

FACHHOCHSCHULE ERFURT

CHALLENGEME

# Projektdokumentation

*David Wenkemann, Max Wendl, Felix Kießling*

Projektbetreuer  
Prof. Steffen AVEMARG

4. März 2018

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Projektanforderungen</b>	<b>4</b>
1.1	Projekthintergrund . . . . .	4
1.2	Projektziel . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Rückblick Programmierung 3</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Programmierung 4</b>	<b>5</b>
3.1	Projektaufbau . . . . .	5
3.1.1	Datenbank . . . . .	5
3.1.2	Ordnerstruktur . . . . .	7
3.2	Grundlegende Funktionalitäten . . . . .	7
3.3	Website . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Handbuch</b>	<b>8</b>
4.1	Login . . . . .	8
4.2	Registrieren . . . . .	8
4.3	Meine aktiven Challenges . . . . .	9
4.4	Challenges anzeigen . . . . .	10
4.5	Challenge erstellen . . . . .	10
4.6	Profil . . . . .	11
4.7	LogOut . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Installationshinweise</b>	<b>12</b>

## Abbildungsverzeichnis

1	UML-Diagramm Prog 3 . . . . .	5
2	Datenbankstruktur . . . . .	6
3	Ordnerstruktur . . . . .	7
4	Bildschirmfoto: Login . . . . .	8
5	Bildschirmfoto: Registrieren . . . . .	9
6	Bildschirmfoto: Aktive Challenges . . . . .	9
7	Bildschirmfoto: Alle Challenges . . . . .	10
8	Bildschirmfoto: Neue Challenge . . . . .	10
9	Bildschirmfoto: Profil . . . . .	11
10	Bildschirmfoto: Profil ändern . . . . .	11
11	Datenbank einbinden . . . . .	12
12	.war Datei einbinden . . . . .	13
13	Tomcat Server starten . . . . .	13

# 1 Projektanforderungen

Im Rahmen der Veranstaltung Programmierung 3 wurde die Logik und das Datenmodell für ein in Java basierte Spaßanwendung entwickelt. Ziel ist es, in der Lehrveranstaltung Programmierung 4, dieses Modell mit einer Datenbankanbindung und einer Schnittstelle nach außen zu erweitern. Als Schnittstelle wurde eine Webanwendung gewählt.

## 1.1 Projekthintergrund

Die Idee hinter dem Projekt ist eine Spaßanwendung, welche man mit seinen Freunden nutzen kann. Ziel der Spaßanwendung ist es möglichst viele Punkte zu erreichen, welche man sich durch das Stellen und Lösen von Challenges verdienen kann.

## 1.2 Projektziel

Es soll über eine Webanwendung möglich sein, sich in der Applikation anzumelden bzw. einen neuen Account zu erstellen. Eingeloggt soll es des weiteren möglich sein, die Accountdaten zu ändern, seinen Freunden Challenges zu stellen und gestellte Challenges anzunehmen und abzuschließen.

# 2 Rückblick Programmierung 3

Ziel von Programmierung 3 war ein funktionierendes Logikmodell, auf welchem die grafische Benutzeroberfläche aufgebaut werden soll. Dies wurde durch verschiedene Javaklassen wie UserData und Challenge umgesetzt, welche die Datentypen und Funktionen beinhalten. Diese waren, wie in folgenden UML-Diagramm angezeigt, so angeordnet. Was vollkommen fehlte war ein grafische Oberfläche auf welcher man mit dem Programm interagieren konnte.

Für die Datenbank wurde eine Sql Datenbank verwendet, auf welche mit einee eigens programmierten Datenabnkschnittstelle zugegriffen wurde. Der Nutzer konnte auf seine Challenges zugreifen können, sowie neue erstellen und sein Profiändern. Dies soll nun alles grafisch möglich sein und nicht nurnoch in der Theorie.

