

Projekt Dokumentation

Modul: 294 & 295

Autor: Lucas Colaço

Allgemeine Informationen

Auftraggeber..... WISS
Modul - 294 Frontend für Webapplikation
Beschreibung..... realisieren
295 Backend für Applikationen
realisieren
Projektleiter..... Lucas Colaço
Status..... In Arbeit

Änderungsverzeichnis

Datum	Version	Änderung
Z08.09.2022	1.0	Project Konzept erstell, 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 weiter entwickelt 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	4.0	Front end Version 2.0 ist fertig

Contents

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
3.0 User Stories	4
3.0 Klassendiagramm und Datenbank Konzept	4
3.1 Datenbank Konzept	5
3.2 Klassendiagramm	5
4.0 Screen Mock-ups	5
4.1 Generelle Infos	5
4.2 Konzept	5
4.3 Design Konzept	6
5.0 REST-Schnittstellen	10
5.1 REST-Schnittstellen für Player	10
5.1.1 Method: "Post" /Player/add/	10
5.1.2 Method: "Delete" /Player/del/{id}	10
5.1.3 Method: "Put" /Player/add/	10
5.1.4 Method: "Get" /Player/one/{username}	10
5.1.5 Method: "Get" /Player/one/email/{email}	10
5.1.6 Method: "Post" /Player/email/	10
5.1.7 Method: "Post" /Player/login/	10
5.1.8 Method: "Get" /Player/all/	11
5.2 REST-Schnittstellen für Games	11
5.2.1 Method: "Post" /game/add/	11



5.2.2 Method: "Get" /game/one/{name}	11
5.2.3 Method: "Get" /game/search/{name}.....	11
5.2.4 Method: "Delete" /game/delete/{id}	11
5.2.4 Method: "Delete" /game/all/	11
5.3 REST-Schnittstellen für Leaderboard	11
5.3.1 Method: "Post" /Leaderboard/add/	11
5.3.1 Method: "Get" /Leaderboard/	11
6.0 Testplan.....	11
6.1 Abläufe:	11
6.2 Testfälle:.....	12
6.2.1 T-001, Account Registrieren.....	12
6.2.2 T-002, Account Registrieren mit fehlerhaften Angaben.....	12
6.2.3 T-003, Account Registrieren -Validierung Front-End-	13
6.2.4 T-004, Login.....	14
6.2.4 T-005, Login -Ungültige E-Mail-.....	15
6.2.4 T-006, Login -Ungültiges Password-	16
6.2.4 T-007, Add a Game to the Library	17
6.2.4 T-008, Add a Game –Ungültiger “Game-Name” -	17
6.2.4 T-009, Leaderboard neuer Eintrag.....	18
6.2.4 T-010, Dokumentation Download.....	19
7.0 Installationsanleitung.....	21
8.0 Hilfestellungen	22
8.1 Hilfestellung 08.09.2022	22
8.2 Hilfestellung 13.09.2022	22
8.3 Hilfestellung 15.09.2022	22
8.4 Hilfestellung 16.09.2022	22
8.5 Hilfestellung 16.09.2022	22
8.6 Hilfestellung 18.09.2022	23
8.7 Hilfestellung 20.09.2022	23
8.8 Hilfestellung 29.09.2022	23
8.9 Hilfestellung 7.10.2022	23



1.0 Projektidee

Die grobe Projektidee ist, 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 wird in das Leaderboard eingetragen. 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 abrufen 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 Spielstände sollten nach jedem Spiel automatisch in das Leaderboard geladen werden

2.2 Erweiterte Anforderungen:

- Benutzer können ihr Passwort ändern
- Benutzer können sich in der Webanwendung registrieren
- Benutzer können sich mit ihren Daten anmelden
- 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.

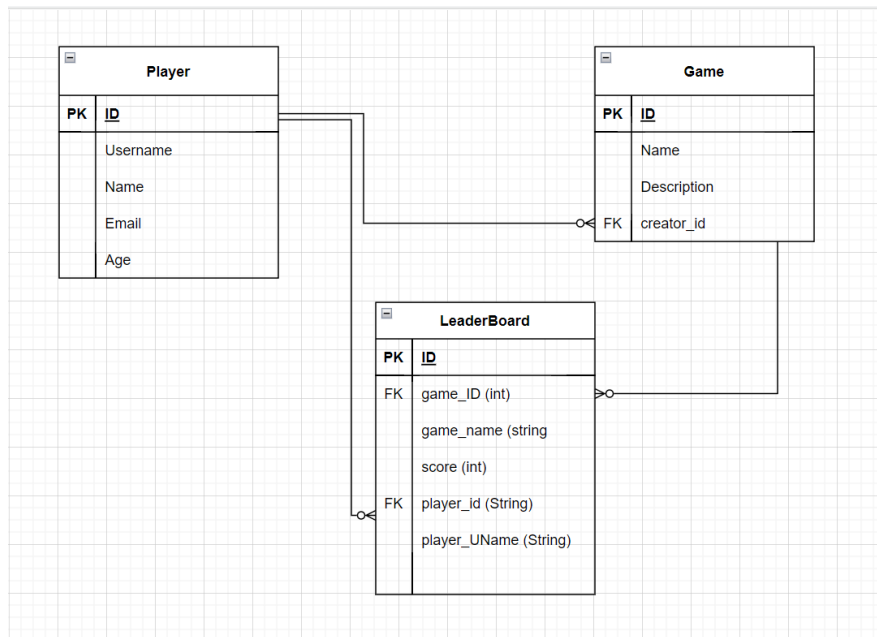
3.0 User Stories

- 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.
- Als Benutzer möchte ich eine E-Mail erhalten, wenn sich mein Passwort geändert hat.
- Als Benutzer möchte ich eine E-Mail erhalten, wenn sich meine Daten geändert haben.



