

SwimPerformance

Ein Trainingsanalyse Tool für Schwimmer

Meilenstein 2

EIS

Entwicklung Interaktiver Systeme

ausgearbeitet

von

Franziska Schmidt

Dozenten: Prof. Dr. Gerhard Hartmann
Prof. Dr. Kristian Fischer

Betreuer: David Bellingroth, Franz Jaspers, Daniela Reschke

Inhaltsverzeichnis

- 1.0 Zielhierarchie
- 2.0 Marktrecherche
- 3.0 Domänenrecherche
- 4.0 Alleinstellungsmerkmal
- 5.0 Methodischer Rahmen
- 6.0 Kommunikationsmodell
- 7.0 Risiken
- 8.0 Spezifikationen der Proof of Concepts
- 9.0 Architekturdiagramm
- 10.0 Architekturbegründung
- 11.0 Projektplan
- 12.0 Projektbegründung

1.0 Zielhierarchie

1.1 Strategische Ziele

Es soll eine mobile Anwendung entwickelt werden, die einen Trainingsplan entwickelt. Die Trainingsperformance soll über eine Pulsuhr dokumentiert werden und von der mobilen Anwendung berechnet werden. Sowohl der Trainierende als auch der Trainer soll eingaben machen können und es soll einen Austausch zwischen den Stakeholdern geben.

1.2 Taktische Ziele

1.3 Operative Ziele

2.0 Marktrecherche

Es gibt zwei Apps die ein ähnliches Ziel verfolgen. Die Speedo Fit App und Trainanalyse Lite.

Die Speedo Fit App ist eine Anwendung für Schwimmer, die Ziele definiert, Schwimmstrecken verfolgt, Schwimmbäder lokalisiert und eine Art Community-Wettkampf bietet.

Trainanalyse Lite ist ein mobiles Trainingsanalyse Tool. Diese lässt sich mit einer GPS Uhr verbinden. Die Anwendung analysiert die FIT/TCX und GPX Dateien und wertet die Daten in Karten, Graphen und Statistiken aus.

3.0 Domänenrecherche

4.0 Alleinstellungsmerkmal

Die SwimPerformance Anwendung kombiniert Trainingsanalyse mit Trainingsplanung. Sowohl Schwimmer als auch Trainer können über die Anwendung arbeiten und Trainingseinheiten auswerten und planen. Der Schwimmer steht im Fokus und kann durch Rahmenbedingungen wie Trainingszustand, Vorerkrankungen, Vorkenntnisse etc. den Trainingsplan individualisieren, den die App aus den Daten selbständig generiert.

5.0 Methodische Rahmen

Der Methodische Rahmen erschließt sich aus dem Nutzungskontext bzw. dem Ziel der Applikation.

SwimPerformance soll Schwimmern verschiedener Leistungsstufen und Grundverabsatzungen ermöglichen ein selbständiges, effektives und gesundes Schwimmtraining nach einen Trainingsplan durch zu führen. Gleichzeitig soll es sowohl dem Trainer als auch dem Schwimmer ermöglichen den Trainingsprozess durch Rahmenwerte (Puls, Zeit, Strecke etc.) zu dokumentieren, evaluieren und den Trainingsplan dementsprechend zu personalisieren.

Aus dieser Zielsetzung geht hervor, dass der User im Zentrum der Applikation steht, da die Aufgabe, die das System bewältigen soll von den Rahmenbedingungen der User abhängt und sich je nach User verändert.

Das Usage-Centered Design stellt den Verwendungszweck eines Systems in den Vordergrund. Hierbei sind die Merkmale der Benutzung Ausgangspunkt der Modellierung des interaktiven

Systems. Es ist also die Aufgabe, die der Benutzer erledigen möchte, die im Zentrum der Entwickler zu stehen hat. Dieses Vorgehensmodell könnte gewählt werden wenn die Applikation ihren Fokus auf die Erstellung von Trainingsplänen legen würde ohne eine starke Berücksichtigung der User. Es liegt bei der Anwendung jedoch ein starker Fokus auf den Rahmenbedingungen die ein Benutzer liefert. Durch die Wahl des Alleinstellungsmerkmal liegt ein stärkerer Fokus auf dem Benutzer, deswegen wird hier nicht weiter auf das Usage-Centered Design eingegangen.

Das User-Centered Design stellt den Benutzer eines Systems in den Vordergrund. Hierbei werden die Merkmale der Benutzer als Ausgangspunkt der Modellierung des interaktiven Systems verwendet. Wie bereits zuvor beschrieben, soll durch die Wahl des Alleinstellungsmerkmal ein besonderer Fokus auf dem Benutzer liegen. Aus diesem Grund fällt die Wahl des Vorgehens auf das User-Centered Design.

