer Gruppe. Er kann sich an- und abmelden mit seinem zugewiesenen username und password. Er kann Spielräume erstellen oder bereits erstellten Räumen beitreten.

Manager

Ein Manager kann seinen Account in Verbindung mit einer Email-Adresse selbst erstellen. Er / sie kann neue Player, QuestionSets und Questions erstellen. Er / sie ist für die Verwaltung seiner / ihrer eigenen Gruppen verantwortlich.

2.2 Use-Case Diagramm

Anmerkung: In den folgenden Use-Cases beziehen sich die englischsprachigen Bezeichnungen (Player, Question, QuizRoom, etc) auf die Entitäten des Klassendiagramms. "Account" ist hierbei keine Entität!



Player	
Anmelden	Der Player meldet sich mit seinem Account an
Abmelden	Der Player meldet sich mit seinem Account ab.
Eigenes Passwort ändern	Der Player ändert sein Passwort
Einen QuizRoom erstellen	Der Player erstellt einen QuizRoom und muss somit auch die Einstellungen des Spiels festlegen
QuestionSet auswählen	Der Player wählt ein QuestionSet, welches gespielt werden soll
Schwierigkeitsgrad auswählen	Der Player wählt den Schwierigkeitsgrad des Spiels
Maximale Spieleranzahl festlegen	Der Player legt die maximale Anzahl an Spieler fest, welche diesem Spiel beitreten können
Spielmodus auswählen	Der Player legt den Spielmodus fest
Auf Mitspieler warten	Der Player wartet auf Mitspieler (auch von Entität Player)

Bereit erklären	Der Player erklärt sich bereit, dass das Spiel gestartet werden kann
Joker verwenden	Der Player wählt die Option Joker
QuizRoom mittels PIN beitreten	Der Player tritt mittels einem einzigartigen PIN einem Spiel bei
QuizRoom mittels Hyperlink beitreten	Der Player tritt mittels einem Hyperlink einem Spiel bei
QuizRoom verlassen	Der Player verlässt einen QuizRoom
Wegen Inaktivität "gekicked" werden	Der Player wird wegen zu langer Inaktivität aus dem QuizRoom geworfen
Question beantworten	Der Player beantwortet eine Question
Question erhalten	Der Player erhält eine Question
Statistiken anderer Spieler ansehen	Der Player sieht die Statistiken andere Player an
Eigene Statistiken ansehen	Der Player sieht die eigenen Statistiken an

Manager	
Erstellen eines Manager-Account	Ein Account vom Typ Manager wird erstellt
Erstellen eines Player-Account	Ein Account vom Typ Player wird erstellt
Anmelden	Der Manager meldet sich mit seinem Account an
Abmelden	Der Manager meldet sich mit seinem Account ab
Eigenes Passwort ändern	Der Manager ändert sein eigenes Passwort
Player's Passwort ändern	Der Manager verändert das Passwort eines Player's
Player Account löschen	Der Manager löscht den Account eines Player's
QuestionSet erstellen	Der Manager erstellt ein neues QuestionSet
QuestionSet bearbeiten	Der Manager bearbeitet ein QuestionSet

QuestionSet löschen	Der Manager löscht ein QuestionSet
Question erstellen	Der Manager erstellt eine Question
Question bearbeiten	Der Manager bearbeitet eine Question
Question löschen	Der Manager löscht eine Question
Eigene Player Statistiken ansehen	Der Manager sieht sich die Player-Statistiken einer seiner Player an
Spielergebnisse der Player ansehen	Der Manager sieht sich die Spielergebnisse seiner Player an

2.3 Use-Cases

2.3.1 Akteur: Player

Anmelden

- **Vorbedingung:** Das System läuft, Login ist ausgewählt, der anzumeldende Player existiert.
- **Ablauf:** Der Player gibt seinen Benutzernamen und sein Passwort ein und klickt auf "Login".
- **Erfolg:** Die Player Homepage wird angezeigt.
- **Kein Erfolg:** Der Player erhält eine Fehlermeldung.
- **Involvierte Klassen:** Player

Abmelden

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet, der Player befindet sich auf einer Seite mit der Möglichkeit zum Ausloggen (Homepage, ...)
- **Ablauf:** Der Player klickt auf "Logout".
- **Erfolg:** Der Player wird abgemeldet. Es wird die Login-Seite angezeigt/Es wird eine Meldung über das erfolgreiche ausloggen angezeigt.
- **Kein Erfolg:** Der Player erhält eine Fehlermeldung und bleibt angemeldet auf der Homepage.
- **Involvierte Klassen:** Player

Eigenes Passwort ändern

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet.
- **Ablauf:**
 - Der Player klickt auf die Option "Passwort ändern"
 - Der Player gibt sein altes Passwort ein, nach dessen Validierung gibt er das neue Passwort ein und bestätigt es mit einer erneuten Eingabe.
- **Erfolg:** Der Player hat sein Passwort geändert.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint.
- **Involvierte Klassen:** Player

Einen QuizRoom erstellen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet, der Player befindet sich aktuell in keinem Spiel, der Player befindet sich auf der Homepage.
- **Ablauf:**

- Der Player klickt auf die Option “Neues Spiel erstellen”.
- Dem Player wird die Seite “Spielerstellung” angezeigt.
- **Erfolg:** Der Player befindet sich auf der Seite zur “Spielerstellung”.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung wird angezeigt und der Player bleibt auf der Homepage.
- **Involvierte Klassen:** Player, QuizRoom

QuestionSet auswählen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet und befindet sich auf der Seite “Spielerstellung”.
- **Ablauf:**
 - Der Player gibt im Suchfeld “Fragen-Pool suchen” den Namen des QuestionSets ein.
 - Der Player wählt aus einer Liste der gefundenen QuestionSets eines aus.
- **Erfolg:** Das Ausgewählte QuestionSet wird als ausgewählt angezeigt und für den QuizRoom verwendet.
- **Kein Erfolg:** Es ist kein QuestionSet für den QuizRoom ausgewählt.
- **Involvierte Klassen:** Player, QuestionSet, QuizRoom

Schwierigkeitsgrad auswählen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet und befindet sich auf der Seite “Spielerstellung”.
- **Ablauf:**
 - Der Player wählt das Feld “Schwierigkeitsgrad” aus.
 - Dem Player wird eine Liste der verfügbaren Schwierigkeitsgrade angezeigt.
 - Der Player wählt einen der Schwierigkeitsgrade aus der Liste aus.
- **Erfolg:** Der gewählte Schwierigkeitsgrad wird für den QuizRoom verwendet.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint und der standard-Schwierigkeitsgrad wird verwendet.
- **Involvierte Klassen:** Player, QuizRoom

Maximale Spieleranzahl festlegen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet und befindet sich auf der Seite “Spielerstellung”.
- **Ablauf:**
 - Der Player wählt das Feld “maximale Spieleranzahl” aus.
 - Der Player gibt die maximale Spieleranzahl ein.
- **Erfolg:** Die eingegebene maximale Spieleranzahl wird für den QuizRoom verwendet.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint und das Feld “maximale Spieleranzahl” wird zurückgesetzt.
- **Involvierte Klassen:** Player, QuizRoom

Spielmodus auswählen

- **Vorbedingung:** Das System läuft der Player ist angemeldet und befindet sich auf der Seite “Spielerstellung”.
- **Ablauf:**
 - Der Player wählt das Feld “Spielmodus” aus.
 - Es wird eine Liste an verfügbaren Spielmodi angezeigt.
 - Der Player wählt einen Spielmodus aus der Liste aus.