3.0 Klassendiagramm und Datenbank Konzept

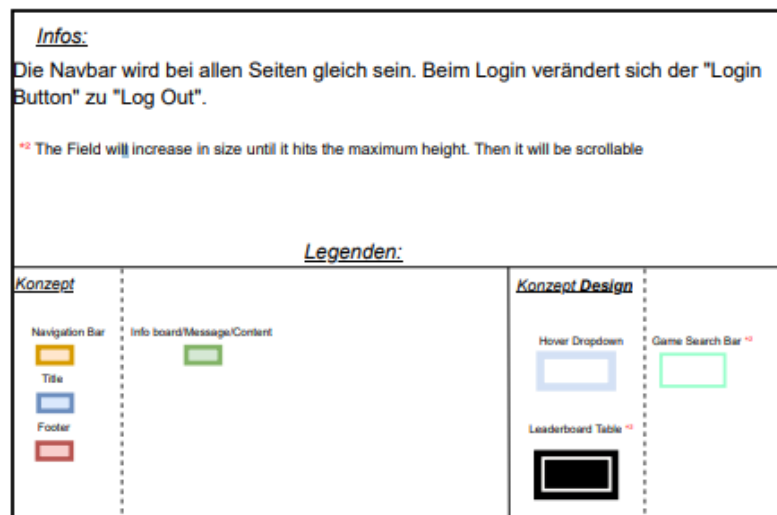
3.1 Datenbank Konzept



3.2 Klassendiagramm

4.0 Screen Mock-ups

4.1 Generelle Infos



4.2 Konzept

Dieses Layout wird für alle Seiten genutzt ausser für die /AddGame Seite



Dieses Layout wird nur für die /AddGame Seite benutzt

4.3 Design Konzept



/ (if logged in)

Home Leaderboard About this Project Overview Games Add a Game Snake User Register Login/Logout

Willkommen {User Name}

Modul 295 & 294
Von: Lucas Colaço


 Lucas Colaço lucascolaco.com
colaco.lucasgabriel@gmail.com

/Leaderboard

Home Leaderboard About this Project Overview Games User

LEADERBOARD

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

 Lucas Colaço colaco.lucasgabriel@gmail.com

/About

Home Leaderboard About this Project Overview Games User

Was ist das Projekt ?

Das Projekt ist eine Leistungsbeurteilung für die Module "294 Frontend einer Interaktiven Webapplikation realisieren" und "295 Backend für Applikationen realisieren"

Dieses Projekt wurde mit MAVEN, ReactJS und HTML/CSS erstellt.

Drücke **hier** um die Projektdokumentation zu downloaden

 Lucas Colaço colaco.lucasgabriel@gmail.com




/Overview Games

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

Overview Games

Snake

 Lucas Colaco


[lucascolaco.com](#)
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


[lucascolaco.com](#)
colaco.lucasgabriel@gmail.com

/AddGame (if logged in)

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

Add your Game

Add Game

 Lucas Colaco

[lucascolaco.com](#)
colaco.lucasgabriel@gmail.com



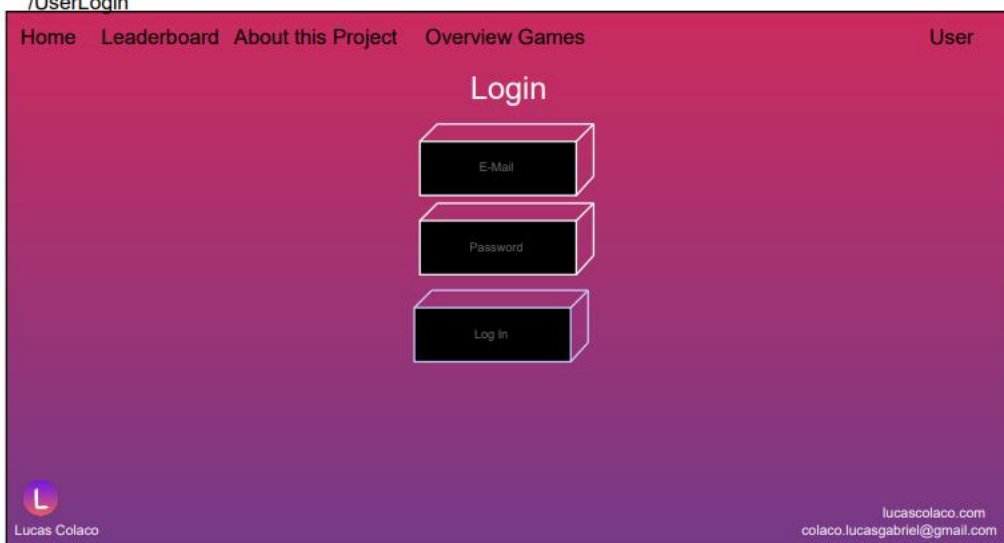
/Snake



/UserRegister



/UserLogin



/User

Home Leaderboard About this Project Overview Games User

{User Name}

You dont want to hav this account anymore?...
Then press the big red Button -->

Remove | X

MAGIC FORM TO CHANGE YOUR DATA

id
username
name
age
email
password

Lucas Colaco

lucascolaco.com
colaco.lucasgabriel@gmail.com

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}

Diese Schnittstelle löscht den Spieler, sowie alle von ihm hinzugefügten Spiele, anhand der {id}.

5.1.3 Method: "Put" /Player/add/

Diese Schnittstelle kann der Spieler seine Daten ändern.

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

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

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

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

5.1.6 Method: "Post" /Player/email/

Diese Schnittstelle ist identisch mit der Schnittstelle " 5.4 ". Unterschied ist das bei dieser Schnittstelle ein «Player-Objekt" im Request mitgegeben wird.

5.1.7 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.



5.1.8 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.

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

Diese Schnittstelle liefert das Spiel anhand des Namens.

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

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

5.2.4 Method: "Delete" /game/delete/{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 mit fehlerhaften Angaben	09.10.2022	Lucas Colaço	0
T-003	Account Registrieren -Validierung Front-End-	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:

