

Projekt Dokumentation

Modul: 294 & 295

Autor: Lucas Colaço

Allgemeine Informationen

Auftraggeber.....	WISS
Modul -Beschreibung.....	294 Frontend für Webapplikation realisieren & 295 Backend für Applikationen realisieren
Projektleiter.....	Lucas Colaço
Status.....	Beendet
Projektzeitraum.....	13.09.2022 – 13.10.2022

Änderungsverzeichnis

Datum	Version	Änderung
08.09.2022	1.0	Project Konzept erstellt, Datenbankmodell konzipiert, Screen Mock-ups konzipiert
13.09.2022	2.1	Projektidee, Use Cases, Hilfestellung
15.09.2022	2.2	Use Cases und User Stories
15.09.2022	2.3	Hilfestellung
15.09.2022	2.4	REST-Schnittstellen eingetragen
16.09.2022	3	Front und Backend Verbindungen angefangen.
18.09.2022	3.1	Frontend Pages erweitert sowie mit Backend verbunden
20.09.2022	3.2	Frontend wurde weiterentwickelt sowie mit Backend verbunden.
22.09.2022	3.3	Frontend "Game erstellen" und das Design wurde überarbeitet
23.09.2022	3.4	Screen Mockups wurden verbessert und einige Änderungen für den angenehmeren Nutzen wurden gemacht
23.09.2022	3.5	Frontend Version 1.0 wurde fertig programmiert
27.09.2022	3.6	Spieler Sign-Up Methode wurde überarbeitet
30.09.2022	3.7	Update und Delete Funktion wurden hinzugefügt
1.10.2022	3.8	User Preference Page wurde erstellt
1.10.2022	3.9	REST-Schnittstellen Einträge erweitert
9.10.2022	4.1	Testpläne erstellt
9.10.2022	4.2	Hilfestellungen erweitert
10.10.2022	4.3	Testpläne fertig durchgeführt



10.10.2022	4.4	Installationsanleitung erstellt
11.10.2022	4.5	JEST erstellt
11.10.2022	4.6	Frontend Version 2.0 fertig gestellt
12.10.2022	5.0	Final Touches, komplette Kontrolle vom Projekt
13.10.2022	6.0	Zweite Kontrolle des gesamten Projektes

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen	1
Änderungsverzeichnis	1
1.0 Projektidee	4
2.0 Use Cases	4
2.1 Kernaufgaben:	4
2.2 Erweiterte Anforderungen:	4
2.3 Zusätzliche Anforderungen:	4
2.4 User Stories	4
3.0 Klassendiagramm und Datenbank Konzept	5
3.1 Datenbank Konzept	5
3.2 Klassendiagramm	5
4.0 Screen Mock-ups	7
4.1 Generelle Infos	7
4.2 Konzept	7
4.3 Design Konzept	12
5.0 REST-Schnittstellen	17
5.1 REST-Schnittstellen für Player	17
5.1.1 Method: "Post" /Player/add/	17
5.1.2 Method: "Delete" /Player/del/?id={id}	17
5.1.3 Method: "Put" /Player/add/	17
5.1.4 Method: "Get" /Player/one/?username={username}	17
5.1.5 Method: "Get" /Player/one/email/?email={email}	17
5.1.6 Method: "Post" /Player/Login/	17
5.1.7 Method: "Get" /Player/all/	18
5.2 REST-Schnittstellen für Games	18
5.2.1 Method: "Post" /game/add/	18



5.2.2 Method: "Get" /game/one/?name={name}	18
5.2.3 Method: "Get" /game/search/?name={name}.....	18
5.2.4 Method: "Delete" /game/delete/?id={id}.....	18
5.2.4 Method: "Delete" /game/all/	18
5.3 REST-Schnittstellen für Leaderboard	18
5.3.1 Method: "Post" /Leaderboard/add/	18
5.3.1 Method: "Get" /Leaderboard/	18
6.0 Testplan.....	18
6.1 Abläufe:	18
6.2 Testfälle:.....	19
6.2.1 T-001, Account Registrieren.....	19
6.2.2 T-002, Account Registrieren -Validierung Email und Alter-	19
6.2.3 T-003, Account Registrieren -Validierung User schon existent-	20
6.2.4 T-004, Login.....	21
6.2.5 T-005, Login -Ungültige E-Mail-.....	22
6.2.6 T-006, Login -Ungültiges Password-	23
6.2.7 T-007, Add a Game to the Library	24
6.2.8 T-008, Add a Game –Ungültiger “Game-Name” -	25
6.2.9 T-009, Leaderboard neuer Eintrag.....	26
6.3.0 T-010, Dokumentation Download.....	27
7.0 Installationsanleitung.....	28
7.1 Voraussetzung.....	28
7.1 Projekt runterladen.....	29
7.2 Backend Installation	29
7.3 Installation <i>Frontend</i>	29
8.0 Hilfestellungen	30
8.1 Hilfestellung 08.09.2022	30
8.2 Hilfestellung 13.09.2022	30
8.3 Hilfestellung 15.09.2022	30
8.4 Hilfestellung 16.09.2022	30
8.5 Hilfestellung 16.09.2022	30
8.6 Hilfestellung 18.09.2022	30
8.7 Hilfestellung 20.09.2022	30
8.8 Hilfestellung 29.09.2022	30
8.9 Hilfestellung 7.10.2022	30
12. Reflexion	31



1.0 Projektidee

Die grobe Projektidee war, eine Webapplikation zu programmieren, in der man Videospiele wie Tetris, Pong oder Snake spielen kann.

Die Anwendung sollte eine Funktion haben, mit der der Nutzer ein Konto erstellen und sich anmelden kann. Der Benutzer sollte in der Lage sein, Spiele zur Spielebibliothek hinzuzufügen (nur den Eintrag, nicht eine Datei oder Ähnliches). Der Benutzer hat die Möglichkeit, Spiele in der Spielebibliothek zu suchen. Er kann "Snake" spielen und sein Ergebnis anschließend im Leaderboard ansehen. Der Nutzer kann außerdem eine Kopie dieses Dokuments herunterladen.

Das Frontend wurde mit ReactJS erstellt, um dem Anwender eine einfach zu bedienende und moderne Schnittstelle zu bieten. Die Anwendung greift auf REST-APIs zu, um die Daten abzurufen und speichern zu können.

Das Backend der Webanwendung wird mit MVN und Java Spring Boot aufgebaut, um eine REST-API bereitzustellen, die mit React aufgerufen wird. Für die Speicherung werden die Daten in einer MySQL-Datenbank gespeichert.

2.0 Use Cases

2.1 Kernaufgaben:

- Benutzer erfassen und löschen können
- Snake sollte in der Anwendung verfügbar und funktionsfähig sein
- Die Ergebnisse sollten nach jedem Spiel automatisch in das Leaderboard hochgeladen werden, sofern der Benutzer angemeldet ist

2.2 Erweiterte Anforderungen:

- Benutzer können sich in der Webanwendung registrieren
- Benutzer können sich mit ihren Daten anmelden
- Benutzer können ihr Passwort ändern
- Benutzer können ihre Account löschen
- Die Benutzer sollten diese Daten im Leaderboard sehen können

2.3 Zusätzliche Anforderungen:

- Es sollte eine Suchleiste geben, in die man einen Spielnamen eingeben kann, der dann in der Datenbank gesucht und angezeigt wird
- Es sollte eine Fusszeile mit dem Logo, dem Namen, der E-Mail-Adresse und einem Link zur Website des Entwicklers vorhanden sein
- Es soll die Möglichkeit bestehen, die Projektdokumentation über die Webanwendung herunterzuladen

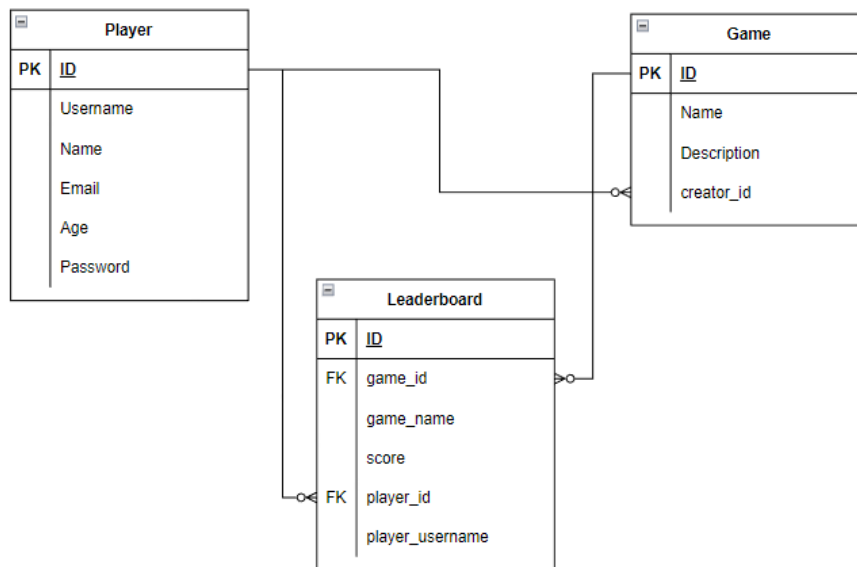
2.4 User Stories

- Als Benutzer möchte ich mich in der Webanwendung registrieren können, um ein Konto anzulegen und damit ein Profil zu erstellen
- Als Benutzer möchte ich mein Passwort ändern können, wenn ich es vergessen habe oder es anpassen möchte