- **Erfolg:** Der ausgewählte Spielmodus wird als ausgewählt angezeigt und für den QuizRoom verwendet.
- **Kein Erfolg:** Der Standard-Spielmodus wird verwendet.
- **Involvierte Klassen:** Player, QuizRoom

Auf Mitspieler warten

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet, befindet sich auf der Seite "Spielerstellung" und alle Einstellungen für einen neuen QuizRoom wurden gewählt und sind valide.
- **Ablauf:**
 - Der Player klickt auf den Knopf "Spiel erstellen".
 - Der Player sieht den "Warten auf Mitspieler" Screen und eine Option "Bereit".
 - Dem Player wird der PIN für den neu erstellten QuizRoom angezeigt.
- **Erfolg:** Der Player befindet sich auf dem "Warten auf Mitspieler" Screen.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint und der Player bleibt auf der Seite "Spielerstellung".
- **Involvierte Klassen:** Player, QuizRoom

Bereit erklären

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet, befindet sich auf der "Warten auf Mitspieler" Seite in einem QuizRoom.
- **Ablauf:**
 - Der Player klickt auf die Option "Bereit".
- **Erfolg:** Sobald alle anderen Player auch "bereit" geklickt haben oder wenn dieser Player der letzte der nicht bereit war ist, fängt das Spiel an.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint und das Spiel startet nicht.
- **Involvierte Klassen:** Player, QuizRoom

Joker verwenden

- **Vorbedingung:** Das System läuft, alle teilnehmenden Player befinden sich im selben QuizRoom, der Joker wurde in diesem Spiel noch nicht verwendet.
- **Ablauf:**
 - Ein Player klickt auf die Option "Joker".
 - Die Antwortmöglichkeiten werden neu auf die einzelnen Player verteilt.
 - Die Option "Joker" ist nicht mehr auswählbar.
- **Erfolg:** Die Antwortmöglichkeiten wurden neu unter den Players aufgeteilt.
- **Kein Erfolg:** Die Antwortmöglichkeiten haben sich nicht verändert.
- **Involvierte Klassen:** Player, QuestionSet, Question, QuizRoom

QuizRoom mittels PIN beitreten

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet.
- **Ablauf:**
 - Der Player klickt auf die Option "Spiel beitreten".
 - Es erscheint ein Feld, in welchem der PIN eingegeben werden muss.
 - Der Player klickt auf "Beitreten" (valider PIN wurde eingegeben).
- **Erfolg:** Der Player tritt dem QuizRoom bei.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint.
- **Involvierte Klassen:** Player, QuizRoom

QuizRoom mittels Hyperlink beitreten

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet
- **Ablauf:**
 - Der Player erhält auf seinem Device einen Hyperlink.
 - Der Player klickt auf den Hyperlink
 - Der Player tritt dem Spiel bei.
- **Erfolg:** Der Player tritt dem Spiel bei.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint, oder wenn der Player nicht angemeldet war, wird dieser zur Login Seite weitergeleitet.
- **Involvierte Klassen:** Player, QuizRoom

QuizRoom verlassen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet, der Player befindet sich in einem Spiel
- **Ablauf:** Der Player klickt auf die Option "Spiel verlassen".
- **Erfolg:** Der Player verlässt das Spiel. Wenn dieser Player die richtige Antwort hatte, werden die Antworten der anderen Player umverteilt.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint.
- **Involvierte Klassen:** Player, QuizRoom

Wegen Inaktivität "gekicked" werden

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet, der Player befindet sich in einem Spiel, der Player war für eine gewisse Zeit (wird im späteren Entwicklungsprozess festgelegt) inaktiv
- **Ablauf:**
 - es wird eine Warnung angezeigt, dass bei weiterer Inaktivität der Player aus dem Spiel geworfen wird.
 - der Player wird aus dem Spiel geworfen
 - es wird dem Player die Homepage angezeigt
- **Erfolg:** Der Player wurde aus dem Spiel entfernt
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint.
- **Involvierte Klassen:** Player, QuizRoom

Question beantworten:

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet, der Player befindet sich in einem Spiel, der Player hat die Möglichkeit auf eine Question zu antworten, das Zeitlimit um die Frage zu beantworten wurde noch nicht erreicht
- **Ablauf:** Der Player klickt auf eine Antwortmöglichkeit.
- **Erfolg:** Die Antwortmöglichkeit wurde registriert.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint.
- **Involvierte Klassen:** Player, Question, QuestionSet, QuizRoom

Question erhalten:

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet, der Player befindet sich in einem Spiel, das Spiel hat soeben begonnen (erste Runde) oder eine Question wurde zuvor beantwortet
- **Ablauf:** Es erscheint eine neue Question mit mehreren Antwortmöglichkeiten.
- **Erfolg:** Der Player hat die Möglichkeit auf die Question zu antworten.

- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint.
- **Involvierte Klassen:** Player, Question, QuestionSet, QuizRoom

Statistiken anderer Player ansehen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet, der Player befindet sich auf der Homepage
- **Ablauf:**
 - Der Player klickt auf die Option "Spieler suchen" - es erscheint ein Suchfeld.
 - Der Player gibt den Name des gewünschten Player ein.
 - Es wird das Profil der gewünschten Player angezeigt.
 - Der Player klickt auf die Option "Spieler Statistik anzeigen" - es erscheint die Spieler - Statistik
- **Erfolg:** Die Statistik wird angezeigt
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint.
- **Involvierte Klassen:** Player

Eigene Statistiken ansehen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Player ist angemeldet und befindet sich auf der Homepage.
- **Ablauf:**
 - Der Player klickt auf die Option "Mein Profil" - "Meine Statistik"
 - Die Statistiken des Players werden angezeigt.
- **Erfolg:** Der Player kann die Statistiken einsehen.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint.
- **Involvierte Klassen:** Player

2.3.2 Akteur: Manager

Manager Account erstellen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der User ist nicht angemeldet.
- **Ablauf:**
 - Der User wählt die Option "Als Manager anmelden" aus.
 - Es wird die Login-Seite des Managers angezeigt.
 - Der User wählt die Option "registrieren" aus.
 - Dem User wird ein Formular mit Feldern für email-adresse und passwort angezeigt.
 - Der User füllt das Formular aus und wählt die Option "Registrieren" aus.
- **Erfolg:** Ein neuer Manager wird erstellt und der User wird auf die "Manager-Login" Seite weitergeleitet.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint und der User bleibt auf dem Registrierungsformular.
- **Involvierte Klassen:** Manager

Player Account erstellen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der User ist als Manager angemeldet.
- **Ablauf:**
 - Der Manager klickt auf die Option "Verwaltung" - "Neuen Spieler erstellen".
 - Ein Formular wird angezeigt mit Feldern für username und passwort.