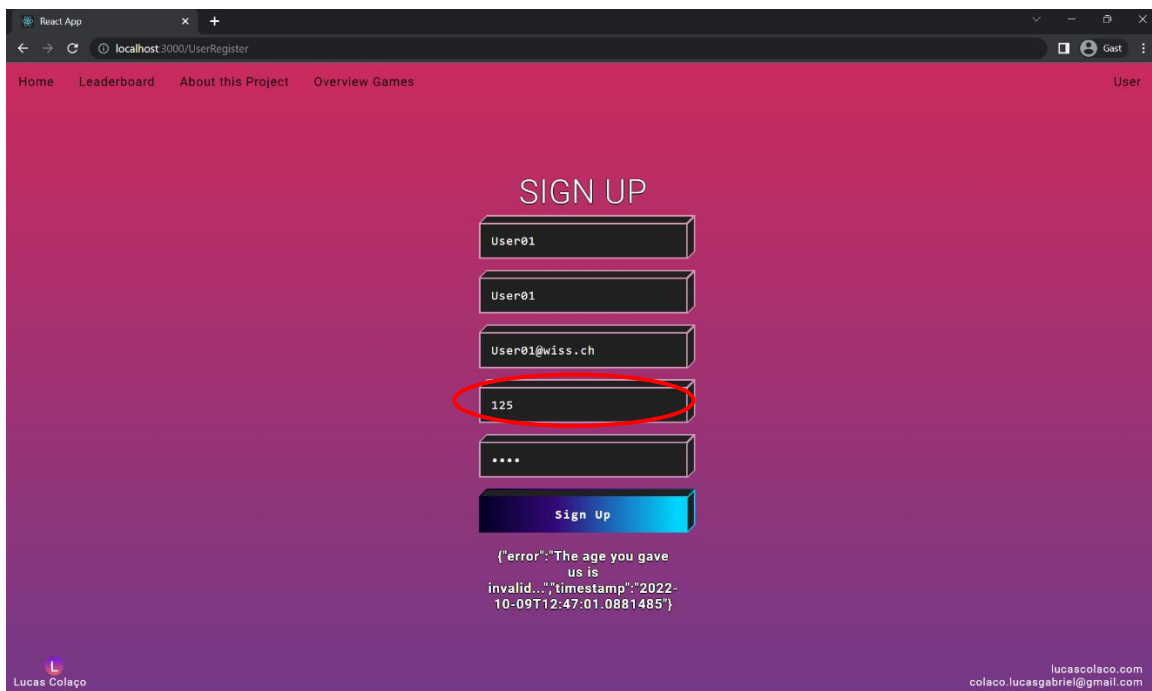
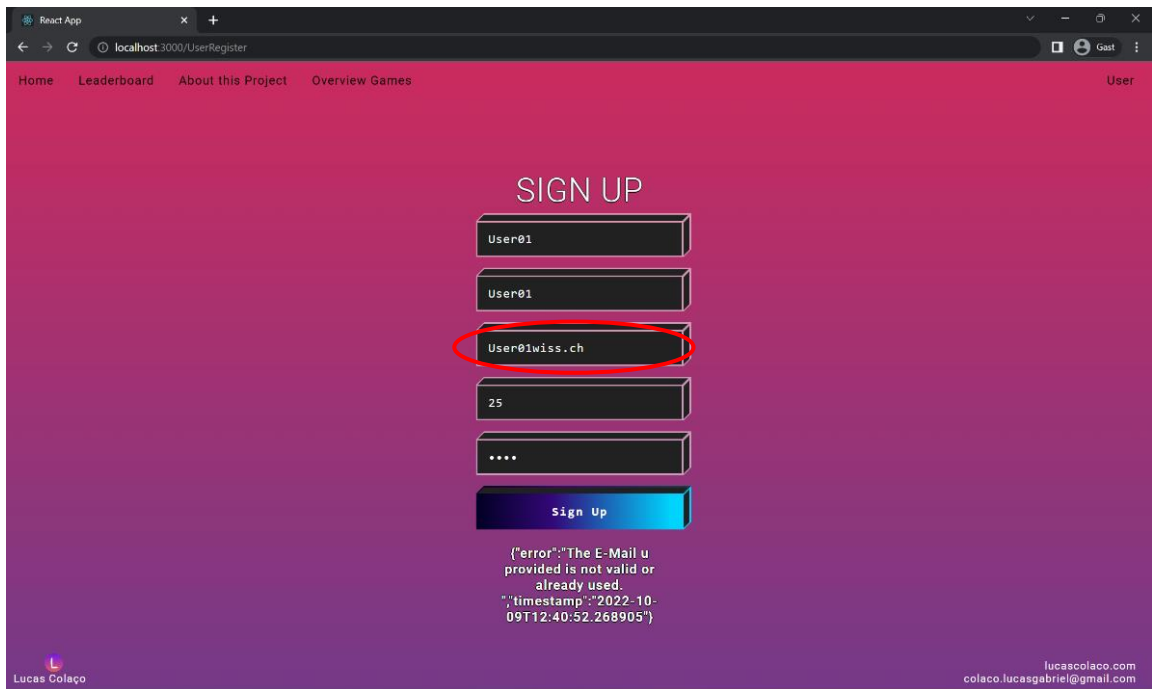
6.2.1 T-001, Account Registrieren

ID / Bezeichnung	T-001	Account Registrieren
Beschreibung	Im Front end einen neuen User erstellen	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige Front-End Applikation Funktionsfähige Back-End Applikation	
Testschritte	Auf der Website auf die "Sign Up" Seite gehen. Alle Daten einfügen 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	-	

6.2.1 T-001, Account Registrieren

ID / Bezeichnung	T-002	Account Registrieren mit fehlerhaften Angaben
Beschreibung	Im Front end einen neuen User erstellen und dabei wird E-Mail und Alter nicht korrekt eingegeben.	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige Front-End Applikation Funktionsfähige Back-End Applikation	
Testschritte	Auf der Website auf die "Sign Up" Seite gehen. Alle Daten ausfüllen, E-Mail wird aber nicht korrekt angegeben, dh. ohne "@" zeichen. Das Alter wird als einmal als eine Zahl grösser als 100 angegeben und einmal als 0.	
Erwartetes Ergebnis	Erwartet ist, dass kein neuer Eintrag erstellt wird und das im Front-End eine Fehlermeldung angezeigt wird.	
Effektives Ergebnis	Test war erfolgreich. Alter und Email wurden korrekt im Back-end Validiert und eine verständliche Nachricht wurde angezeigt.	
Begründung	-	