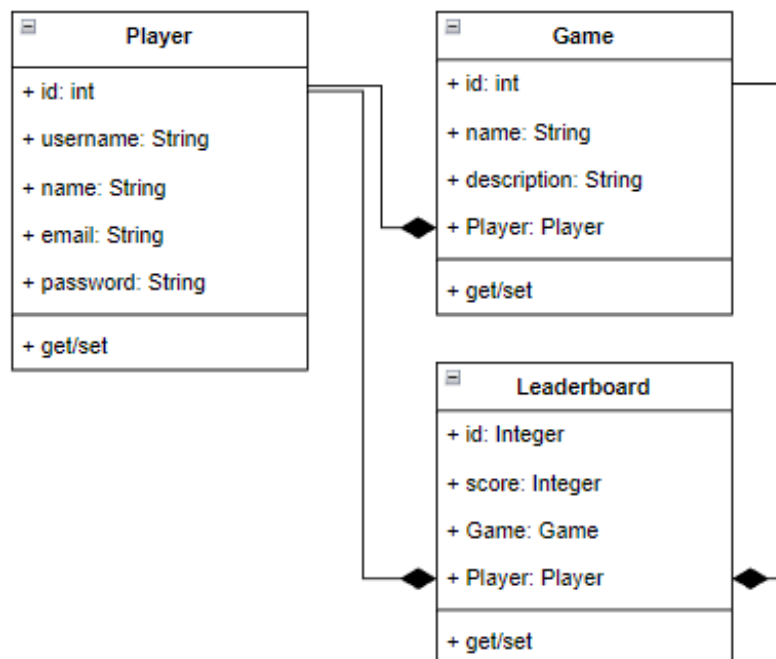


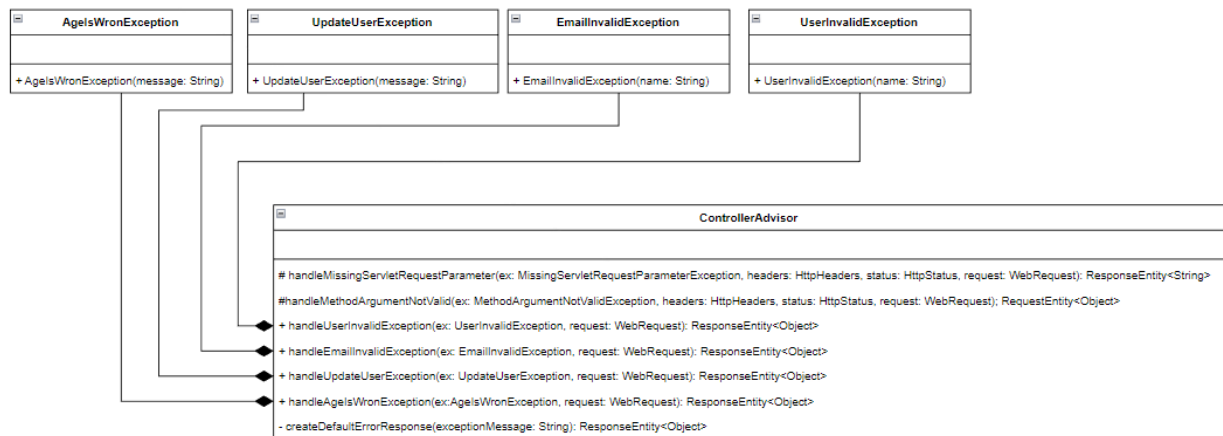
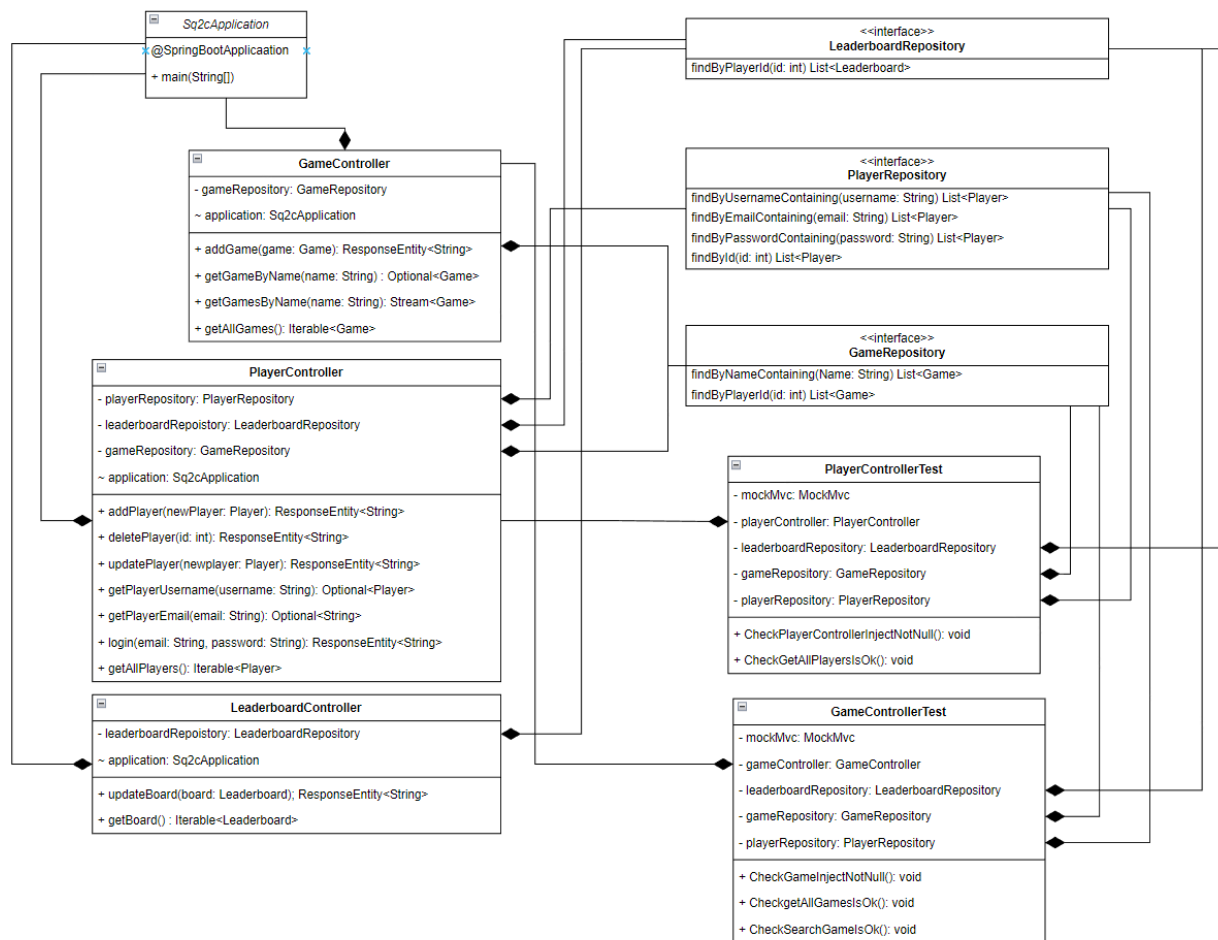
3.0 Klassendiagramm und Datenbank Konzept

3.1 Datenbank Konzept



3.2 Klassendiagramm





4.0 Screen Mock-ups

4.1 Generelle Infos

Infos:

Die Navbar wird bei allen Seiten gleich sein. Beim Login verändert sich der "Login Button" zu "Log Out".

*2 The Field will increase in size until it hits the maximum height. Then it will be scrollable

Legenden:

Konzept		Konzept Design
Navigation Bar		Hover Dropdown
Title		Game Search Bar *2
Footer		Leaderboard Table *2

4.2 Konzept

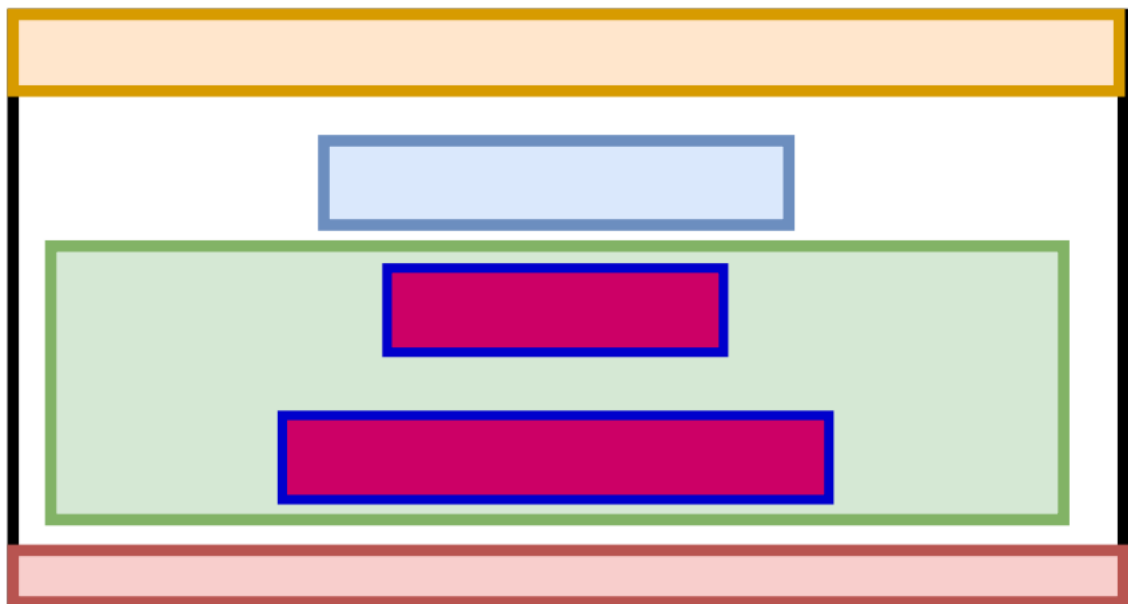
"/", "/About"