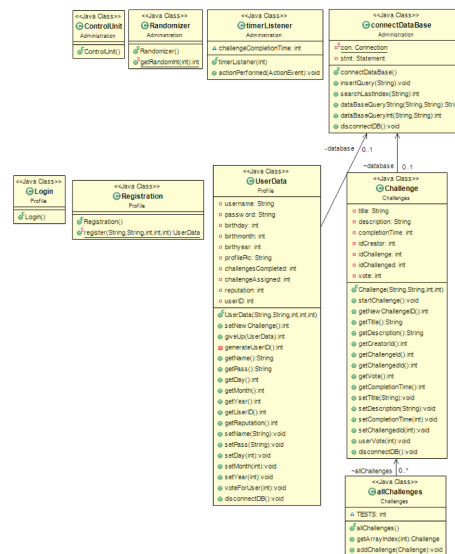


Abbildung 1: UML-Diagramm Prog 3

### 3 Programmierung 4

Ziel in Programmieren 4 war eine grafische Schnittstelle nach außen. Hier nutzt ChallengeMe eine Webanwendung, auf welche jeder User sich von jedem Gerät aus anmelden kann. Diese Webanwendung wurde auf einem Tomcat-Server aufgebaut welcher mit einer H2-Datenbank verknüpft ist. Als Build-Management-Tool wurde Gradle verwendet. Für die Website wurde mit Java Server Pages gearbeitet.

### 3.1 Projektaufbau

Im folgenden wird der Aufbau des Projektes weiter erläutert. Zum einen wird der Aufbau der Datenbank und zum anderen die genutzte Ordnerstruktur gezeigt.

### 3.1.1 Datenbank

In folgender Abbildung wird die Struktur der Datenbank gezeigt. Hier wurde für jede wichtige Klasse eine eigene Tabelle angelegt. Challenges wurde aufgeteilt in abgeschlossene und noch nicht abgeschlossene Challenges.

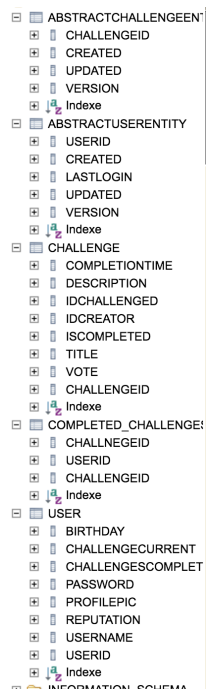


Abbildung 2: Datenbankstruktur

### 3.1.2 Ordnerstruktur

Was uns sehr wichtig war, war neben den korrekt genutzten Code-Conventions auch eine übersichtliche und sinnvoll strukturierte Ordnerstruktur. In der folgenden Abbildung ist dies deutlich zu sehen. Die Klassen mit den Servlets wurden klar getrennt von den Java Server Pages gespeichert. Mit diesem System sind wir sehr gut zurecht gekommen.