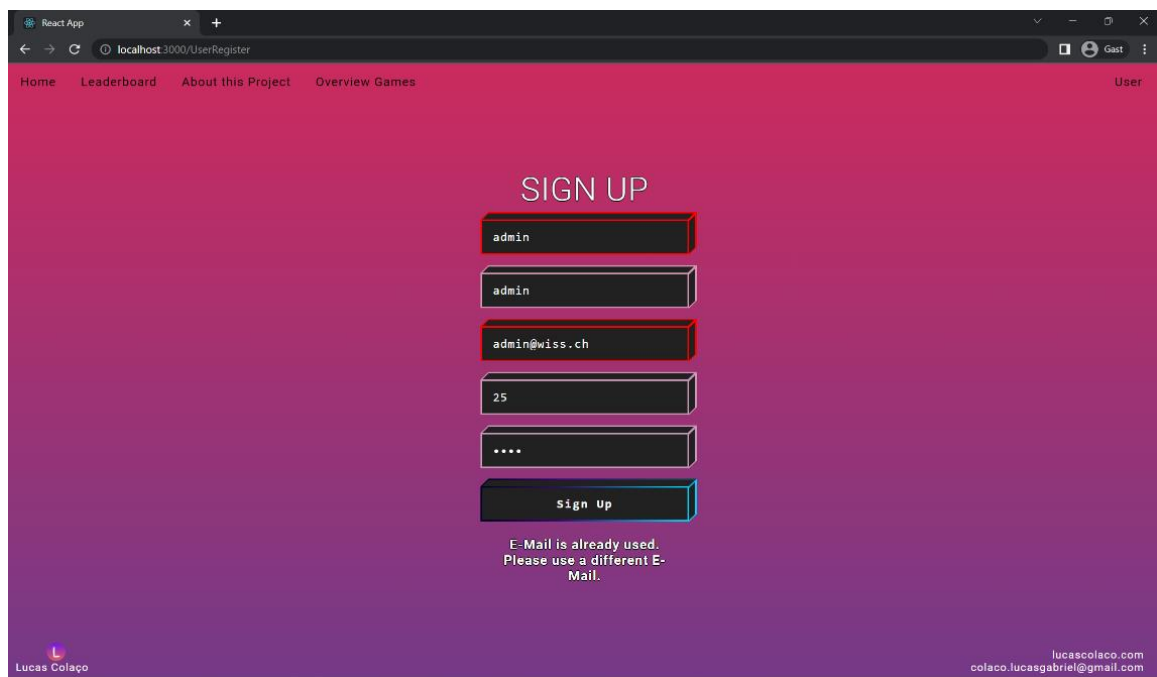


6.2.3 T-003, Account Registrieren -Validierung Front-End-

ID / Bezeichnung	T-003	Account Registrieren -Validierung Front-End-
Beschreibung	Im Front end beim Registrieren von einem neuen Account wird der "Username" und die "E-Mail" von einem schon bestehendem User verwendet.	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige Front-End Applikation Funktionsfähige Back-End Applikation	



Testschritte	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"
Erwartetes Ergebnis	Erwartet ist, dass im Front end 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 dann 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	-

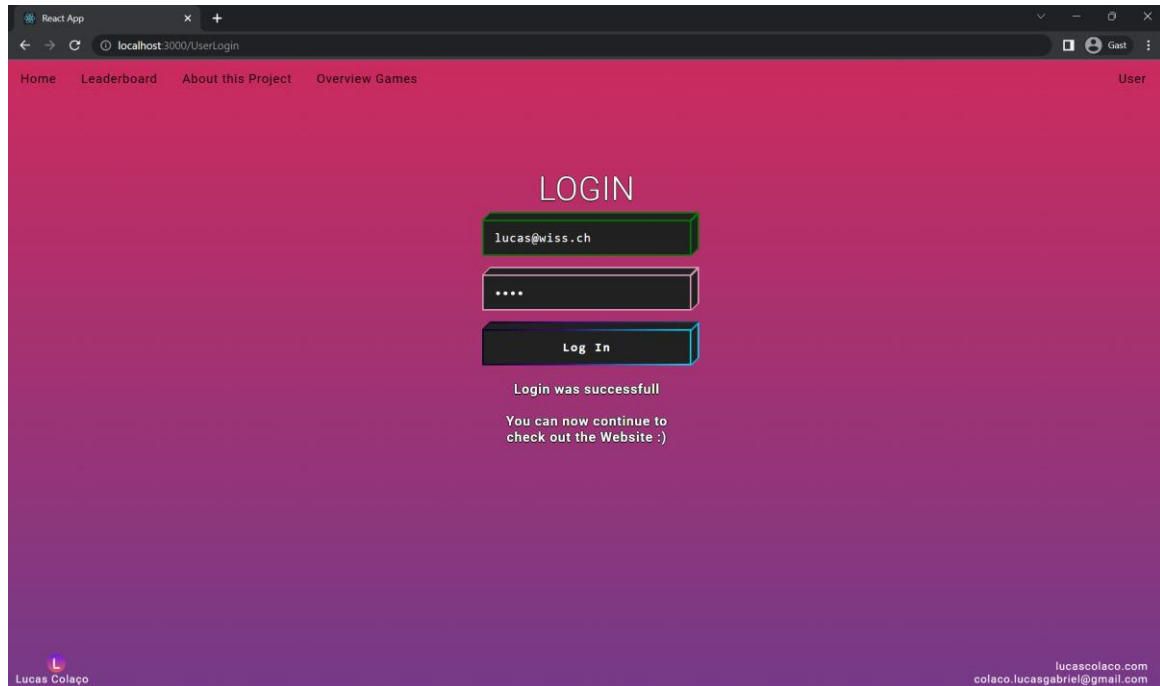


6.2.4 T-004, Login

ID / Bezeichnung	T-004	Login
Beschreibung	Im Front end einloggen	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige Front-End Applikation Funktionsfähige Back-End Applikation	
Testschritte	Auf der Website auf die "Login" Seite gehen. Dort werden die Daten eines bestehenden Users eingetragen. In diesem Fall der "Admin" Account.	
Erwartetes Ergebnis	Erwartet ist, dass im das geprüft wird dass die E-Mail einem User gehört und es Graphisch dargestellt wird, und dass dem Benutzer eine	



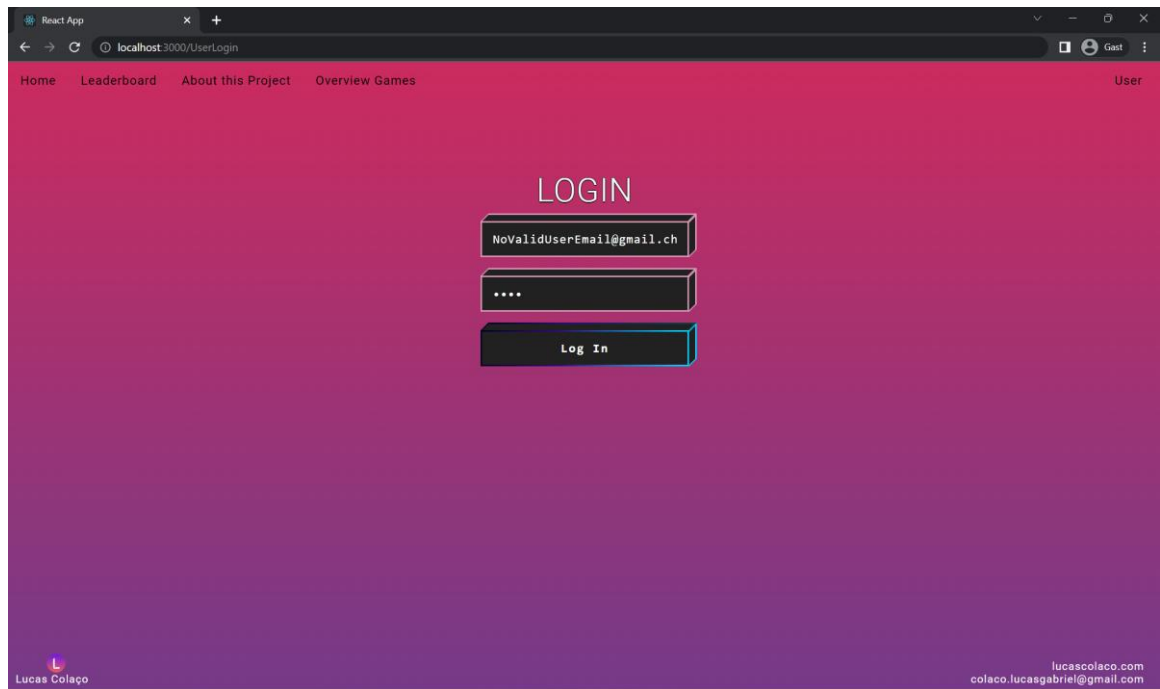
	<i>Nachricht angezeigt wird mit einer Bestätigung, dass das Login funktioniert hat.</i>
Effektives Ergebnis	<i>Test war erfolgreich. Dem User wurde angezeigt, dass die E-Mail korrekt ist und eine Nachricht wurde angezeigt.</i>
Begründung	-