- Der Manager füllt das Formular aus.
- Der Manager wählt die Option "Spieler erstellen".
- **Erfolg:** Ein neuer Player wird erstellt.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint und der Manager bleibt auf der "Neuen Spieler erstellen" Seite.
- **Involvierte Klassen:** Manager, Player

Anmelden

- **Vorbedingung:** Das System läuft, Login ist ausgewählt, der anzumeldende Manager existiert.
- **Ablauf:** Der Manager gibt seinen Benutzernamen und sein Passwort ein und klickt auf "Login".
- **Erfolg:** Die Manager Homepage wird angezeigt.
- **Kein Erfolg:** Der Manager erhält eine Fehlermeldung.
- **Involvierte Klassen:** Manager

Abmelden

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Manager ist angemeldet, der Manager befindet sich auf einer Seite mit der Möglichkeit zum Ausloggen (Homepage, ...)
- **Ablauf:** Der Manager klickt auf "Logout".
- **Erfolg:** Der Manager wird abgemeldet. Es wird die Login-Seite angezeigt/Es wird eine Meldung über das erfolgreiche ausloggen angezeigt.
- **Kein Erfolg:** Der Manager erhält eine Fehlermeldung und bleibt angemeldet auf der Homepage.
- **Involvierte Klassen:** Manager

Eigenes Passwort ändern

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der Manager ist angemeldet.
- **Ablauf:**
 - Der Manager klickt auf die Option "Passwort ändern"
 - Der Manager gibt sein altes Passwort ein, nach dessen Validierung gibt er das neue Passwort ein und bestätigt es mit einer erneuten Eingabe.
- **Erfolg:** Der Manager hat sein Passwort geändert.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint.
- **Involvierte Klassen:** Manager

Player's Passwort ändern

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der User ist als Manager angemeldet.
- **Ablauf:**
 - Der Manager klickt auf die Option "Verwaltung" - "Spieler verwalten".
 - Eine Liste aller Player mit verschiedenen Filtern und einer Suchmöglichkeit wird gezeigt.
 - Der Manager klickt beim gewünschten Player auf "Bearbeiten".
 - Ein Pop-Up öffnet sich.
 - Ein bereits ausgefülltes Formular mit den Daten des Players wird angezeigt (ohne derzeitiges Passwort)
 - In der Zeile "Neues Passwort" kann das neue Passwort eingegeben werden.
 - Der Manager klickt auf die Option "Änderungen Speichern"
 - Ein Pop-Up öffnet sich.

- Der Manager muss ein zweites mal die Änderungen mittels Klick auf die Option “Änderungen Speichern” im Pop-UP bestätigen.
- **Erfolg:** Das Passwort des Players wurde erfolgreich geändert.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint und die Eigenschaften des Players bleiben unverändert.
- **Involvierte Klassen:** Manager, Player

Player Account löschen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der User ist als Manager angemeldet
- **Ablauf:**
 - Der Manager klickt auf die Option “Verwaltung” - “Spieler verwalten”.
 - Eine Liste aller Player mit verschiedenen Filtern und einer Suchmöglichkeit wird gezeigt.
 - Der Manager klickt beim gewünschten Player auf “Löschen”.
 - Ein Pop-Up öffnet sich.
 - Der Manager muss ein zweites mal mittels Klick auf die Option “Löschen” im Pop-Up bestätigen, dass der Account gelöscht werden soll.
- **Erfolg:** Der Player-Account wurde gelöscht.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint.
- **Involvierte Klassen:** Manager, Player

QuestionSet erstellen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der User ist als Manager angemeldet
- **Ablauf:**
 - Der Manager klickt auf die Option “Verwaltung” - “Neuen Fragen-Pool anlegen”
 - Der Manager füllt ein Formular aus und klickt auf die Option “Neuen Pool anlegen”.
- **Erfolg:** Ein neues QuestionSet wird angelegt und in der Datenbank gespeichert.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint und der Manager bleibt auf der “Neuen Fragen-Pool anlegen” Seite.
- **Involvierte Klassen:** Manager, QuestionSet, Question

QuestionSet bearbeiten

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der User ist als Manager angemeldet,
- **Ablauf:**
 - Der Manager klickt auf die Option “Verwaltung” - “Fragen-Pools”
 - Eine Liste aller QuestionSets wird angezeigt mit Filter und Suchmöglichkeiten
 - Der Manager wählt beim gewünschten QuestionSet die Option “Bearbeiten”
 - Ein Pop-Up öffnet sich.
 - Dem Manager wird die Seite QuestionSet bearbeiten angezeigt
 - Der Manager klickt auf “Speichern” oder “Abbrechen” um die Änderungen zu bestätigen oder abzubrechen.
- **Erfolg:** Das QuestionSet wurde geändert.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint.
- **Involvierte Klassen:** Manager, QuestionSet

QuestionSet löschen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der User ist als Manager angemeldet,
- **Ablauf:**
 - Der Manager klickt auf die Option “Verwaltung” - “Fragen-Pools”

- Eine Liste aller QuestionSets wird angezeigt mit Filter und Suchmöglichkeiten
- Der Manager wählt beim gewünschten QuestionSet die Option “Löschen”
- Ein Pop-Up öffnet sich.
- Der Manager muss ein zweites Mal mit einem Klick auf “Löschen” im Pop-Up das Löschen bestätigen.
- **Erfolg:** Das QuestionSet wurde aus der Datenbank entfernt
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint.
- **Involvierte Klassen:** Manager, QuestionSet

Question erstellen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der User ist als Manager angemeldet,
- **Ablauf:**
 - Der Manager wählt die Option “Verwaltung” - “Fragen-Pools”
 - Eine Liste aller QuestionSets wird angezeigt mit Filter und Suchmöglichkeiten
 - Der Manager wählt ein QuestionSet aus.
 - Der Manager wählt die Option “Frage hinzufügen” aus.
 - Es öffnet sich die Seite “Frage erstellen” mit Feldern zur Auswahl der Frageart, Eingabe einer Fragestellung, einer richtigen Antwort und 5 falschen Antworten.
 - Der Manager füllt alle Felder aus und klickt auf “Frage speichern”.
- **Erfolg:** Die neu erstellte Question wird dem ausgewählten QuestionSet hinzugefügt.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint und das System wird in den vorigen konsistenten Zustand zurückversetzt.
- **Involvierte Klassen:** Manager, Question, QuestionSet

Question bearbeiten

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der User ist als Manager angemeldet,
- **Ablauf:**
 - Der Manager klickt auf die Option “Verwaltung” - “Fragen-Pools”.
 - Eine Liste aller QuestionSets wird angezeigt mit Filter und Suchmöglichkeiten.
 - Der Manager wählt das gewünschte QuestionSet aus.
 - Eine Liste aller Question im QuestionSet wird angezeigt.
 - Der Manager wählt bei einer Question die Option “Bearbeiten” aus.
 - Dem Manager wird die Seite “Frage bearbeiten” angezeigt.
 - Der Manager führt die gewünschten Änderungen an den Eigenschaften der Question durch.
 - Der Manager klickt auf “speichern” oder auf “Abbrechen”
- **Erfolg:** Die Änderungen an der Question werden gespeichert oder verworfen.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint und die Änderungen werden verworfen.
- **Involvierte Klassen:** Manager, QuestionSet, Question

Question löschen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der User ist als Manager angemeldet
- **Ablauf:**
 - Der Manager wählt die Option “Verwaltung” - “Fragen-Pools”.
 - Eine Liste aller QuestionSets wird angezeigt mit Filter und Suchmöglichkeiten.
 - Der Manager klickt bei dem gewünschten QuestionSet auf bearbeiten.
 - Eine Liste aller Question wird angezeigt mit Filter und Suchmöglichkeiten.
 - Der Manager klickt bei der gewünschten Question auf “Löschen”.
 - Ein Pop-Up erscheint.