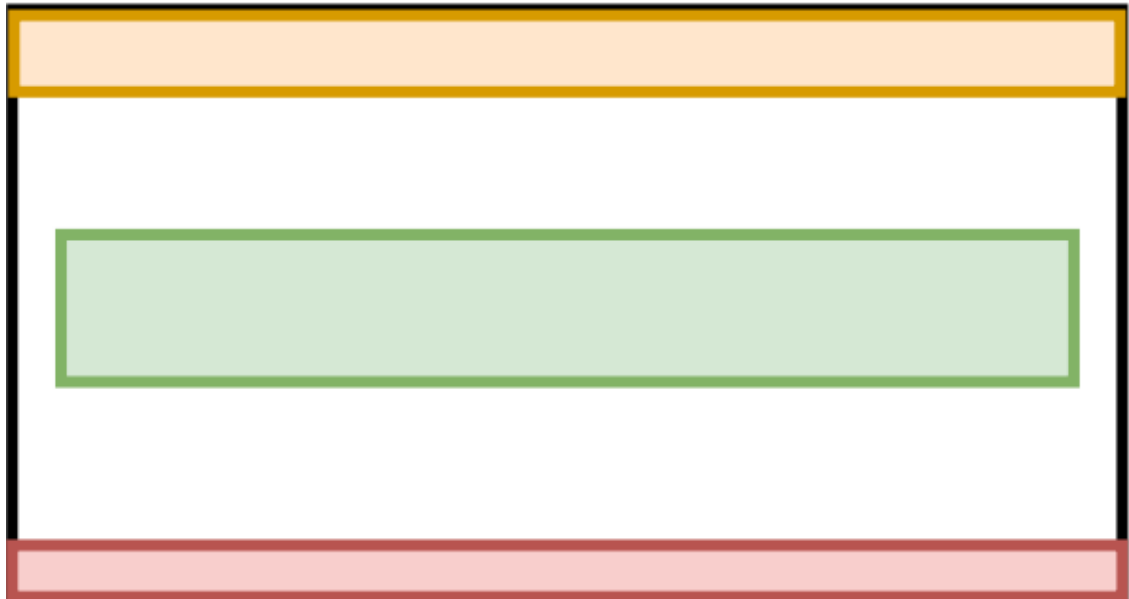
"/Leaderboard"



"/OverviewGames"



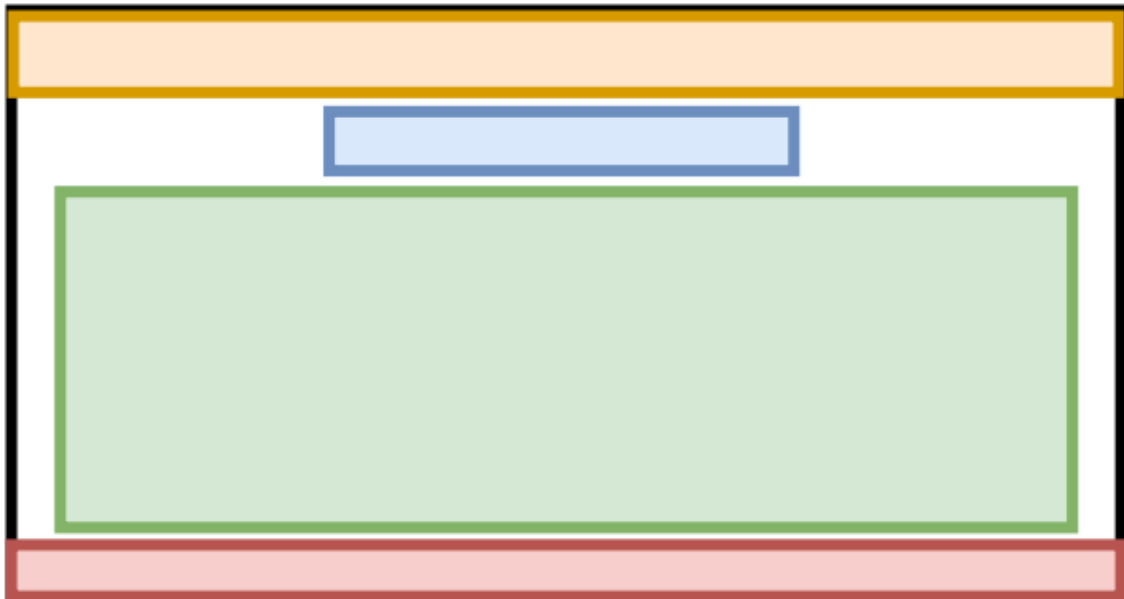
"/AddGame" (Not logged In)



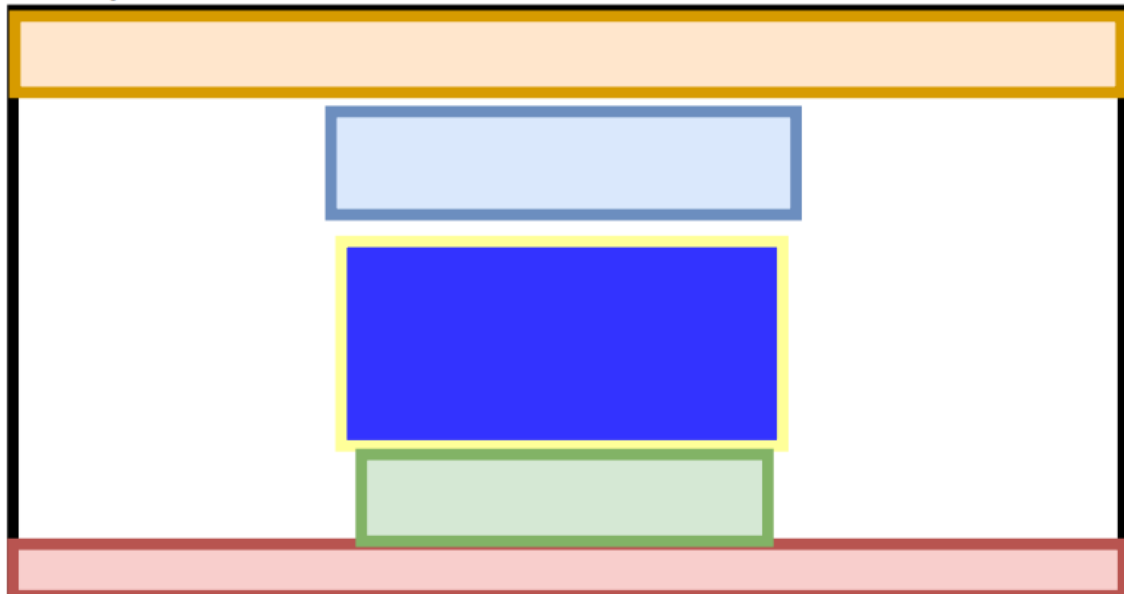
"/AddGame" (Logged in)



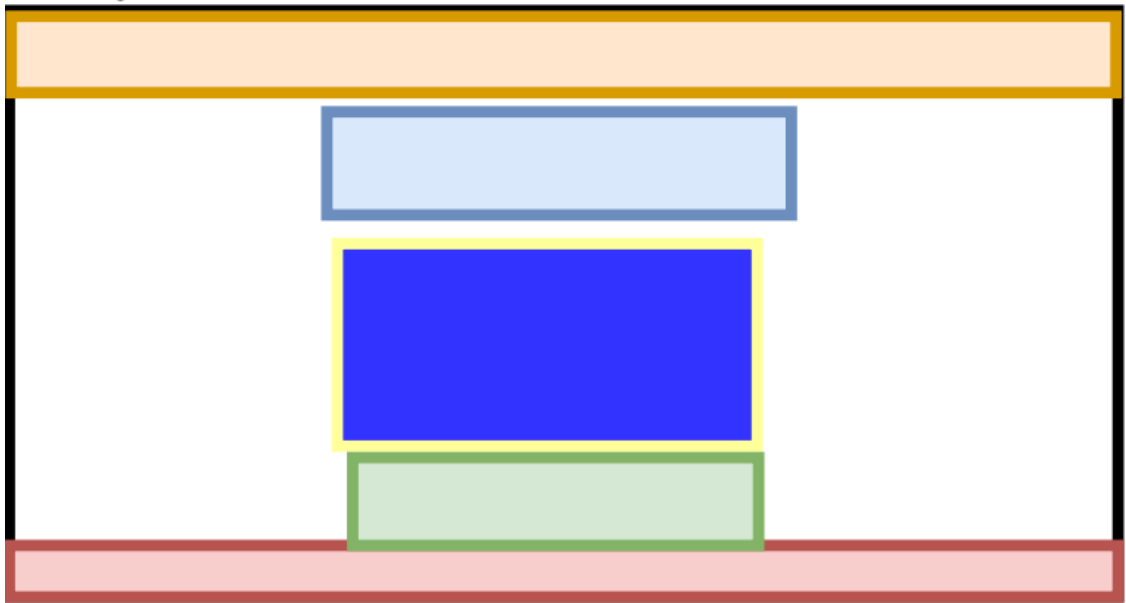
"/Snake"