6.2.4 T-005, Login -Ungültige E-Mail-

ID / Bezeichnung	T-005	Login -Ungültige E-Mail
Beschreibung	<i>Im Front end mit einer noch nicht bestehenden E-Mail einloggen</i>	
Testvoraussetzung	<i>Funktionsfähige Front-End Applikation Funktionsfähige Back-End 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 ist, dass geprüft wird, dass die E-Mail noch zu keinem User gehört.</i>	
Effektives Ergebnis	<i>Test war erfolgreich. Alter und Email wurden korrekt im Back-end Validiert und eine verständliche Nachricht wurde angezeigt.</i>	
Begründung	-	

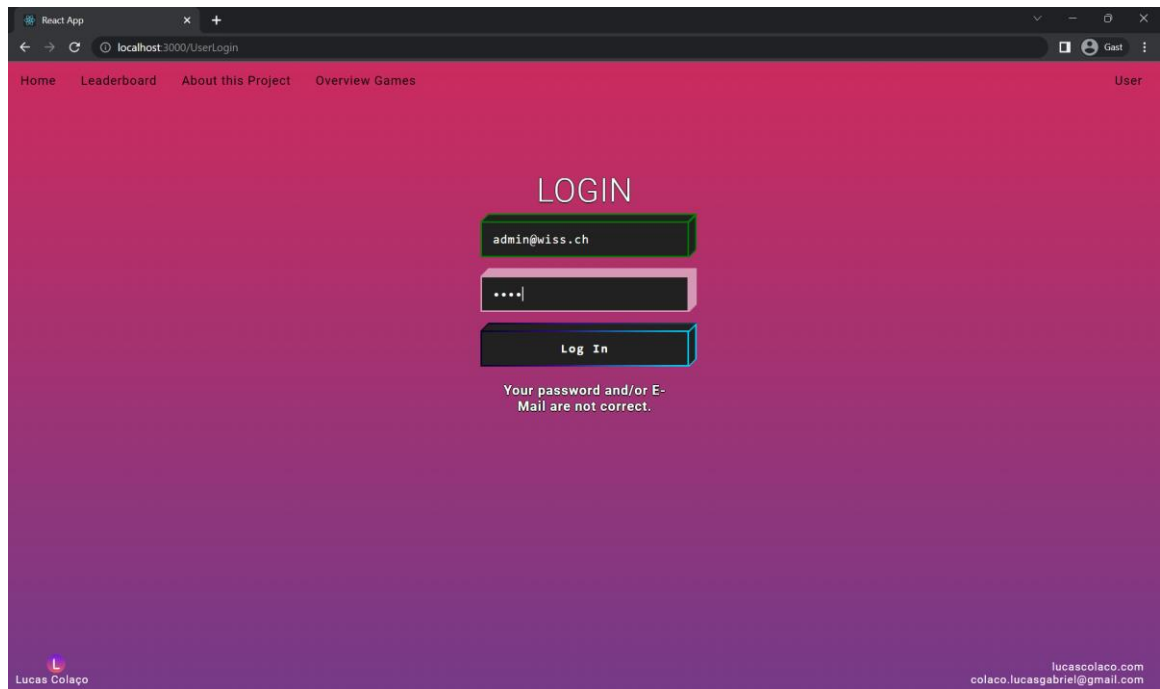




6.2.4 T-006, Login -Ungültiges Password-

ID / Bezeichnung	T-006	Login - Ungültiges Password-
Beschreibung	Im Front end mit einer bestehenden E-Mail und falschem Passwort sich einloggen	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige Front-End Applikation Funktionsfähige Back-End 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 aber nicht korrekt eingetragen.	
Erwartetes Ergebnis	Erwartet ist, dass geprüft wird, dass 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	-	





6.2.4 T-007, Add a Game to the Library

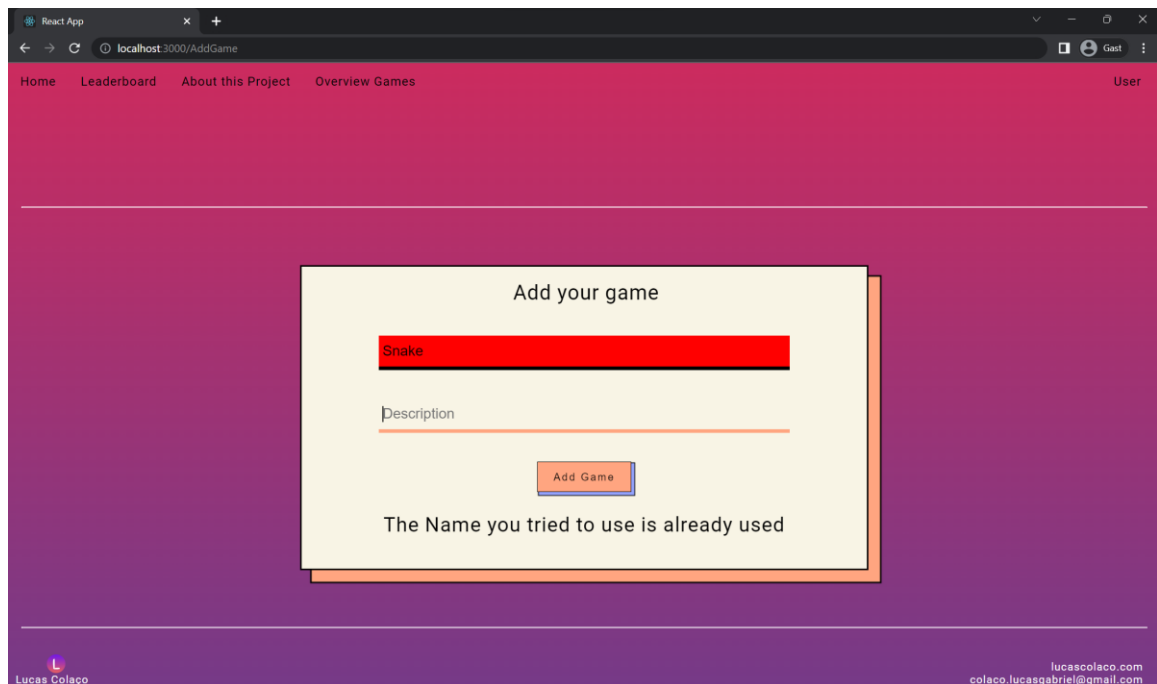
ID / Bezeichnung	T-006	Add a Game to the Library
Beschreibung	Im Front end einen neuen "Game" eintrag erstellen	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige Front-End Applikation Funktionsfähige Back-End Applikation	
Testschritte	Zuerst muss man sich Einloggen. Auf der Website auf die "Add a Game" Seite gehen. Neues Spiel erstellen.	
Erwartetes Ergebnis	Erwartet ist, dass ein neuer "Game" Eintrag in der Datenbank erstellt wird.	
Effektives Ergebnis	Test war erfolgreich. Neuer "Game" Eintrag wurde erstellt.	
Begründung	-	