- Der Manager muss mit einem weiteren Klick auf Löschen im Pop-Up seine Aktion bestätigen.
- **Erfolg:** Die Question wurde gelöscht.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint.
- **Involvierte Klassen:** Question, QuestionSet, Manager

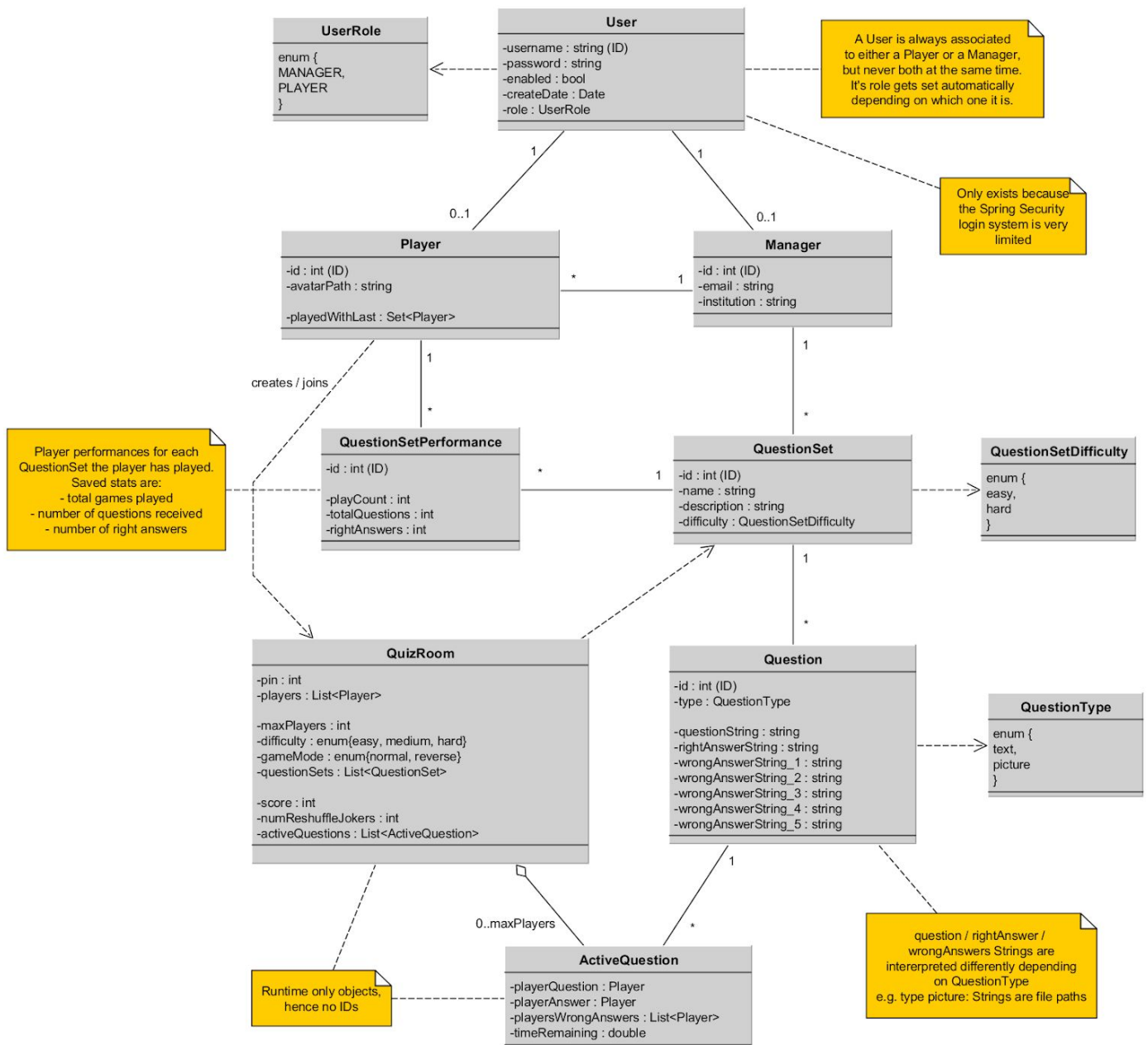
Eigene Player Statistiken ansehen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der User ist als Manager angemeldet und befindet sich auf der Homepage.
- **Ablauf:**
 - Der Manager wählt die Option "Spielerstatistiken" aus.
 - Es wird eine Liste aller vom Manager erstellten Player angezeigt.
 - Der Manager wählt den gewünschten Player aus.
- **Erfolg:** Dem Manager wird die öffentliche Spielerstatistik des Player angezeigt.
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint und der User bleibt auf der Spielerübersicht.
- **Involvierte Klassen:** Manager, Player

Spielergebnisse der Player ansehen

- **Vorbedingung:** Das System läuft, der User ist als Manager angemeldet und befindet sich auf der Homepage.
- **Ablauf:**
 - Der Manager wählt die Option "Spielerstatistik" aus.
 - Es öffnet sich eine Liste der abgeschlossenen Spiele der Player seiner Gruppe.
 - Der Manager wählt bei dem gewünschten Spiel die Option "Details".
 - Eine detaillierte Ansicht zu dem Spiel wird angezeigt.
- **Erfolg:** Der Manager sieht die Statistiken der vergangenen Player seiner Gruppe
- **Kein Erfolg:** Eine Fehlermeldung erscheint.
- **Involvierte Klassen:** Manager, Player

3 Klassendiagramm



User:

- identifiziert durch (eindeutigen) username
- enthält username und password (verschlüsselt gespeichert)
- besitzt einen (nicht verwendeten) enabled status und ein ErstellungsDatum
- existiert nur um das Spring Security login system verwenden zu können
- besitzt entweder eine Referenz zu einem Manager oder zu einem Player, aber immer zu einem der beiden

Player:

- identifiziert durch synthetische id
- ist einem User und einem Manager zugeordnet

- besitzt ein (optionales) Profilbild
- hat Liste von letzten Teammitgliedern
- Statistiken gespeichert in Form von QuestionSetPerformance-Objekten (eines pro gespieltem QuestionSet)

Manager:

- identifiziert durch synthetische id
- ist einem User zugeordnet
- besitzt email-adresse
- besitzt eine Institutionsbeschreibung (z.B. Schulname)
- hat Referenzen auf alle selbst erstellten Player

QuestionSet:

- identifiziert durch synthetische id
- besitzt einen Namen und eine Beschreibung
- ist einem Manager zugeordnet (Ersteller)
- (eventuell globaler Schwierigkeitsgrad des gesamten Sets anstatt pro Question)

Question:

- identifiziert durch synthetische id
- ist einem QuestionSet zugeordnet
- ist einem FragenTyp zugeordnet (text, bild, ...)
- besitzt einen Schwierigkeitsgrad (eventuell verschoben in QuestionSet)
- enthält die richtige Antwort und beliebig viele falsche Antworten (vom jeweiligen Typ)

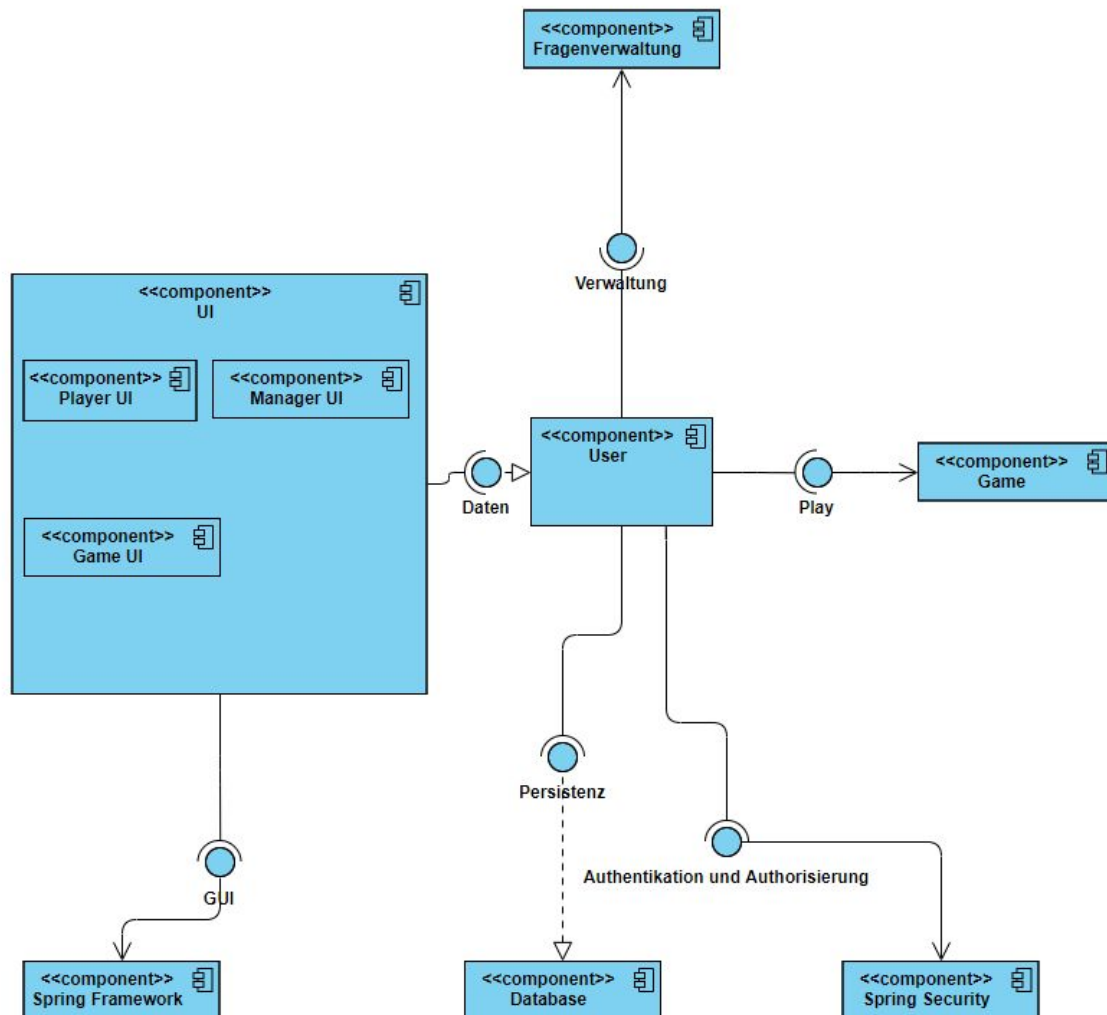
QuizRoom:

- ausschließlich Laufzeitkomponente
- besitzt einen (zur Existenzzeit) eindeutigen Pin, eine Liste von Playern, und Einstellungen wie der gewählte Schwierigkeitsgrad, Spielmodus und das gewählte QuestionSet
- besitzt eine Liste von derzeit aktiven Question (may change)

ActiveQuestion:

- ausschließlich Laufzeitkomponente
- hat Referenzen auf den Player mit der richtigen Antwort und denen mit den falschen Antworten
- speichert die verbleibende Zeit für die Question

4 SW-Architektur



4.1 Ausgewählte Technologien

4.1.1 Java

Java ist eine objektorientierte Programmiersprache von Sun Microsystems (Oracle). Ihr Vorteil ist, dass sie auf einer Virtual Machine ausgeführt wird und daher plattformunabhängig ist. Der Serverteil dieses Systems wird in Java geschrieben.

4.1.2 Spring

Spring ist ein quelloffenes Framework für Java. Es unterstützt den Programmierer indem es die Entwicklung mit Java vereinfacht und gute Programmierpraktiken fördert. Zusätzlich wird Spring Boot verwendet, was die schnelle Umsetzung eines eigenständigen lauffähigen Systems erleichtert.

4.1.3 Java Server Faces (JSF)

JSF ist ein Framework-Standard zur Entwicklung von grafischen Benutzeroberflächen für Webanwendungen.

4.1.4 PrimeFaces

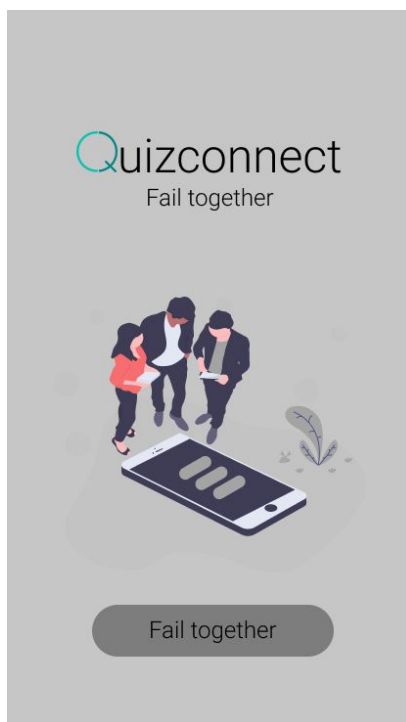
Ein Komponentenframework wie PrimeFaces erweitert eine JSF-Implementierung. Es ermöglicht das einfache Generieren von JavaScript und Ajax.