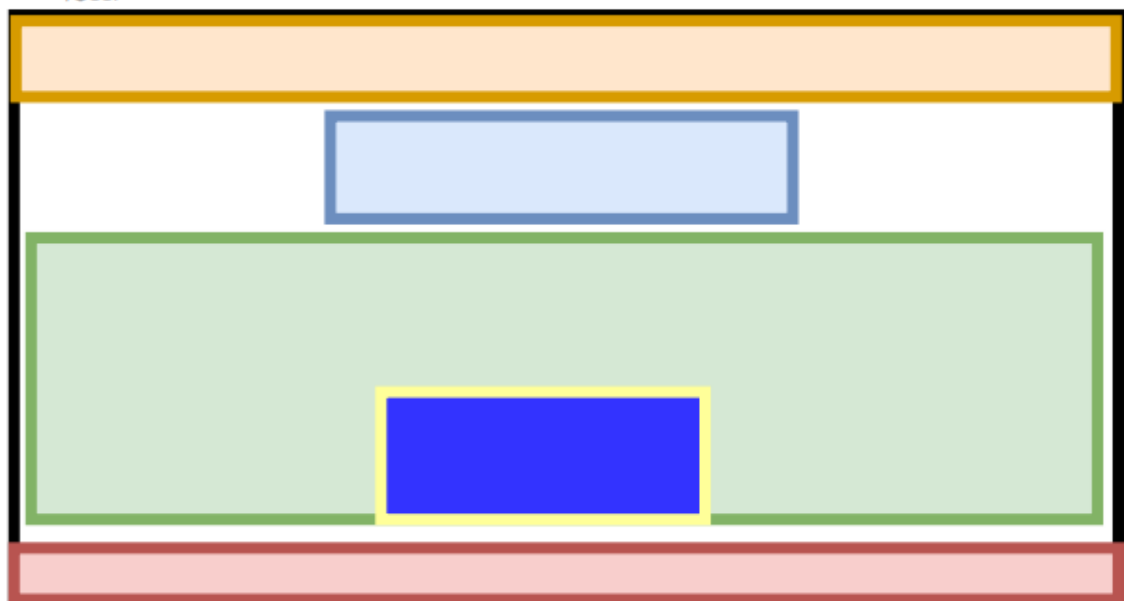
"/UserRegister"



"/UserLogin"



"/User"



4.3 Design Konzept



[Home](#) [Leaderboard](#) [About this Project](#) [Overview Games](#) User

Was ist das Projekt ?

The Project is a performance evaluation for the modules "294 Realize frontend of a interactive web application" and "295 Realize backend for application".

This project was created with MAVEN, ReactJS and HTML/CSS


[Press here](#) to download the project documentation

Lucas Colacocolaco.lucasgabriel@gmail.com

[Home](#) [Leaderboard](#) [About this Project](#) [Overview Games](#) User

LEADERBOARD

Rank	Score	Player	Game
1	"score"	"username"	"game Name"


Lucas Colacocolaco.lucasgabriel@gmail.com

/Overview Games

[Home](#) [Leaderboard](#) [About this Project](#) [Overview Games](#) User

Overview Games

Snake


 Lucas Colaco colaco.lucasgabriel@gmail.com

/AddGame (if not logged in)

[Home](#) [Leaderboard](#) [About this Project](#) [Overview Games](#) User

Please Log in or Sign Up to add a game

[Log In](#) [Sign Up](#)

 Lucas Colaco colaco.lucasgabriel@gmail.com



[/AddGame](#) (if logged in)

[Home](#) [Leaderboard](#) [About this Project](#) [Overview Games](#) [User](#)

Add your Game

Please not that yours just entering the informations for the Library and not the game itself.

Name

Description

Add Game

/Snake

The screenshot shows the Snake V0.1.1 game interface. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Leaderboard, About this Project, Overview Games, and a User profile icon. The title "Snake V0.1.1" is prominently displayed in the center. Below the title, the word "Score" is shown, followed by a score of 0. Instructions for playing the game are provided: "Press 'Space' to pause Game." and "Press 'Arrow Keys' to change direction/unpause/start". The main game area is a 10x10 grid. A green snake is positioned at the top left, and a red apple is located at the bottom right. The background of the grid is a light blue gradient.



/UserRegister

Home Leaderboard About this Project Overview Games User

Sign Up

 Lucas Colaço

colaco.lucasgabriel@gmail.com

/UserLogin

Home Leaderboard About this Project Overview Games User

Login

 Lucas Colaço

lucascolaco.com
colaco.lucasgabriel@gmail.com



Lucas Colaço

colaco.lucasgabriel@gmail.com
https://github.com/LucasCGG/LB_Project

/User

5.0 REST-Schnittstellen

5.1 REST-Schnittstellen für Player

5.1.1 Method: "Post" /Player/add/

Diese Schnittstelle erstellt einen neuen Spieler

5.1.2 Method: "Delete" /Player/del/?id={id}

Diese Schnittstelle löscht den Spieler, sowie alle von ihm hinzugefügten Spiele anhand der ID Parameter.

5.1.3 Method: "Put" /Player/add/

Diese Schnittstelle ändert die Daten von einem Benutzer Account anhand der ID.

5.1.4 Method: "Get" /Player/one/?username={username}

Die Schnittstelle ist dafür da die Datenbank nach Spieler zu durchsuchen die einen ähnlichen Namen haben, wie im Get-Request, und dann den ersten Eintrag weiterzugeben.

5.1.5 Method: "Get" /Player/one/email/?email={email}

Die Schnittstelle ist dafür da, die Datenbank nach Spieler zu suchen, mit derselben E-Mail wie im Get-Request, und dann den ersten Eintrag weiter zu geben.

5.1.6 Method: "Post" /Player/Login/

Bei dieser Schnittstelle wird ein " Player-Objekt " im Request mitgegeben. Die Schnittstelle vergleicht dann das Passwort und E-Mail, anhand der Daten im Request, mit der Datenbank.



5.1.7 Method: "Get" /Player/all/

Diese Schnittstelle liefert alle Player aus der Datenbank.

5.2 REST-Schnittstellen für Games

5.2.1 Method: "Post" /game/add/

Diese Schnittstelle erstellt ein neues Spiel eintrag.

5.2.2 Method: "Get" /game/one/?name={name}

Diese Schnittstelle liefert das Spiel anhand des Namens.

5.2.3 Method: "Get" /game/search/?name={name}

Diese Schnittstelle liefert alle Spiele die {name} im Name haben.

5.2.4 Method: "Delete" /game/delete/?id={id}

Diese Schnittstelle löscht das Spiel anhand der {id}.

5.2.4 Method: "Delete" /game/all/

Diese Schnittstelle liefert alle Spiele aus der Datenbank.

5.3 REST-Schnittstellen für Leaderboard

5.3.1 Method: "Post" /Leaderboard/add/

Diese Schnittstelle erstellt einen neuen Eintrag im Leaderboard.

5.3.1 Method: "Get" /Leaderboard/

Diese Schnittstelle liefert alle Einträge vom Leaderboard.

6.0 Testplan

6.1 Abläufe:

ID	Bezeichnung	Test-Datum	Tester	MK*
T-001	Account Registrieren	09.10.2022	Lucas Colaço	0
T-002	Account Registrieren -Validierung Email und Alter-	09.10.2022	Lucas Colaço	0
T-003	Account Registrieren -Validierung <i>Frontend</i> -	10.10.2022	Lucas Colaço	0
T-004	Login	10.10.2022	Lucas Colaço	0
T-005	Login -Ungültige E-Mail-	10.10.2022	Lucas Colaço	0
T-006	Login -Ungültiges Password-	10.10.2022	Lucas Colaço	0
T-007	Add a Game to the Library	10.10.2022	Lucas Colaço	0
T-008	Add a Game –Ungültiger “Game- Name” -	10.10.2022	Lucas Colaço	1
T-009	Leaderboard neuer Eintrag	10.10.2022	Lucas Colaço	0
T-010	Dokumentation Download	10.10.2022	Lucas Colaço	0