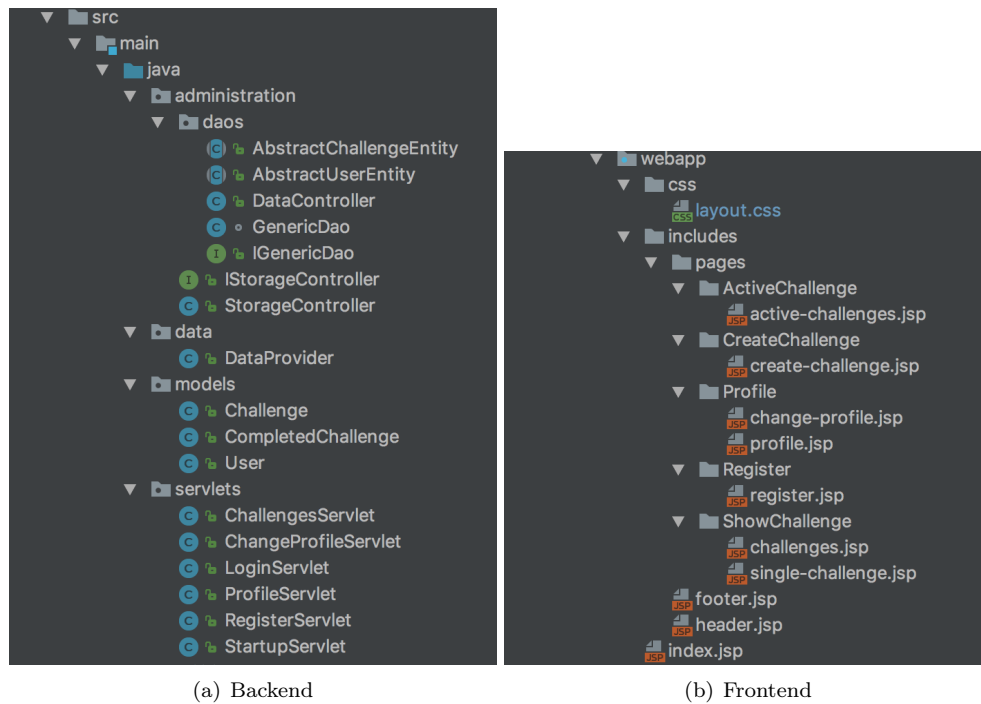


Abbildung 3: Ordnerstruktur

## 3.2 Grundlegende Funktionalitäten

Die Webanwendung bietet folgende Funktionalitäten:

- 1) Registrierung
- 2) Login
- 3) Vorhandene Challenges Ansehen
- 4) Challenge starten
- 5) Challenge beenden

- 6) Neue Challenge erstellen
- 7) Profil ändern

### 3.3 Website

Für die Erstellung der Webseiten wurden Java Server Pages verwendet. In diesen ist es möglich mittels HTML und CSS die Website zu gestalten und mit Java Code Funktionalität zu implementieren. Für das Design wurde Bootstrap verwendet. Wichtig war uns auch ein einheitliches Design, um intuitive Benutzung möglich zu machen. Auch wurde größtenteils responsive gearbeitet, dass mit jeglichen Bildschirmformaten gearbeitet werden kann.

## 4 Handbuch

### 4.1 Login

Hier kann sich der User einloggen. Falls noch kein Account besteht, kann auf Registrieren geklickt werden.

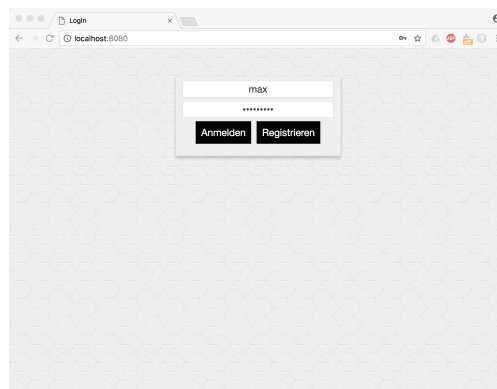


Abbildung 4: Bildschirmfoto: Login

### 4.2 Registrieren

Wenn auf Registrieren geklickt wurde, öffnen sich Eingabefelder für die Passwortwiederholung und das Geburtsdatum, welches per Dropdown oder manuell eingegeben



werden kann. Geprüft wird, ob alle Felder ausgefüllt wurden und ob die beiden Passwortversuche übereinstimmen.

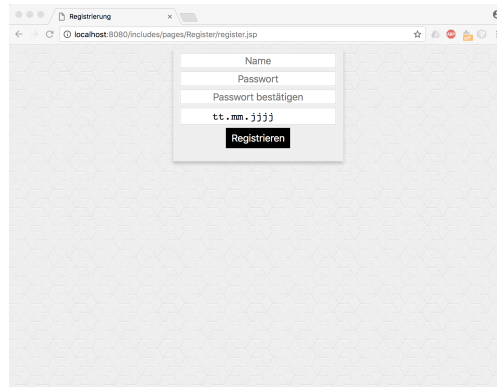
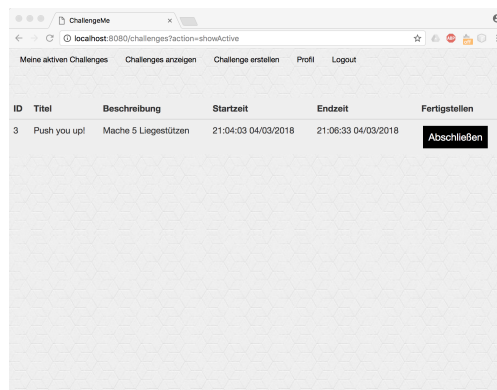


Abbildung 5: Bildschirmfoto: Registrieren

### 4.3 Meine aktiven Challenges

Falls schon eine Challenge angenommen wurde, kann man hier seine aktiven Challenges betrachten. Es werden Beschreibungen und Start- und Endzeit angegeben. Wenn man eine geschafft hat, kann diese auch hier über den Button **Äbschließen** abgeschlossen werden.

