

## Applikationsdokumentation

### Team6: CancerQuiz

CancerQuiz ist ein auf dem Playframework basierendes Serious Game, das in einem Zeitrahmen von sechs Wochen von fünf MCS-Studierenden im dritten Semester realisiert wurde. Die entwickelte Anwendung, deren Zielgruppe Kinder im Alter von 10 bis 16 Jahren sind, soll ihren Nutzern spielerisch Wissen zu der Krankheitsform Krebs vermitteln.

Das Playframework ist ein Webapplikations-Framework, das auf Scala basiert und die Nutzung verschiedener Sprachen erlaubt. Dem Aufbau des Frameworks liegt das Model-View-Controller-Pattern zugrunde.

Das Projekt ist unterteilt in Routes, Controller, Models, Views und einen Public-Ordner mit u.a. verschiedenen Skripts.

Die Routes definieren, welche Inhalte bei bestimmten URL-Anfragen aufgerufen werden. Dazu werden GET- und POST-Befehle genutzt, die wiederum zu Methoden aus den Controllern weiterleiten.

Die Controller steuern den Programmablauf, indem sie festlegen, welche Daten der Models und Views wie genutzt werden. Programmiert werden sie - genauso wie die Models - in Java.

Die Models beinhalten die serverseitige Logik, wie z.B. das Validieren der Fragen in einem Quiz. Außerdem liegen dort verschiedene Factories, die für die Instanziierung von Objekten und für deren Funktionalität verantwortlich sind. Die erstellten Objekte werden in den Views verwendet.

Die Views definieren die konkrete Darstellung der Webseite, sind in HTML geschrieben und können per Scala mit Daten befüllt werden.

Clientseitige Funktionalität wird in JavaScript realisiert. Zusätzlich wird die jQuery-Bibliothek genutzt.

Das Design der Views wird in CSS-Stylesheets definiert. Als Grundlage dient die Bootstrap-Bibliothek, die durch ein selbstgeschriebenes Stylesheet erweitert wird.

Asynchrone Datentransfers zwischen Client und Server laufen über Ajax-Calls ab.

Die Nutzer- und Webseitendaten werden separat in einer relationalen Datenbank gespeichert, auf die per JDBC zugegriffen wird. Konkrete Abfragen erfolgen über SQL in den jeweiligen Methoden der Models.

Wenngleich die Daten auch über Drittprogramme wie MySQL Workbench verwaltet werden könnten, wurde ein eigenes Autorentool auf Basis von JavaFX geschrieben. Dies stellt eine grafische Oberfläche zur Manipulation der Datenbank zur Verfügung.