**Mängelklasse: 0 = mängelfrei; 1 = belangloser Mangel; 2 = leichter Mangel; 3 = schwerer Mangel; 4 = kritischer Mangel*



6.2 Testfälle:

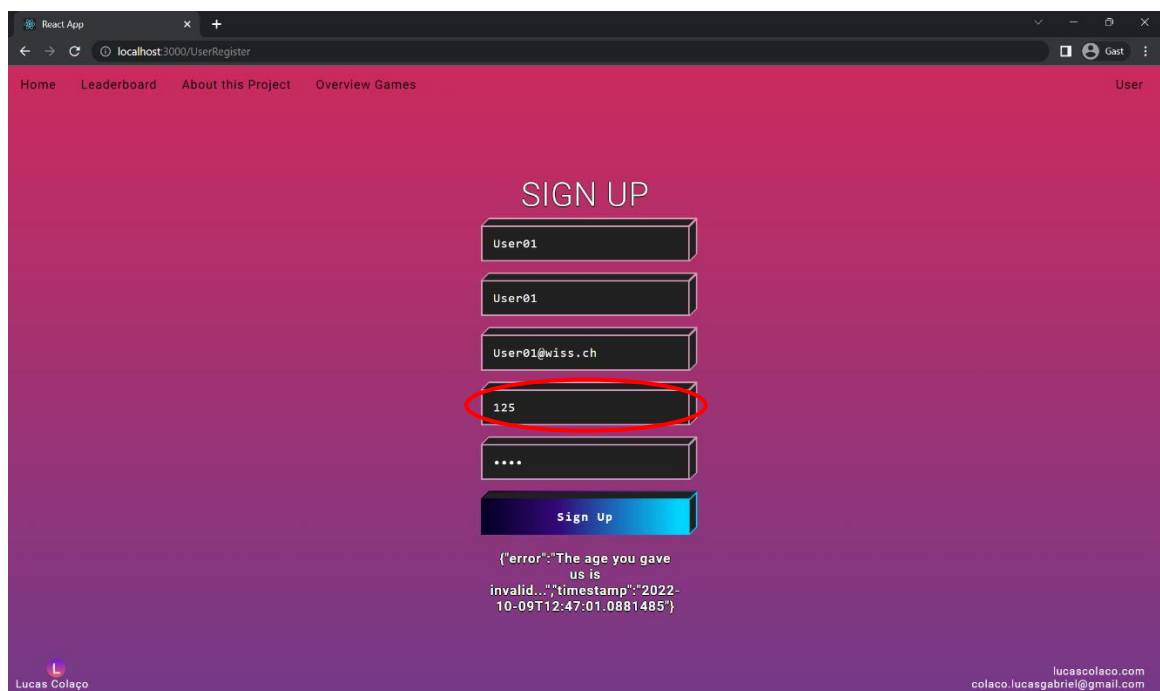
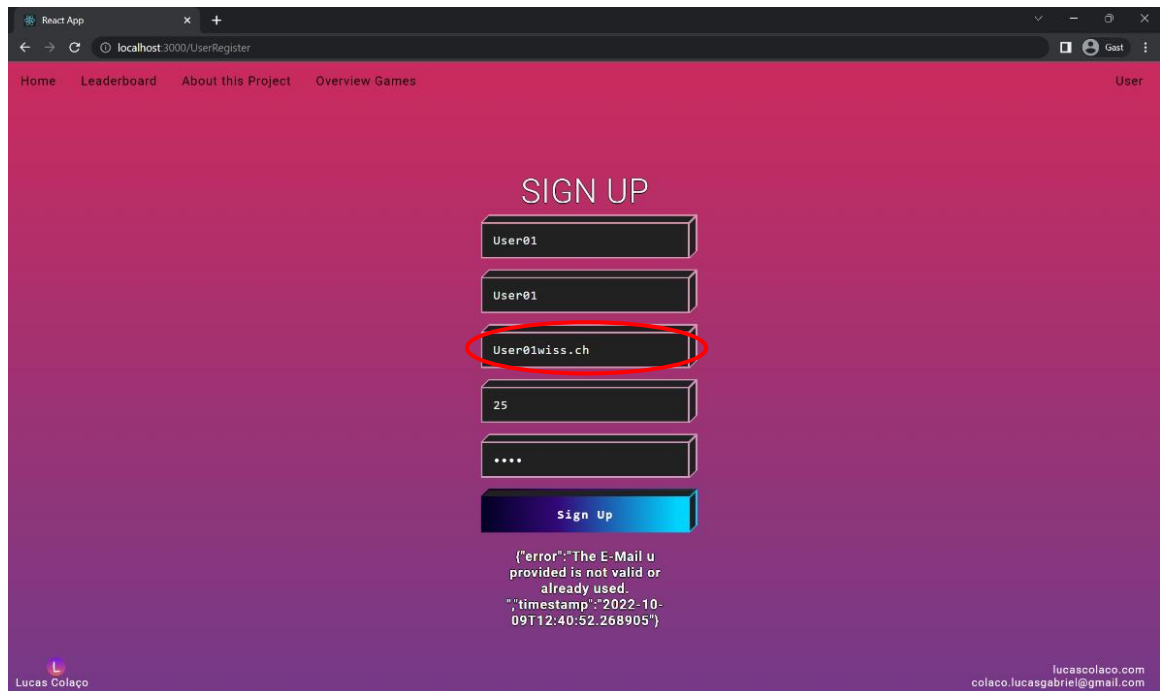
6.2.1 T-001, Account Registrieren

ID / Bezeichnung	T-001	Account Registrieren
Beschreibung	Im Frontend einen neuen User erstellen	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige FrontEnd Applikation Funktionsfähige Backend Applikation	
Testschritte	Auf der Website auf die "Sign Up" Seite gehen. Das Formular ausfüllen und auf den "Sign Up" Knopf drücken.	
Erwartetes Ergebnis	Erwartet ist, dass ein neuer Eintrag in der "Player" Tabelle erstellt wird.	
Effektives Ergebnis	Test war erfolgreich. User wurde erfolgreich erstellt und korrekt in der Datenbank gespeichert.	
Begründung	-	

6.2.2 T-002, Account Registrieren -Validierung Email und Alter-

ID / Bezeichnung	T-002	Account Registrieren -Validierung Email und Alter-
Beschreibung	Im Frontend einen neuen User erstellen, wobei E-Mail und Alter nicht korrekt eingegeben.	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige Frontend Applikation Funktionsfähige Backend Applikation	
Testschritte	Auf der Website auf die "Sign Up" Seite gehen. Das Formular ausfüllen, dabei wird die E-Mail nicht korrekt angegeben, dh. ohne "@" zeichen. Das Alter wird als eine Zahl grösser als 100 angegeben.	
Erwartetes Ergebnis	Erwartet ist, dass kein neuer Eintrag erstellt wird und das im Frontend eine Fehlermeldung angezeigt wird.	
Effektives Ergebnis	Test war erfolgreich. Alter und Email wurden korrekt validiert und eine verständliche Nachricht wurde angezeigt.	
Begründung	-	



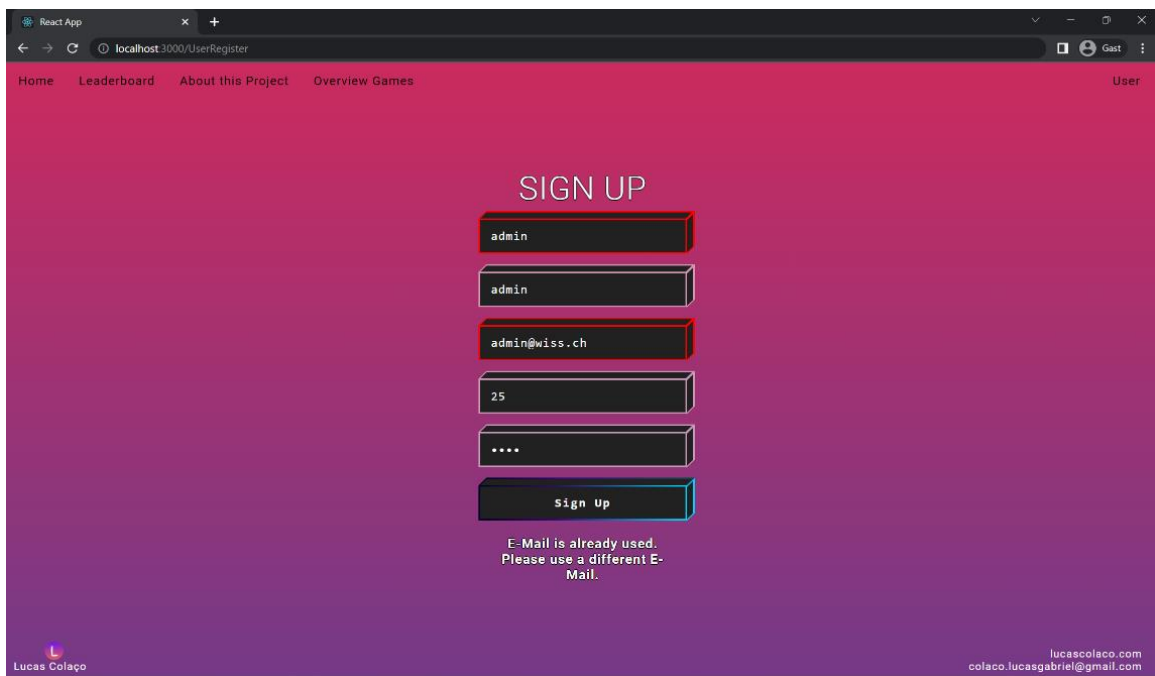


6.2.3 T-003, Account Registrieren -Validierung User schon existent-

ID / Bezeichnung	T-003	Account Registrieren -Validierung User schon existent -
Beschreibung	Im Frontend wird beim Registrieren von einem neuen Account der "Username" und die "E-Mail" von einem schon bestehendem User verwendet.	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige FrontEnd Applikation Funktionsfähige Backend Applikation	



Testschritte	<p>Auf der Website auf die "Sign Up" Seite gehen. Die Daten für "Username" und "E-Mail" werden von einem bestehendem User verwendet. In diesem fall vom "Admin".</p> <p>Username: admin Email: admin@wiss.ch</p>
Erwartetes Ergebnis	Erwartet ist, dass im Frontend direkt validiert wird, ob die eingetragenen Daten noch frei sind, oder ob sie schon zu einem User gehören. Dem User soll dann eine Nachricht angezeigt werden und es soll kein Eintrag in der Datenbank erstellt werden.
Effektives Ergebnis	Test war erfolgreich. E-Mail und Username wurden erfolgreich geprüft und eine verständliche Fehlermeldung wurde dem User angezeigt.
Begründung	-



6.2.4 T-004, Login

ID / Bezeichnung	T-004	Login
Beschreibung	Im Frontend einloggen	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige Frontend Applikation Funktionsfähige Backend Applikation	
Testschritte	<p>Auf der Website auf die "Login" Seite gehen. Dort werden die Daten eines bestehenden Users eingetragen. In diesem Fall der "Admin" Account.</p> <p>Email: admin@wiss.ch Password: admin</p>	