6.2.4 T-008, Add a Game –Ungültiger "Game-Name" -

ID / Bezeichnung	T-007	Add a Game -Ungültiger "Game-Name" -
Beschreibung	Im Front end ein Spiel eintragen mit einem schon vergebenen Name.	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige Front-End Applikation Funktionsfähige Back-End Applikation	



Testschritte	<i>Zuerst muss man sich Einloggen. Auf der Website auf die "Add a Game" Seite gehen. Name von einem schon existierendem Spiel eingeben.</i>
Erwartetes Ergebnis	<i>Erwartet ist, dass dem User angezeigt wird das der Name schon vergeben ist, und das kein neuer Eintrag erstellt wird.</i>
Effektives Ergebnis	<i>Test war erfolgreich. Es wurde geprüft, dass das Passwort nicht übereinstimmt mit dem Passwort vom User.</i>
Begründung	-

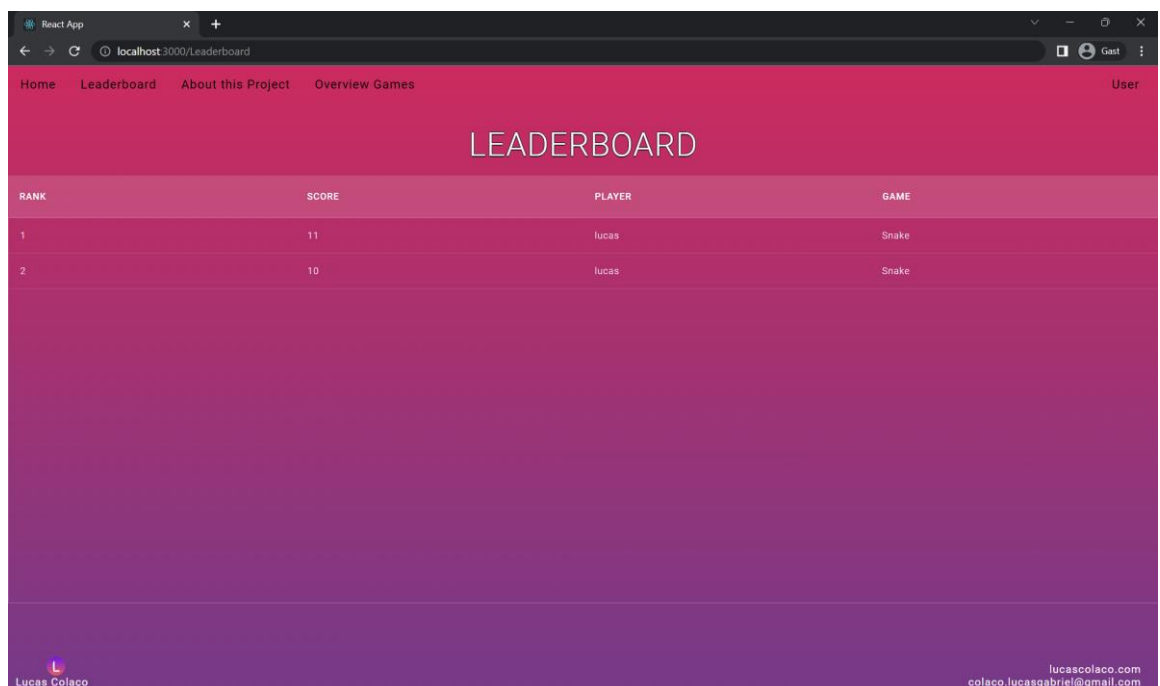
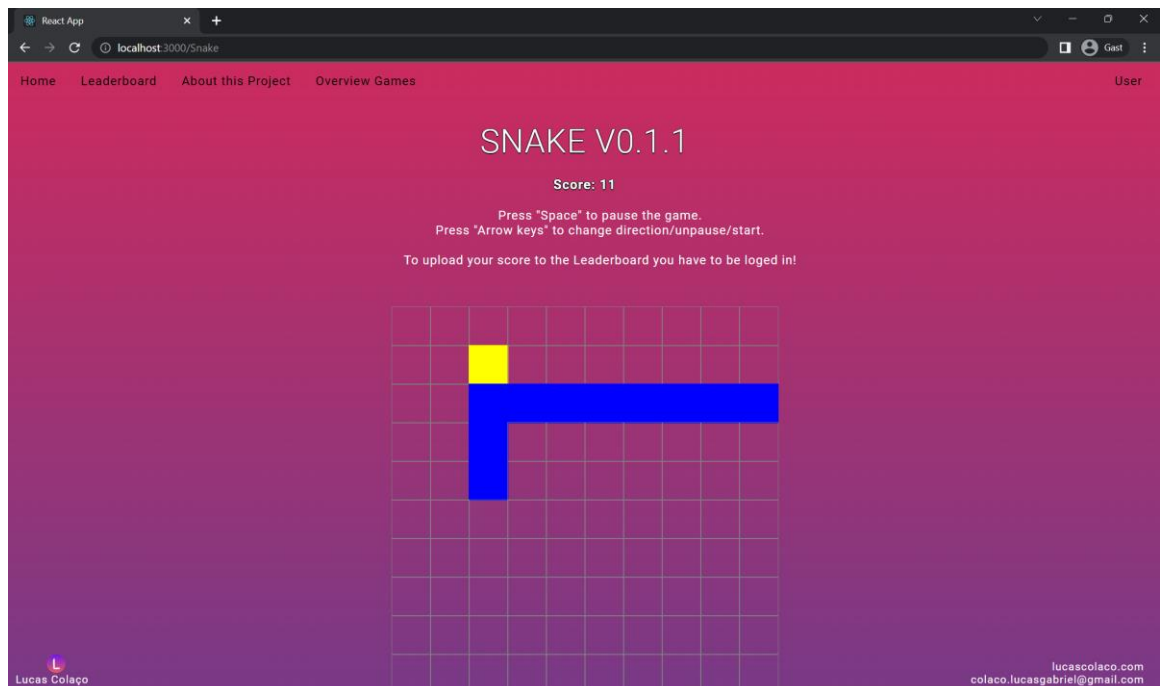