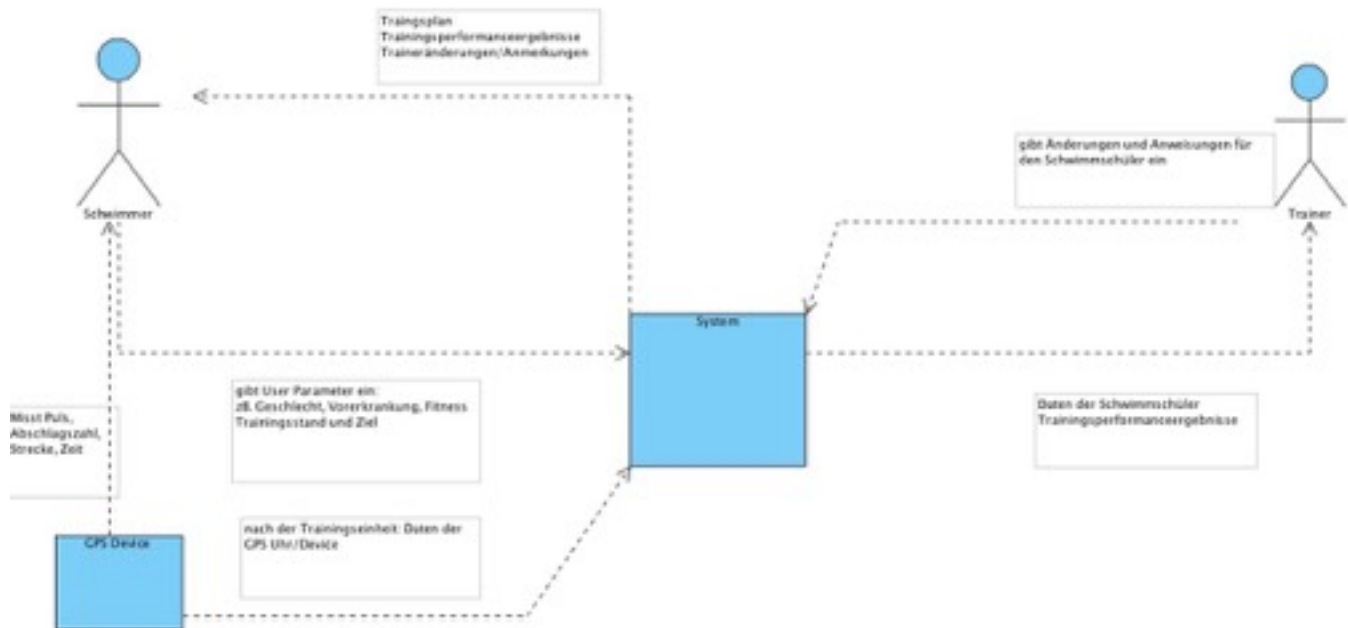
Das zugehörige Vorgehensmodell ist die DE EN ISO 9241- 210. Dieses Modell beschreibt ein iteratives Vorgehen im menschenzentrierten Entwicklungsprozess.



Die DE EN ISO 9241- 210 hat folgende Merkmale: „Die Gestaltung basiert auf einem umfassenden Verständnis der Benutzer, ihren Arbeitsaufgaben, Nutzungskontexten und ihren Nutzungsanforderungen, die Benutzer sind während der Gestaltung und Entwicklung einbezogen,

- 1 – das Verfeinern und Anpassen von Gestaltungslösungen wird fortlaufend auf der Basis benutzerzentrierter Evaluation vorangetrieben,
- 2 – der Prozess ist iterativ,
- 3 – bei der Gestaltung wird die gesamte User Experience berücksichtigt,
- 4 – im Gestaltungsteam sind fachübergreifende Kenntnisse und Perspektiven vertreten.“ (MCI_Draft, Gerhard Hartmann, S. 537)

6.0 Kommunikationsmodell



7.0 Risiken

7.1 Zeitmanagement

Das Projekt ist sehr Zeitaufwändig und es bedarf einer guten Zeitplanung bzw Projektplanung um dieses zufriedenstellend fertig zu stellen. Trotzdem müssen auch Nebenveranstaltungen absolviert werden. Dazu müssen auch die Zeitfenster der Betreuer und Spezialisten mit einbezogen werden.

Um dieses Risiko zu minimieren bedarf es einer vorausschauenden Zeitplanung. Termine müssen vorzeitig geplant werden und sowohl vor als auch nach bereitet werden.