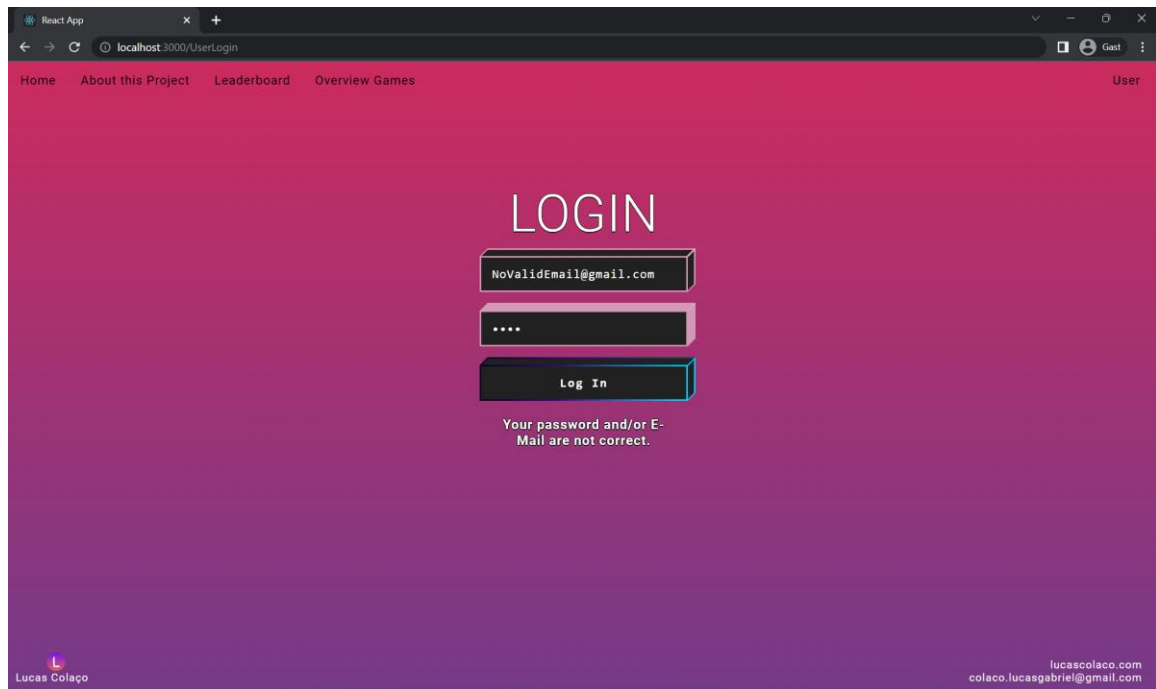


Erwartetes Ergebnis	<i>Erwartet wird, das überprüft wird, ob die E-Mail bereits einm User gehört. Dies soll grafisch dargestellt werden. Dem Benutzer soll anschliessend eine Nachricht angezeigt werde, welche ihm bestätigt, dass das Login funktioniert hat</i>
Effektives Ergebnis	<i>Test war erfolgreich. Dem User wurde angezeigt, dass die E-Mail korrekt ist und eine Nachricht wurde angezeigt.</i>
Begründung	-

6.2.5 T-005, Login -Ungültige E-Mail-

ID / Bezeichnung	T-005	Login -Ungültige E-Mail
Beschreibung	<i>Im Frontend mit einer noch nicht bestehenden E-Mail einloggen</i>	
Testvoraussetzung	<i>Funktionsfähige Frontend Applikation Funktionsfähige Backend Applikation</i>	
Testschritte	<i>Auf der Website auf die "Login" Seite gehen. Dort wird eine noch nicht verwendete E-Mail eingetragen.</i>	
Erwartetes Ergebnis	<i>Erwartet wird, dass geprüft wird, ob die E-Mail noch zu keinem User gehört.</i>	
Effektives Ergebnis	<i>Test war erfolgreich. Das Login wurde nicht durchgeführt und dem User wurde angezeigt, dass ein Fehler aufgetreten ist.</i>	
Begründung	-	

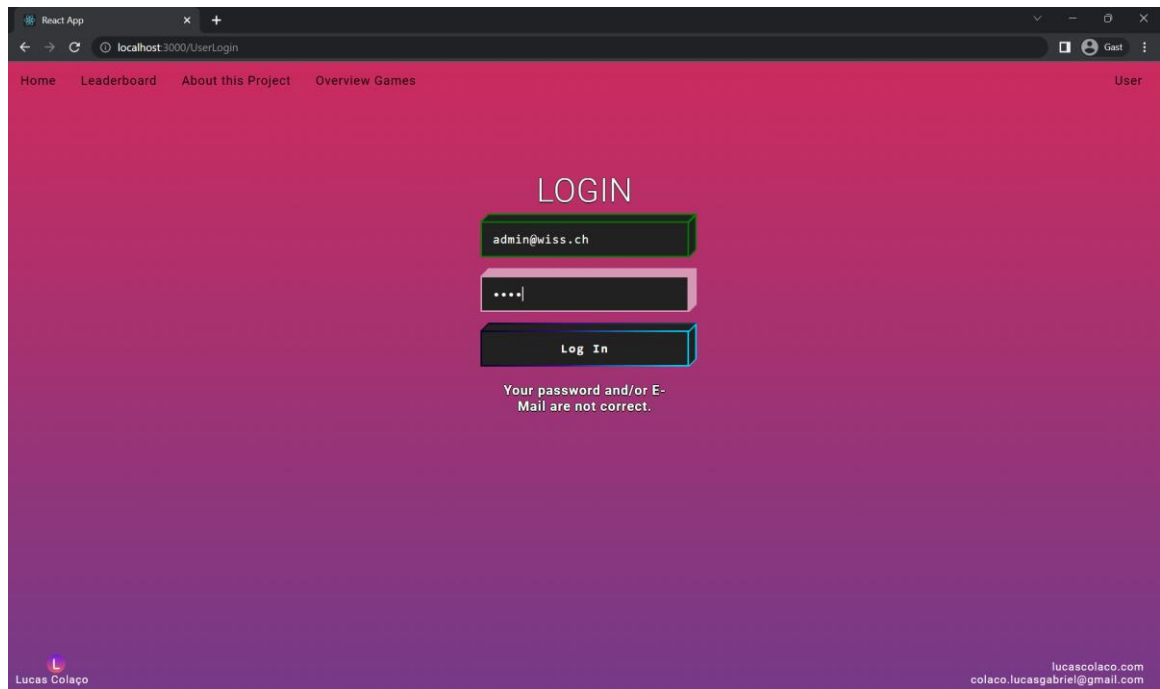




6.2.6 T-006, Login -Ungültiges Password-

ID / Bezeichnung	T-006	Login - Ungültiges Password-
Beschreibung	Im Frontend mit einer bestehenden E-Mail und falschem Passwort einloggen	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige Frontend Applikation Funktionsfähige Backend Applikation	
Testschritte	Auf der Website auf die "Login" Seite gehen. Dort wird eine gültige E-Mail eingetragen. In diesem Fall die "Admin E-Mail". Dazu wird das Passwort, welches nicht korrekt ist, eingetragen.	
Erwartetes Ergebnis	Erwartet wird, dass geprüft wird, ob das Passwort nicht zu der Email dazugehört.	
Effektives Ergebnis	Test war erfolgreich. Es wurde geprüft, dass das Passwort nicht übereinstimmt mit dem Passwort vom User.	
Begründung	-	

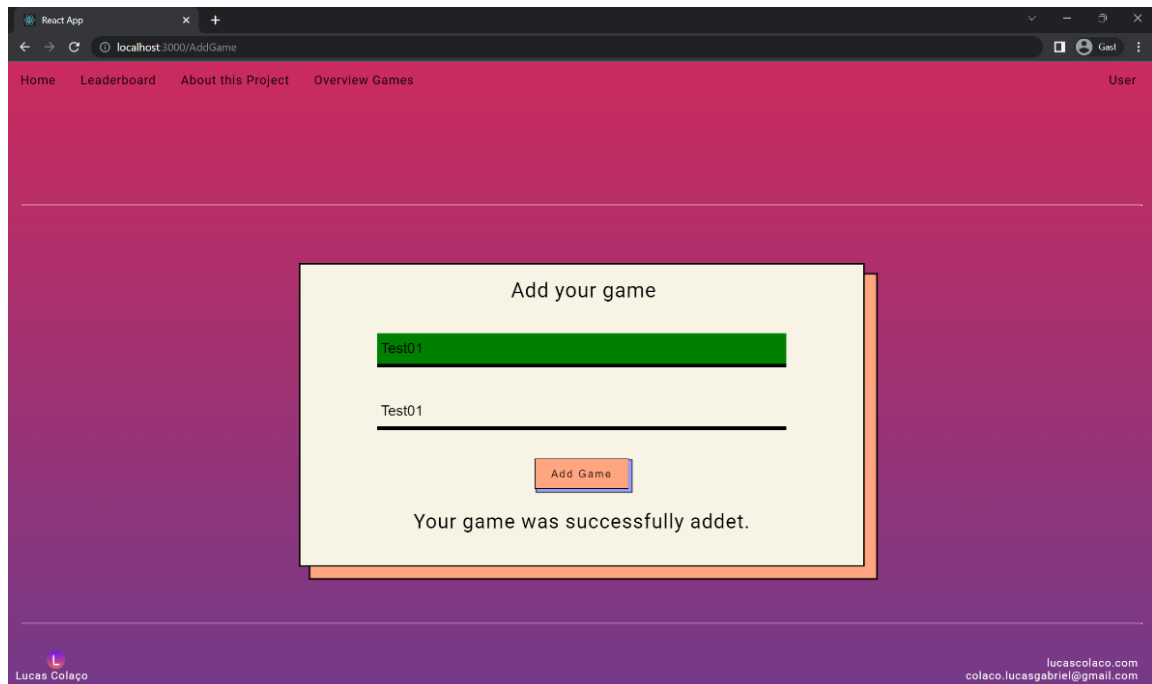




6.2.7 T-007, Add a Game to the Library

ID / Bezeichnung	T-006	Add a Game to the Library
Beschreibung	Im Frontend einen neuen "Game" eintrag erstellen	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige Frontend Applikation Funktionsfähige Backend Applikation	
Testschritte	Zuerst muss man sich einloggen. Auf der Website auf die "Add a Game" Seite gehen. Neues Spiel erstellen.	
Erwartetes Ergebnis	Erwartet wird, dass geprüft wird, dass eine neuer Spieleintrag in der Datenbank erstellt wird.	
Effektives Ergebnis	Test war erfolgreich. Es wurde ein neuer Eintrag in der Datenbank erstellt.	
Begründung	-	