5 GUI Prototyp

Da die Anwendung auch auf mobilen Endgeräten gut bedienbar sein sollte, wird das GUI "Mobile First" aufgebaut. Da dies nur ein Prototyp ist, sind alle Bilder und Texte, sowie ganze Seiten nur Platzhalter und müssen in der finalen Anwendung nicht direkt übernommen werden.

5.1 Landing Page

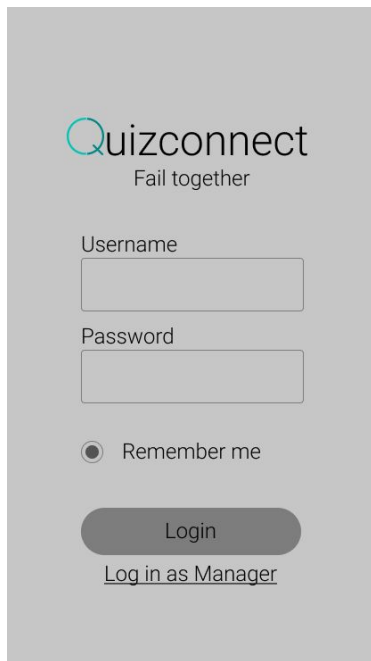
Die Landing Page(Startseite) ist die erste Seite, die potentielle Nutzer der Anwendung sehen, und soll daher einladend gestaltet sein, vom Produkt überzeugen und den Einstieg(Anmelden/Account erstellen) leicht machen.



5.2 Player UI

Login

Hier loggen sich die Player ein.



Quizconnect
Fail together

Username

Password

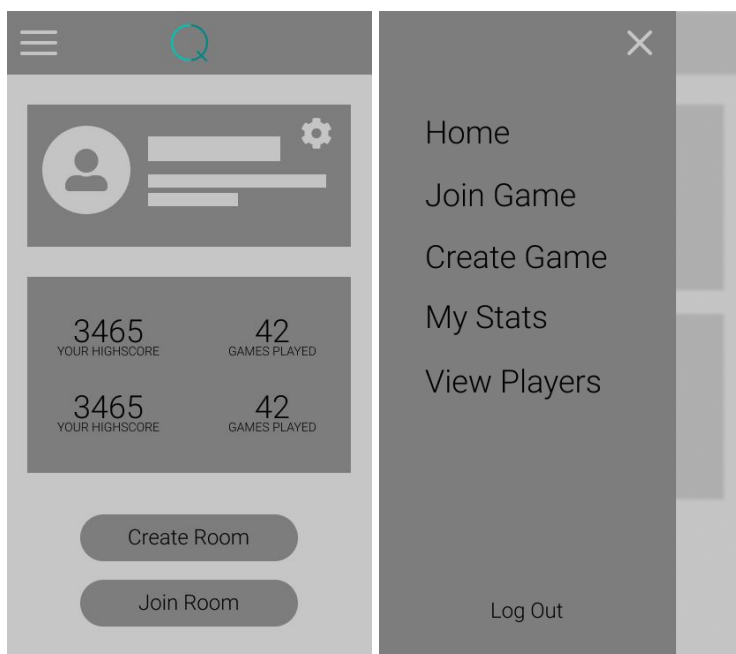
☒ Remember me

Login

[Log in as Manager](#)

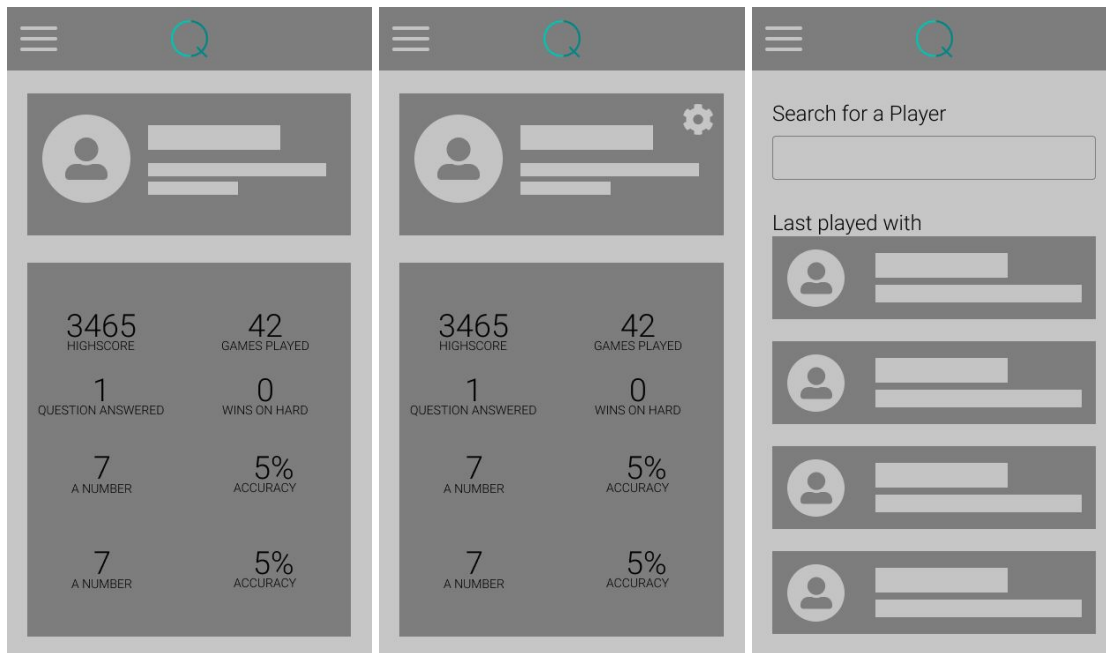
Home

Diese Seite sieht der Player nach dem einloggen. Wenn der Player das Menü öffnet, findet er direkt zu all seinen Handlungsmöglichkeiten.