6.2.4 T-009, Leaderboard neuer Eintrag

ID / Bezeichnung	T-008	Leaderboard neuer Eintrag
Beschreibung	<i>Im Front end neuer Eintrag im Leaderboard.</i>	
Testvoraussetzung	<i>Funktionsfähige Front-End Applikation Funktionsfähige Back-End Applikation</i>	
Testschritte	<i>Zuerst muss man sich Einloggen. Auf die "Snake" Seite gehen und eine Runde Snake spielen.</i>	
Erwartetes Ergebnis	<i>Erwartet ist, dass im Leaderboard ein neuer Eintrag erstellt wird mit dem "Score", den "User-Daten" und dem Spiel name.</i>	
Effektives Ergebnis	<i>Test war erfolgreich. Es wurde geprüft, dass das Passwort nicht übereinstimmt mit dem Passwort vom User.</i>	



Begründung	-
------------	---

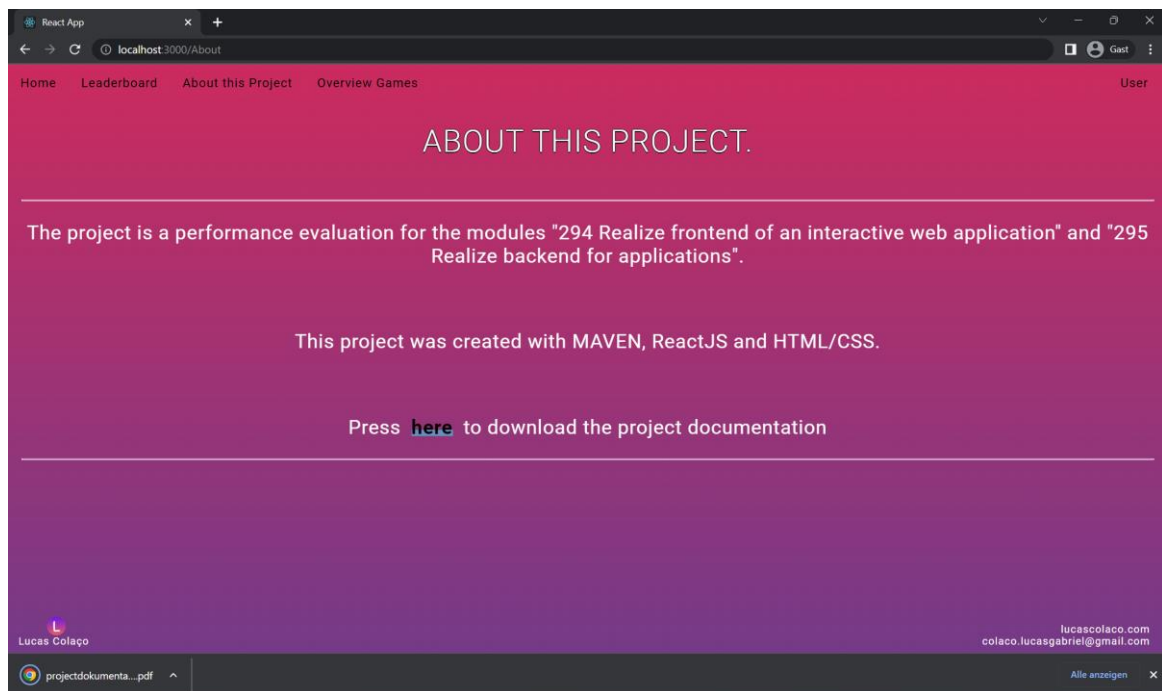
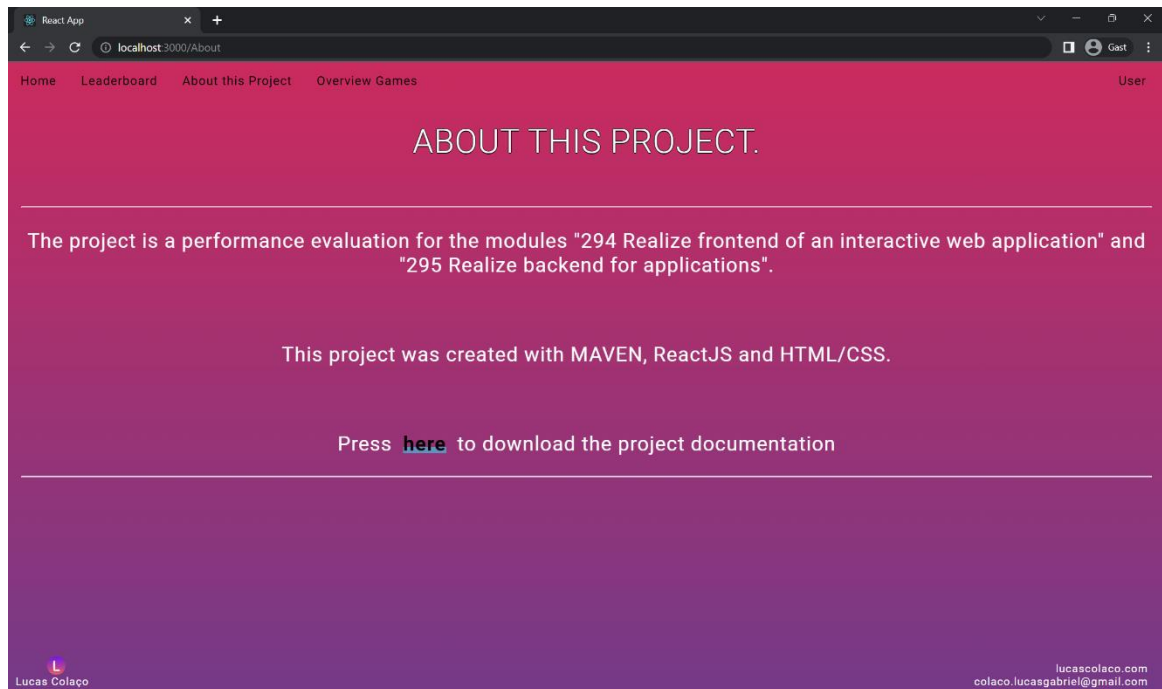


6.2.4 T-010, Dokumentation Download

ID / Bezeichnung	T-009	Dokumentation Download
Beschreibung	Im Front end diese Dokumentation runterladen	
Testvoraussetzung	Funktionsfähige Front-End Applikation Funktionsfähige Back-End Applikation	