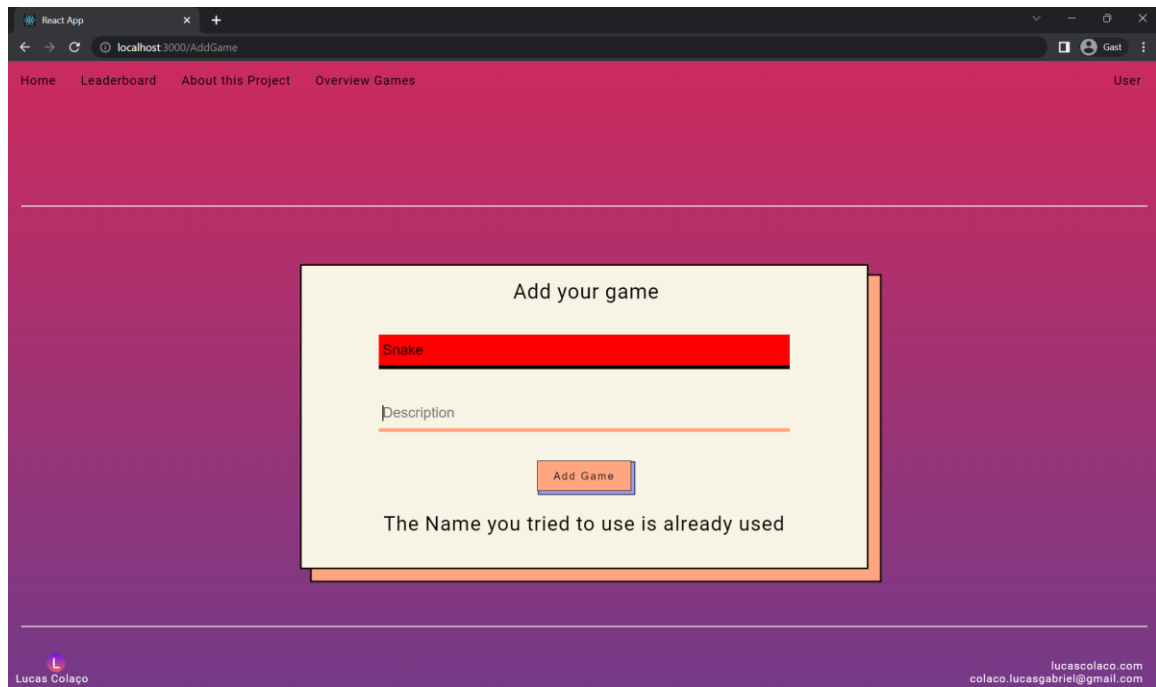




6.2.8 T-008, Add a Game –Ungültiger “Game-Name” -

ID / Bezeichnung	T-007	Add a Game -Ungültiger “Game-Name” -
Beschreibung	Im Frontend ein Spiel eintragen mit einem schon vergebenen Namen.	
Testvoraussetzung	Funktionsfähig Frontend Applikation Funktionsfähige Backend Applikation	
Testschritte	Zuerst muss man sich einloggen. Auf der Website auf die “Add a Game” Seite gehen. Name von einem schon existierendem Spiel eingeben.	
Erwartetes Ergebnis	Erwartet ist, dass dem User angezeigt wird das der Name schon vergeben ist, und das kein neuer Eintrag erstellt wird.	
Effektives Ergebnis	Test war erfolgreich. Es wurde geprüft, dass der eingegebene Namen schon existiert.	
Begründung	-	

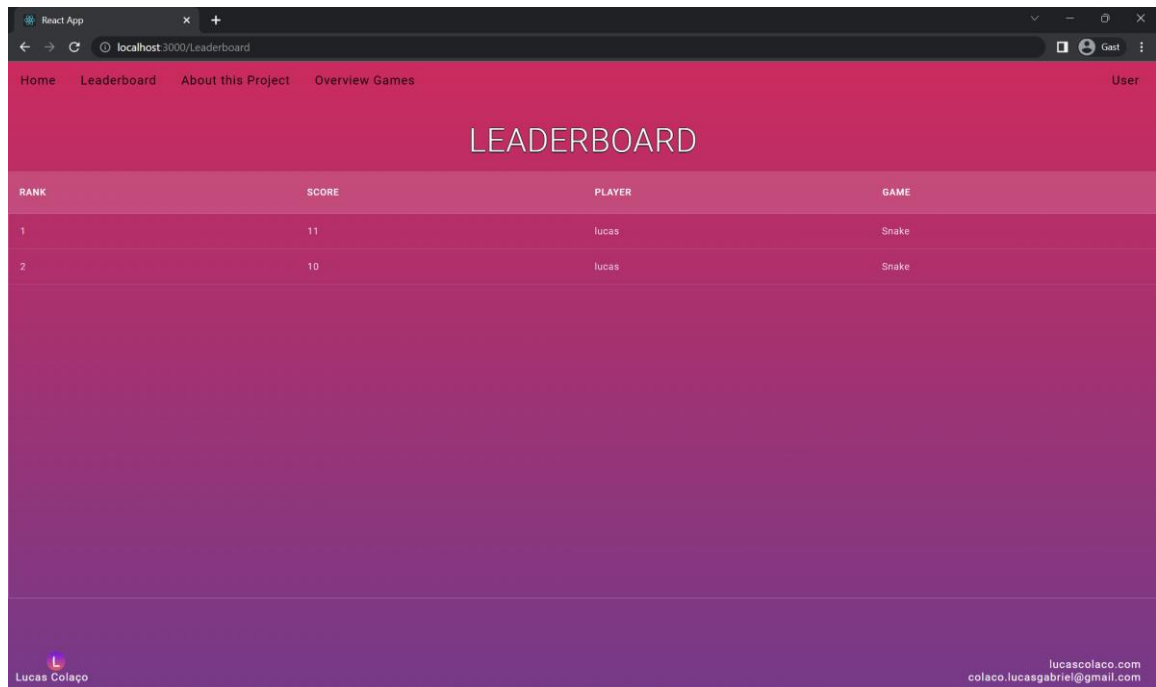




6.2.9 T-009, Leaderboard neuer Eintrag

ID / Bezeichnung	T-008	Leaderboard neuer Eintrag
Beschreibung	Im Frontend neuer Eintrag im Leaderboard.	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige Frontend Applikation Funktionsfähige Backend Applikation	
Testschritte	Zuerst muss man sich Einloggen. Auf die "Snake" Seite gehen und eine Runde Snake spielen. Auf die "Leaderboard" Seite gehen und überprüfen ob ein neuer Eintrag drin steht.	
Erwartetes Ergebnis	Erwartet ist, dass im Leaderboard ein neuer Eintrag erstellt wird mit dem "Score", den "User-Daten" und dem "spiel Namen".	
Effektives Ergebnis	Test war erfolgreich. Im Leaderboard wurden alle Daten korrekt eingetragen.	
Begründung	-	