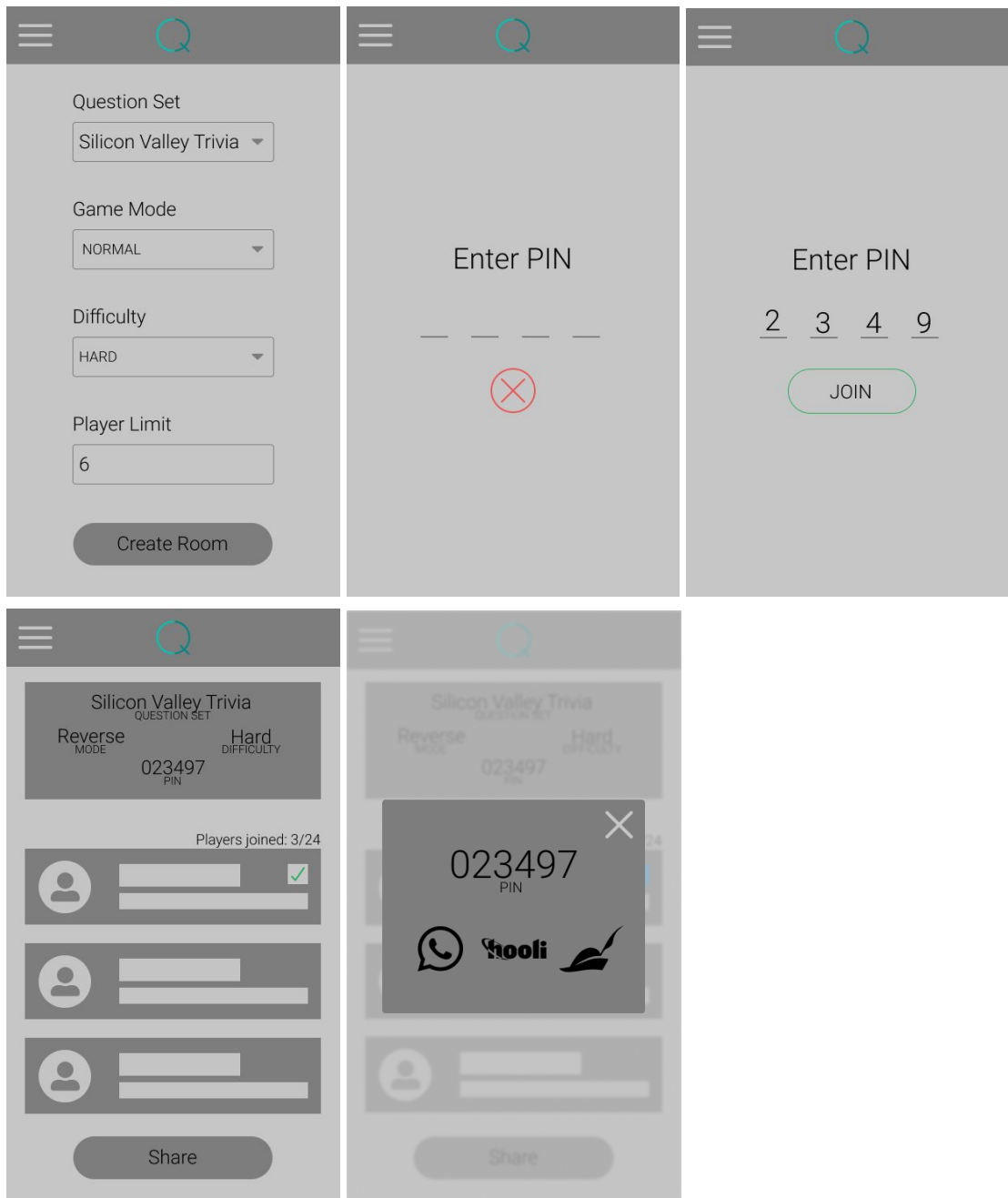
Profil

Jeder Player kann das Profil von jedem anderen Player sehen, jedoch hat ein Player nur bei seinem eigenem Profil die Möglichkeit die Einstellungen zu ändern(Zahnrad). Um andere Spieler zu finden gibt es eine Suchmöglichkeit.



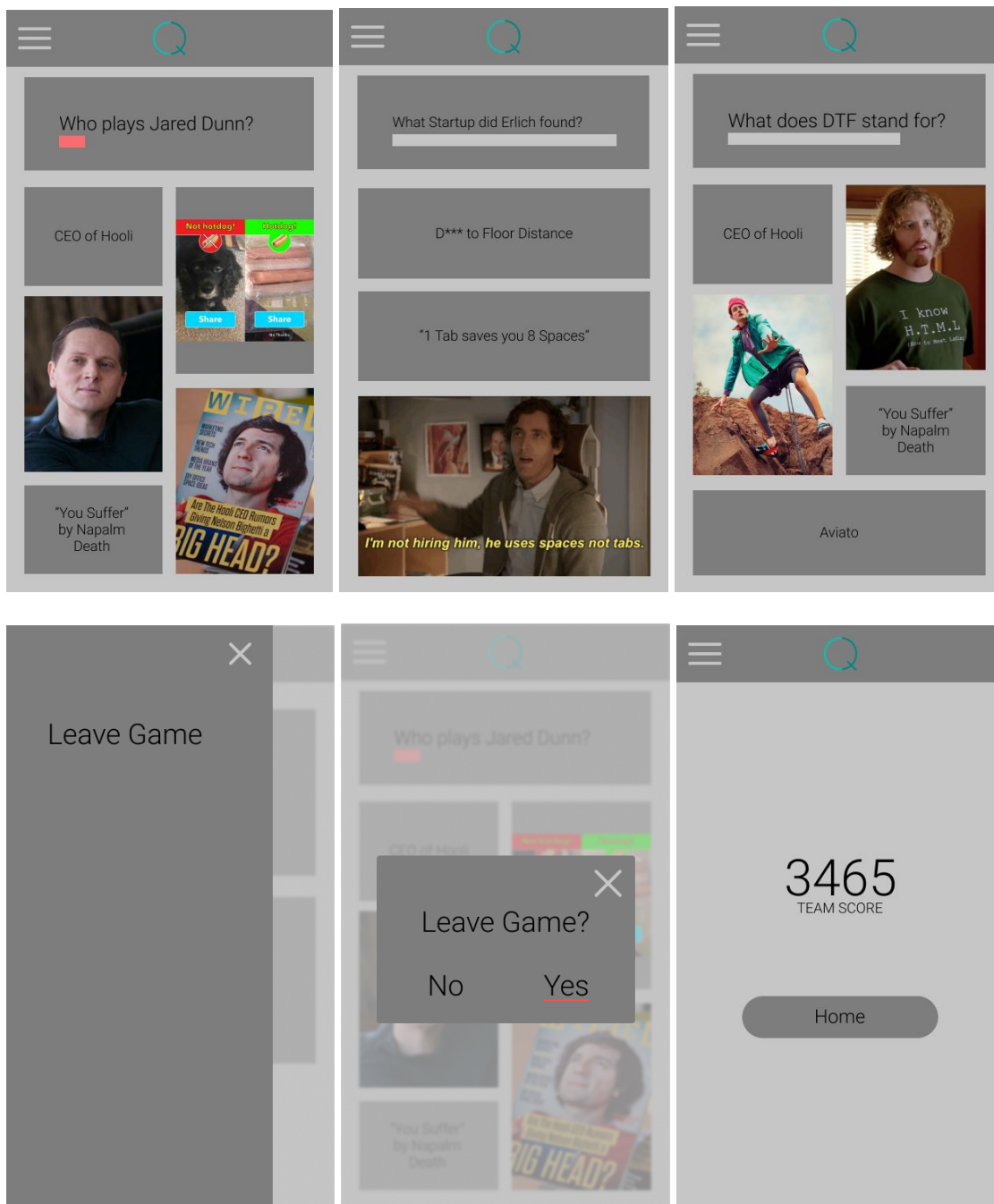
Quizraum vor Spielbeginn

Um einen neuen Quizraum zu erstellen, muss einer der Player zuerst diesen erstellen und die Spieloptionen auswählen. Die anderen treten dem Spiel durch korrekte Eingabe des PINs, welcher per Share-Menu leicht den Mitspielern mitgeteilt werden kann, bei. Bevor das Spiel gestartet wird, muss sich jeder Player für bereit erklären (grüner Haken).