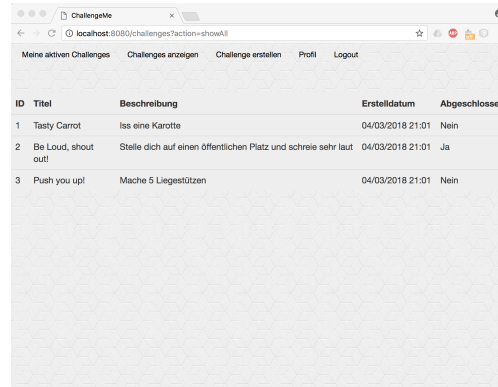


ID	Titel	Beschreibung	Startzeit	Endzeit	Fertigstellen
3	Push you up!	Mache 5 Liegestützen	21:04:03 04/03/2018	21:08:33 04/03/2018	<b>Äbschließen</b>

Abbildung 6: Bildschirmfoto: Aktive Challenges

## 4.4 Challenges anzeigen

Hier werden alle Challenges angezeigt, welche von jeglichen Mitgliedern erstellt wurden. Wenn eine davon zusagt, kann man man mit Klick auf die Challenge annehmen. Dann wird ein neues Fenster geöffnet, in welchem dies noch bestätigt werden muss.



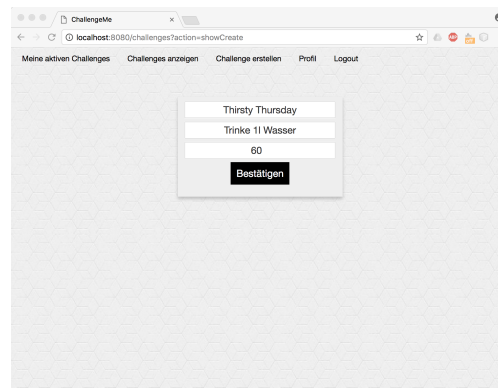
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/challenges?action=showAll`. The page has a navigation bar with links: "Meine aktiven Challenges", "Challenges anzeigen", "Challenge erstellen", "Profil", and "Logout". Below the navigation bar is a table with the following data:

ID	Titel	Beschreibung	Erstelldatum	Abgeschlossen
1	Tasty Carrot	Iss eine Karotte	04/03/2018 21:01	Nein
2	Be Loud, shout out!	Stelle dich auf einen öffentlichen Platz und schreie sehr laut	04/03/2018 21:01	Ja
3	Push you up!	Mache 5 Liegestützen	04/03/2018 21:01	Nein

Abbildung 7: Bildschirmfoto: Alle Challenges

## 4.5 Challenge erstellen

Wenn man eine neue Challenge erstellen will ist man hier genau richtig. Dies geht vollkommen intuitiv. In die Eingabefelder werden Name der Challenge, eine kurze Beschreibung und die Zeit zum Lösen (in Sekunden) eingegeben.



The screenshot shows the "Challenge erstellen" page. A modal form is displayed with the following fields and values:

- Title: Thirsty Thursday
- Description: Trinke 1l Wasser
- Time: 60
- Button: Bestätigen

Abbildung 8: Bildschirmfoto: Neue Challenge

## 4.6 Profil

Hier kann man sein eigenes Profil ansehen. Wenn Profilbild oder Passwort nicht mehr gefallen, kann dies auch hier geändert werden. Einfach auf "Ändern" klicken und schon kommt eine Seite wo man nur noch die gewünschten Daten eingeben und bestätigen muss.