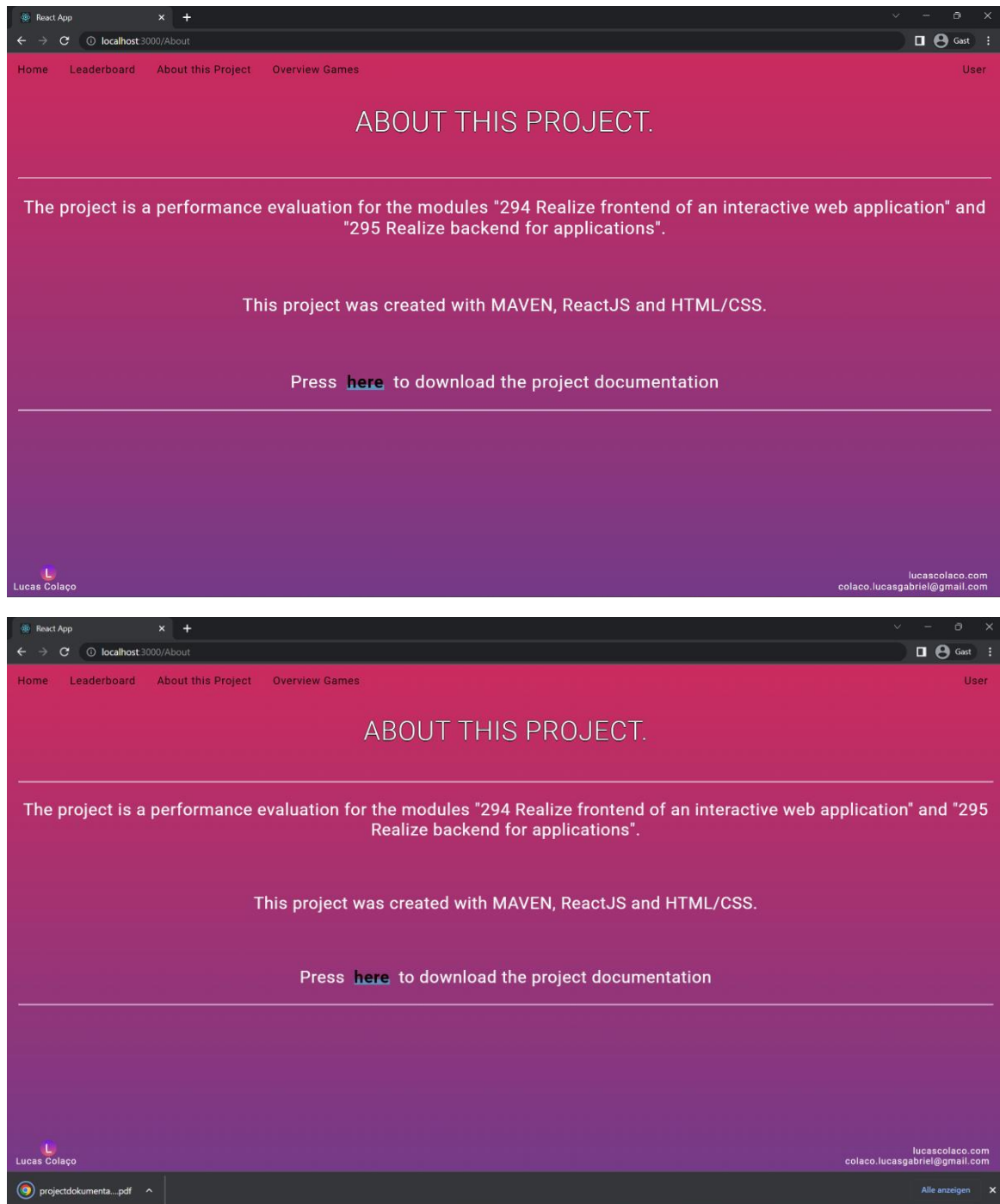




6.3.0 T-010, Dokumentation Download

ID / Bezeichnung	T-009	Dokumentation Download
Beschreibung	<i>Im Frontend diese Dokumentation runterladen</i>	
Testvoraussetzung	<i>Funktionsfähige Frontend Applikation Funktionsfähige Backend Applikation</i>	
Testschritte	<i>Auf die "About this Project" Seite gehen und dort auf den download Button drücken.</i>	
Erwartetes Ergebnis	<i>Erwartet ist, dass der Download von diesem Dokument durchgeführt wird.</i>	
Effektives Ergebnis	<i>Test war erfolgreich. Das Dokument wurde heruntergeladen.</i>	
Begründung	-	





7.0 Installationsanleitung

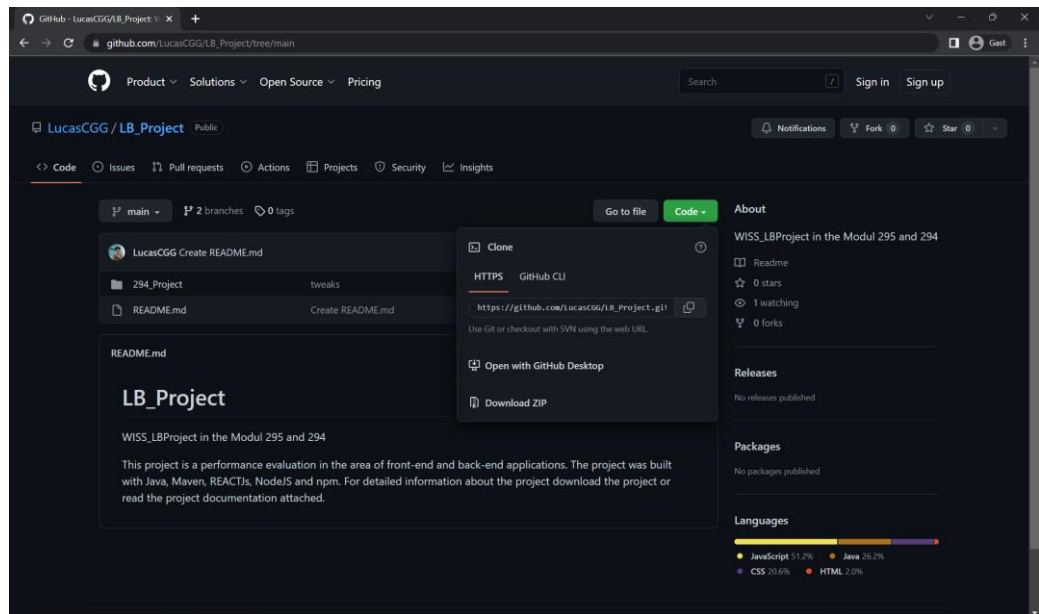
7.1 Voraussetzung

1. MySQL Server ist auf dem System installiert und wurde gestartet
2. Java ist auf dem System installiert und konfiguriert -> `$java -version` in der Konsole ausführen
3. Maven ist auf dem System installiert und konfiguriert
Windows user: [Environment Variables konfigurieren](#)
Linux: `sudo pacman -S maven` // `sudo apt-get install maven`
4. Node.js ist auf dem System installiert -> <https://nodejs.org/en/download>



7.1 Projekt runterladen

Unter https://github.com/LucasCGG/LB_Project/tree/main kann das Projekt mit GIT oder als ZIP-Ordner heruntergeladen werden.



7.2 Backend Installation

1. Entpacken des Projekt
2. Den Datenbank Skript "createDatabase.sql" auf den MySQL Server ausführen.
3. Die Datei '\Back-End\src\main\resources\application.properties' in einem Text-Editor oder IDE öffnen. Die Portnummer zum eigenen MySQL Server anpassen. -> `spring.datasource.url=jdbc:mysql://{MYSQL_HOST:localhost}:3306/Project_V01`
4. In der Konsole in den \Back-End\ Ordner navigieren
5. In der Konsole den Befehl 'mvn spring-boot:run' ausführen
6. Den Datenbank Skript "DatenImport.sql" auf dem MySQL Server ausführen.

```
PS C:\Users\lucas\Documents\GitHub\LB_Project\LB-Projekt-M294-295_Lucas-Colaco> cd .\Back-End\  
PS C:\Users\lucas\Documents\GitHub\LB_Project\LB-Projekt-M294-295_Lucas-Colaco\Back-End> mvn spring-boot:run
```

7.3 Installation Front-End

1. In der Konsole in den \Front-End\ Ordner navigieren
2. In der Konsole den Befehl 'npm install' ausführen
3. In der Konsole den Befehl 'npm start' ausführen

```
PS C:\Users\lucas\Documents\GitHub\LB_Project\LB-Projekt-M294-295_Lucas-Colaco> cd .\Front-End\  
PS C:\Users\lucas\Documents\GitHub\LB_Project\LB-Projekt-M294-295_Lucas-Colaco\Front-End> npm install  
PS C:\Users\lucas\Documents\GitHub\LB_Project\LB-Projekt-M294-295_Lucas-Colaco\Front-End> npm start
```

Diese Version der Applikation wurde mit dem Webbrowser Chrome getestet



8.0 Hilfestellungen

8.1 Hilfestellung 08.09.2022

Wer/Wo: OneNote Files SQ2,3,6
Was: Files wurden als Grundgerüst verwendet, um zu kontrollieren das die Folderstructures korrekt sind.

8.2 Hilfestellung 13.09.2022

Wer/Wo: Patrick Meier
Was: Bei der Ausgabe von nur einem Spieler wurde geholfen die beste Methode zu finden.

8.3 Hilfestellung 15.09.2022

Wer/Wo: Linus Schönbächler und Lukas Bühler
Was: Design Kritik für den Footer.

8.4 Hilfestellung 16.09.2022

Wer/Wo: Patrick Meier
Was: Erklärung von den Verbindungen zwischen Front- und Back- end.

8.5 Hilfestellung 16.09.2022

Wer/Wo: <https://github.com/umangshrestha/snake-game>
Was: Das Spiel Snake für die Anwendung. Dies ist nur das Spiel und die Spielmechanik. Die Verbindung mit den REST-Schnittstellen wurde nachträglich von mir erstellt.

8.6 Hilfestellung 18.09.2022

Wer/Wo: <https://codepen.io/pen/mzPeOV o/marko-zub>
(Note: Bei der Kontrolle der Projektdokumentation ist aufgefallen, dass das Template in der Zwischenzeit von codepen gelöscht wurde und deswegen nicht mehr erreichbar ist.)
Was: Für das Design des Formulars in der Login und SignUp Seite wurde dieses Template verwendet. Das Template beinhaltet nur HTML und CSS. Keine weitere Funktionen für die REST-Schnittstellen.

8.7 Hilfestellung 20.09.2022

Wer/Wo: Patrick Meier
Was: Es wurde geholfen die Funktion "App" zu einem React Komponenten zu machen.

8.8 Hilfestellung 29.09.2022

Wer/Wo: Patrick Meier
Was: Hilfe bei der Problemlösung mit dem Updaten von dem Leaderboard.

8.9 Hilfestellung 7.10.2022

Wer/Wo: Linus Schönbächler
Was: Erklärung von Junit Test.



9. Reflexion

Die Projektidee erwies sich als durchaus realisierbar. Der Zeitaufwand war nicht größer als ursprünglich geplant.

Der Lerneffekt in den 4 Projektwochen war hoch. Die Angehensweise war, meiner Meinung nach, gut für das Projekt. Im Vorfeld hatte ich alles für das Backend geplant. Beim Frontend war diese Vorplanung leider etwas weniger vorhanden, da ich von Ideen überhäuft wurde und während der Recherche immer wieder neue Ideen aufkamen.

Im Laufe des Projekts konnte ich mir durch das Lösen von Schwierigkeiten und Erklärungen meiner Mitschüler oder Lehrer neues Wissen aneignen.