Quizraum im Spiel

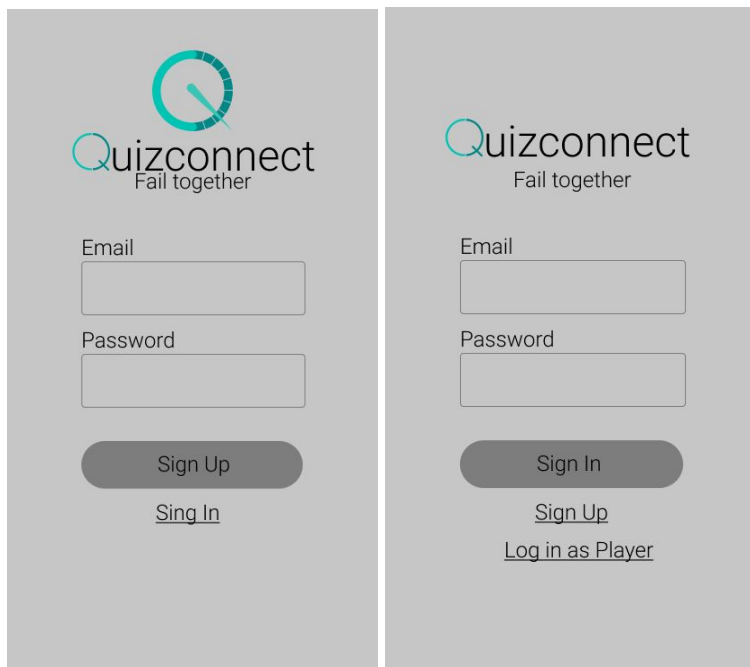
Im Spiel hat jeder der Player eine Frage mit laufendem Timer und mehrere der Antwortmöglichkeiten vor sich. Im Spiel hat ein Player im Menu nur die Option, das Spiel zu verlassen. Beim Verlassen muss das noch einmal extra bestätigt werden. Nach Ende des Spiels sieht der Player eine Spielübersicht.



5.3 Landing Page

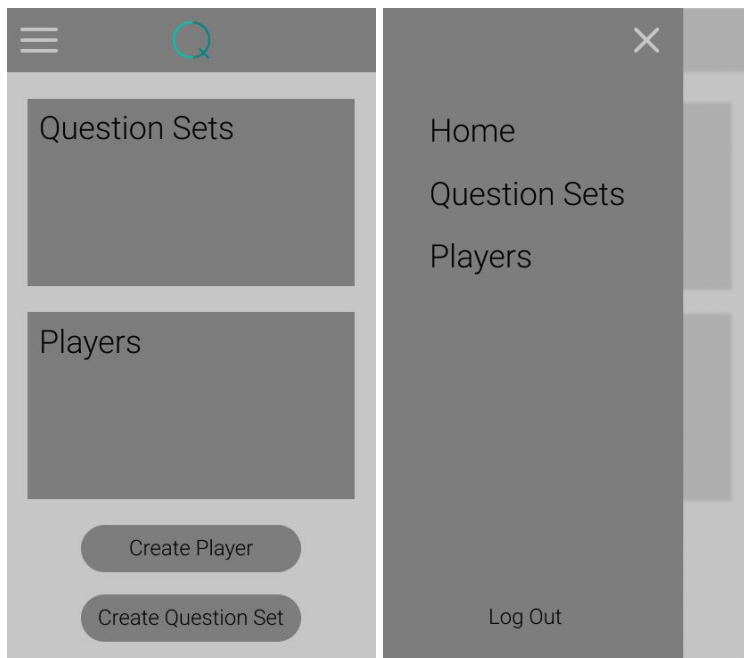
Login

Ein Manager hat neben dem Einloggen auch die Möglichkeit sich zu registrieren.



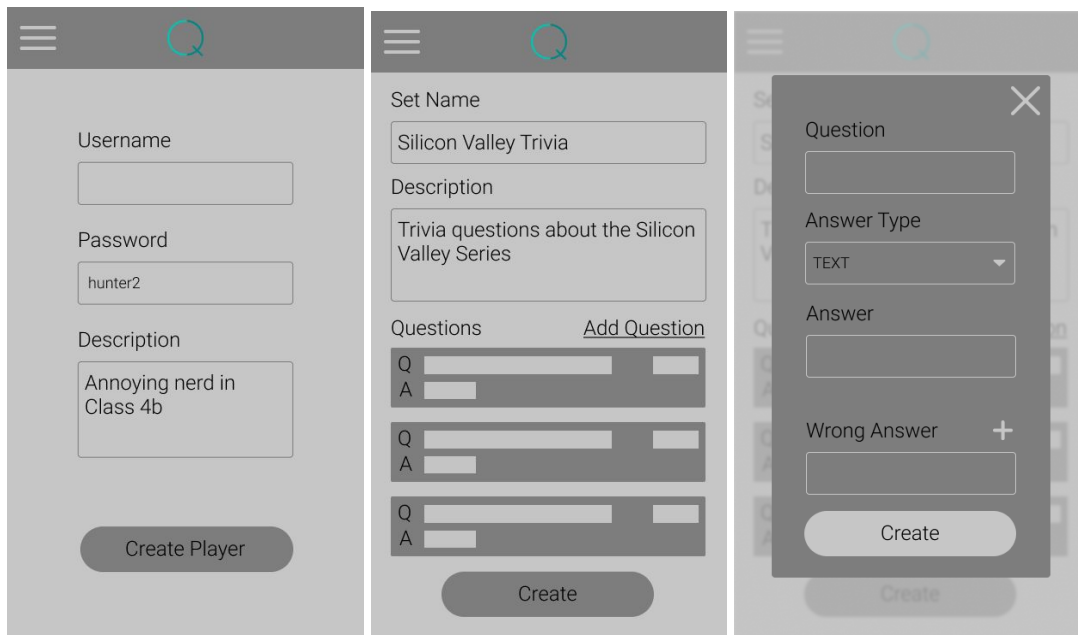
Home

Die Startseite des Managers bietet Einblick auf die letzten Spiele, erstelle QuestionSets und seine Players, auch das Menu ist angepasst.



Players und Question Sets

Der Manager kann für die Player neue Accounts sowie neue QuestionSets erstellen.



6 Projektplan

Die einzelnen Aufgaben werden mittels Git-Issues an die einzelnen Teammitglieder verteilt. Jeder Issue beschreibt einen Teil einer Funktionalität. Die einzelnen Funktionalitäten werden in einem eigenen Branch, abhängig von der Komplexität, von einem oder mehreren Teammitgliedern entwickelt.

- Meilenstein 1: 01.04.2019: Database, Login, Manager creation, UI prototype
- Meilenstein 2: 06.05.2019: Manager functionality , QuizRoom, Question + QuestionSet management
- Meilenstein 3: 20.05.2019: Question distribution, Question answering, Stat system
- Meilenstein 4: 05.06.2019: functional prototype, sound system
- Meilenstein 5: 24.06.2019: at least 65% tested, most bugs fixed, time for further improvements