

TR-Manager

für die Verwaltung des Trainingsraums

Große Studienarbeit

von

Alexandra Neffgen & Florian Baier

März 2016

Kurs: TINF13ITNS

Ausbildungsfirma: SHE Informationstechnologie AG
Ludwigshafen am Rhein

Abteilung: IaaS

Akademischer Betreuer: Dr. Rainer Colgen

Bearbeitungszeitraum: 19.06.2015

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Eidesstattliche Erklärung

gemäß §5 (2) der “Studien- und Prüfungsordnung DHBW Technik” vom 18. Mai 2009.

Hiermit versichern wir, dass wir unsere Praxisarbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben.

Ort, Datum

Eigenhändige Unterschrift der Verfasser

VORWORT

Vorwort

ZUSAMMENFASSUNG

Zusammenfassung

ABSTRACT

Abstract

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	II
Abkürzungsverzeichnis	III
1 Einleitung	1
1.1 Motivation	1
1.2 These und Entwurf	2
1.3 Ziele und Aufgabenstellung	2
1.4 Stand der Technik	2
1.5 Aufbau der Arbeit	2
2 Konzept	3
2.1 Trainingsraum	3
2.2 Design	3
2.3 Backend	3
2.4 Frontends	3
2.4.1 Native	3
2.4.2 Web	3
2.4.3 Framework	3
2.4.4 Mobile	3
3 Grundlagen	4
3.1 Rest	4
3.2 Spring	4

INHALTSVERZEICHNIS

3.2.1	Spring Boot	4
3.3	Windows Forms	4
3.3.1	.Net Bibliothek	4
3.4	Web	4
3.5	Mobile	4
4	Umsetzung des Backends	5
4.1	Anforderungen	5
4.2	Tests	5
4.2.1	In Memory DB ?	5
4.3	Generischer Controller ??	5
5	Literaturverzeichnis	6

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 Motivation

In vielen Schulklassen sämtlicher Schulformen kommt es immer wieder zu Störungen des Unterrichtes durch Schüler. Dadurch verliert der Unterricht inhaltlich nicht nur an Qualität, sondern auch an Schwung. Um den entgegen zu wirken werden an vielen Schulen die Abwicklung der Unterrichtsstörung und der Unterricht selber von einander getrennt. So werden die störenden Schüler aus dem Unterricht heraus genommen und erhalten in einem so genannten Trainingsraum Unterstützung um die Störung aufzuarbeiten und sich sozial weiterzuentwickeln. Dieses Konzept wurde erstmals von Edward E. Ford in Phoenix , Arizona eingesetzt. Hier in Deutschland ist es daher sowohl unter dem Namen Trainingsraumprogramm, als auch Arizona-Modell bekannt. In Zusammenhang mit einem Besuch in dem Trainingsraum sind einige formale Dinge zu beachten. Gerade bei einem mehrfachen Besuch im Trainingsraum müssen neben dem Standardvorgehen weitere Prozesse angestoßen werden. Dies mit rein analogen Mitteln oder einfachen digitalen Ressourcen wie etwa Excel umzusetzen, ist nicht nur aufwändig, sondern auch anfällig für Fehler und schwer zu Überblicken. An dieser Stelle soll der Trainingsraum Manager Anwendung finden. Er soll nicht nur als Verwaltungstool dienen, sondern auch den betreuenden Lehrern als Orientierung für den Ablauf dienen. Dies soll obendrein die Einarbeitung neuer Lehrkräfte in das Konzept erleichtern.

1.2 These und Entwurf

1.3 Ziele und Aufgabenstellung

Ziel dieser Arbeit ist es, eine Server-Client-basierte Applikation zu erstellen. Diese Applikation soll die Lehrer bei der Verwaltung des Trainingsraums unterstützen, indem es Anwesenheiten der Schüler im Trainingsraum verfolgt und Statistiken aufstellt. So lässt sich der analoge Papierhaufen durch digitalen Kack ersetzen.

1.4 Stand der Technik

1.5 Aufbau der Arbeit

2 Konzept

2.1 Trainingsraum

2.2 Design

Abstraktes Konzept Mvc Möglichkeiten der Tools Unit Tests Globale Architektur

2.3 Backend

2.4 Frontends

2.4.1 Native

2.4.2 Web

Cordova (apache) Bootsrap <http://v4-alpha.getbootstrap.com/examples/>

2.4.3 Framework

2.4.3.1 Zend

2.4.4 Mobile

VPN leisten?

2.4.4.1 IOS

2.4.4.2 Android

3 Grundlagen

Das Studium Informationstechnik beinhaltet eine Vielzahl an Bereichen, die für die Informatik von Bedeutung sind. Für die Entwicklung einer Anwendung ist es notwendig, grundlegende Techniken anzuwenden sowie diese zu kombinieren. Um das Projekt besser nachvollziehen zu können, werden im Folgenden die Grundlagen erklärt, die für das Projekt TRManager relevant sind. Zum einen wird auf grundlegende Techniken eingegangen, welche

3.1 Rest

3.2 Spring

3.2.1 Spring Boot

3.2.1.1 Data

3.2.1.2 Rest

3.3 Windows Forms

3.3.1 .Net Bibliothek

3.4 Web

Framework

3.5 Mobile

4 Umsetzung des Backends

4.1 Anforderungen

4.2 Tests

4.2.1 In Memory DB ?

4.3 Generischer Controller ??

5 Literaturverzeichnis