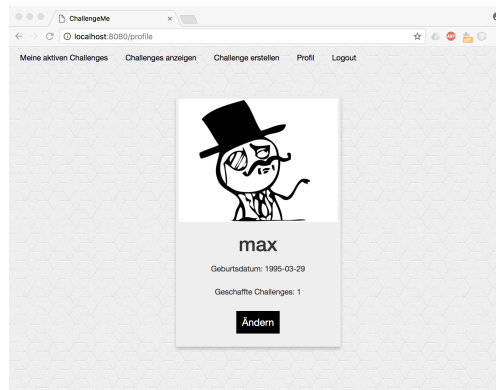


Abbildung 9: Bildschirmfoto: Profil

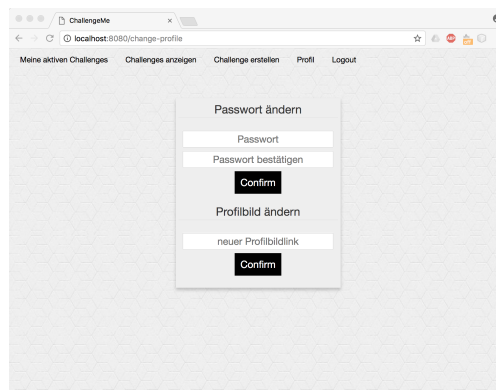


Abbildung 10: Bildschirmfoto: Profil ändern

## 4.7 LogOut

Der LogOut sollte selbsterklärend sein!

## 5 Installationshinweise

Um die Webapplication nutzen zu können müssen zuerst zwei Sachen getätigt werden.

1) Im Ordner DB befindet sich eine .jar Datei, welche eine Java Application für die Datenbank beinhaltet. Diese muss in den Konfigurationen eingebunden werden und gestartet sein.

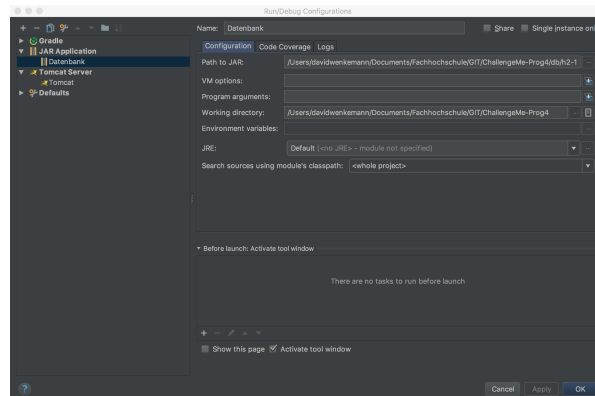


Abbildung 11: Datenbank einbinden

2) Nach Einbinden von Gradle muss ein Gradle Build erzeugt werden, welcher eine .war Datei produziert. In der Tomcat-Konfiguration muss dann eingestellt werden, dass diese beim Tomcataufruf gestartet wird.

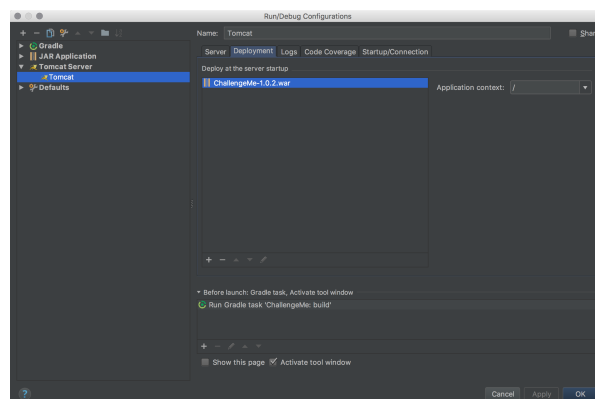


Abbildung 12: .war Datei einbinden

3) Zu allerletzt muss dann der vorher lokal eingebundene Tomcat-Server gestartet

werden, werden, welcher dann die Webapplication öffnet.



Abbildung 13: Tomcat Server starten

4) Jetzt kann ohne Bedenken die Application genutzt werden. Entweder mit einem der drei schon voreingestellten Accounts oder mit der Registrierung eines neuen Accounts.