7.2 Neue Technologie

Die Applikation soll Daten einer Puls bzw. GPS Uhr oder Device mit einbeziehen. Es sind keinerlei Vorkenntnisse in diesem Bereich vorhanden somit kann dieses Feature sowohl sehr viel Zeit beanspruchen als auch ist es nicht gewährleistet, dass dieses Vorhaben umgesetzt werden kann.

7.3 Programmierkenntnisse

Das Projekt ist sehr Umfangreich und Bedarf einer Weiterentwicklung von den bereits erworbenen Programmierkenntnisse aus WBA2 und anderweitig erworbenen Programmierkenntnissen. Es besteht keine Erfahrung über den Programmieraufwand von umfangreichen Projekten. Somit muss früh genug identifiziert werden welche Anforderungen umsetzbar sind und im Zeitrahmen möglich sind.

7.4 Berechnungen der Performance

Die Berechnungen der App beziehen sich auf Trainingsanalyse verfahren. Es gibt detaillierte Quellen über Sportarten wie Laufen und Radfahren. Die Informationen über die Trainingsanalyse

von Schwimmen sind oft nicht öffentlich publiziert. Somit müssen diese Informationen mit Experten überprüft bzw. teilweise noch entwickelt werden.
Es muss früh genug entschieden werden wie umfangreich diese Berechnungen sein sollen und ggf. Einschränkungen definiert werden.

8.0 Spezifikation der Proof of Concept

Analyseberechnungen

Die Berechnungen aus den Daten der Trainingseinheiten sollen in Statistiken visualisiert werden.

Exit: Die errechneten Daten lassen sich in Statistiken visualisieren. Sowohl der Trainer als auch der Trainierende kann diese Daten bewerten und Nutzen

Fail: Die Berechnungen liefern keine Ergebnisse mit denen das Training bewertet, dokumentiert und weiterentwickelt werden kann.

Fallback: Zu Präsentationszwecken können vorgefertigte Datensätze genommen werden.

GPS Device

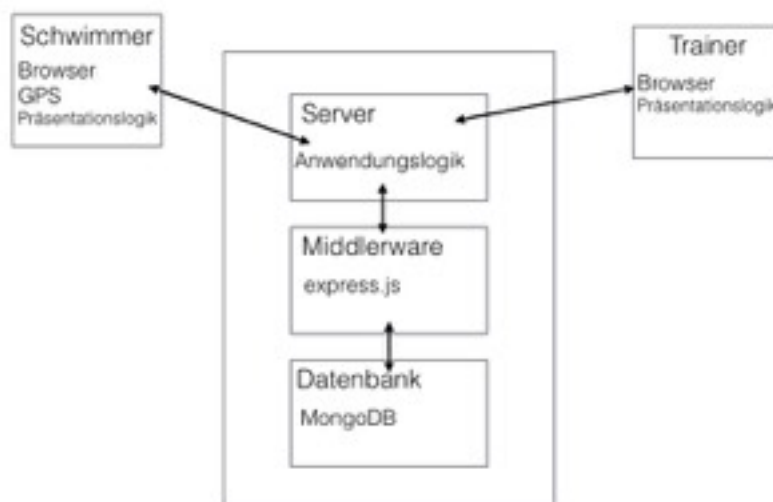
Das GPS Device soll beim Training die Schwimmstrecke, Zeit und Puls aufzeichnen. Diese sollen an die Anwendung gesendet werden.

Exit: Die mobile Anwendung kann die Daten abspeichern und weiter bearbeiten.

Fail: Es werden keine Daten automatisch übermittelt.

Fallback: Die Daten müssen manuell eingetragen werden.

9.0 Architekturdiagramm



10.0 Architekturbegründung

11.0 Projektplan

Datum	Aktivität	Unteraktivität
05.10-14.10	M1	Recherche
		Exposé Erstellung
14.10-26.10	M2	Zielhierarchie Marktrecherche Domänenrecherche Alleinstellungsmerkmal Methodischer Rahmen Kommunikationsmodell Risiken Spezifikationen der Proof of Concepts Architekturdiagramm Architekturbegründung Projektplan Projektbegründung
26.10-29.10	M2-Überarbeitung	
29.10-09.11	M3	Dokumentation der POC Benutzermodelle Benutzungsmodelle Anforderungen Projektplan Projektbegründung
09.11-11.11	M3-Überarbeitung	
11.11-30.11	M4	Datenstrukturen WBA-Modellierung Prototypen
30.11-02.12	M4-Überarbeitung	
02.12-14.12	M5	funktionale Prototypen Evaluationsergebnisse Kommunikationsziele und Konzept fürs Poster
14.12-18.01	M6	Implementationspräsentationsvorbereitung
18.01-25.01		Projektpräsentationsvorbereitung

12.0 Projektbegründung