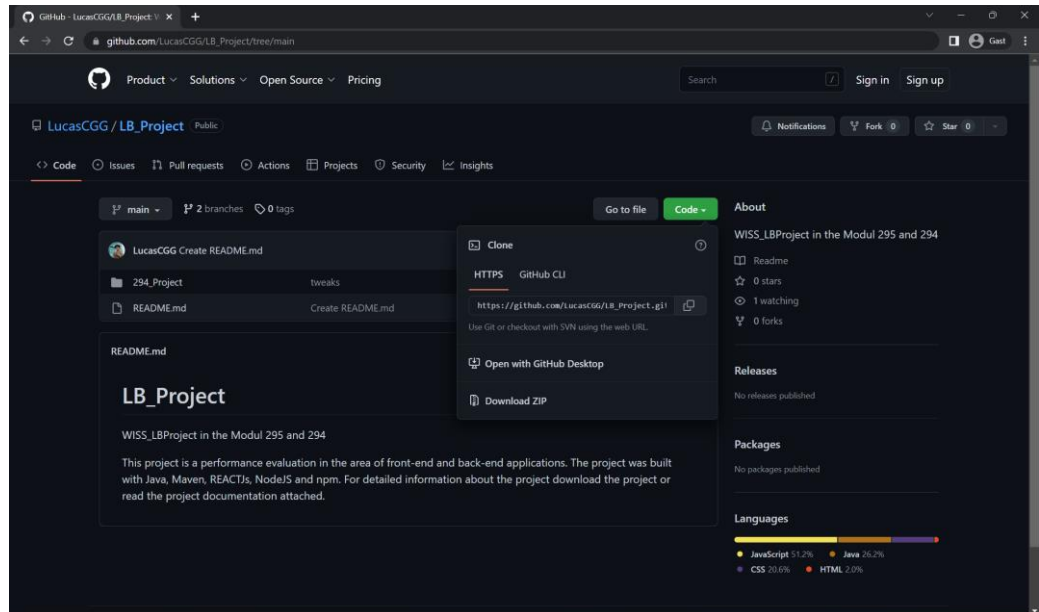
Testschritte	Auf die "About this Project" Seite gehen und dort auf den download Button drücken.
Erwartetes Ergebnis	Erwartet ist, dass der Download von diesem Dokument durchgeführt wird.
Effektives Ergebnis	Test war erfolgreich. Es wurde geprüft, dass das Passwort nicht übereinstimmt mit dem Passwort vom User.
Begründung	-



7.0 Installationsanleitung

7.1 GitHub

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



7.2 Download Packages

Damit alles läuft müssen die "MVN" und "NPM" packages heruntergeladen werden.

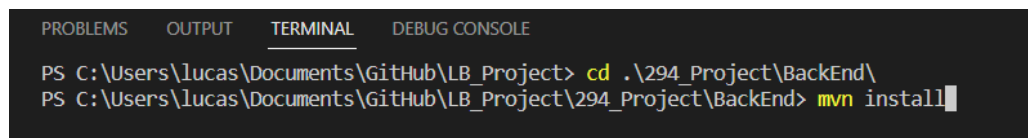
7.2.1 MVN

Öffne Windows PowerShell, CMD, oder ein VS code Terminal.
Gehe dann im Terminal im Projekt Ordner in BackEnd.

→ (Command kopieren: `cd .\294_Project\BackEnd\`)

Installiere anschließend die MVN packages mit folgendem command

→ `mvn install`



7.2.2 NPM

Öffne Windows PowerShell, CMD, oder ein VS code Terminal.
Gehe dann im Terminal im Projekt Ordner in FrontEnd.

→ (Command kopieren: `cd .\294_Project\FrontEnd\`)

Installiere anschließend die NPM packages mit folgendem command

→ `npm install`



```
PS C:\Users\Lucas\Documents\GitHub\LB_Project> cd .\294_Project\FrontEnd\  
PS C:\Users\Lucas\Documents\GitHub\LB_Project\294_Project\FrontEnd> npm install
```

7.3 Datenbank aufsetzen

In MySQL Workbench eine neue Verbindung erstellen.

Danach das "createDatabase" Script ausführen, was sich im Projektordner befindet.

7.3.1 Tabellen erstellen

Nach dem die Datenbank erstellt wurde kann das BackEnd gestartet werden.

Gehe dafür in PowerShell, CMD, VSCode Terminal etc. in den BackEnd Ordner u und führe folgenden Befehl aus:

```
mvn spring-boot:run
```

7.3.2 Daten hinzufügen

In MySQL Workbench, führe das "DatenImport" Script aus.

7.4 Front-End Applikation starten

In PowerShell, CMD, VSCode Terminal etc. in den "FrontEnd" Ordner gehen und folgenden Befehl durchführen.

```
npm start
```

8.0 Hilfestellungen

8.1 Hilfestellung 08.09.2022

Als Grundgerüst wurden die Files von SQ2,3 und 6 benützt.

Wurden dazu benützt, um zu Wissen wie die Folderstructures sein sollen.

8.2 Hilfestellung 13.09.2022

Hilfestellungen von "Patrick Meier".

Bei der Ausgabe von nur einem Spieler wurde geholfen die richtige Methode zu finden

8.3 Hilfestellung 15.09.2022

Hilfestellung von "Linus Schönbächler" und "Lukas Bühler".

Design Kritik mit dem Footer.

8.4 Hilfestellung 16.09.2022

Hilfestellung von "Patrick Meier"

Erklärung für die Verbindung zwischen Front- und Back- end.

8.5 Hilfestellung 16.09.2022

Spiel "Snake" von dem GitHub repository <https://github.com/umangshrestha/snake-game>

benutzt für das Projekt. Dabei handelt es sich nur um das Spiel direkt und hat nichts mit den Schnittstellen zu tun.



8.6 Hilfestellung 18.09.2022

Für die Login Seite einen template für die Darstellung benutzt.

Dabei ist nur die reine HTML und CSS Darstellung benützt worden. Kein Funktionene etc.

Source: <https://codepen.io/pen/mzPeOV> o/marko-zub

8.7 Hilfestellung 20.09.2022

Hilfestellung von "Patrick Meier "

Für die Login und Register page wurde geholfen die function "App" zu einem React Komponent zu machen.

8.8 Hilfestellung 29.09.2022

Hilfestellung von "Patrick Meier"

Hilfe bei der Problemlösung mit dem Updaten von dem Leaderboard.

8.9 Hilfestellung 7.10.2022

Hilfestellung von "Linus Schönbächler"

Erklärung für die JUnit Test im Back-End.

