

Entwicklung von Mensch-Maschine-Schnittstelle und Navigationskomponente für die Truckparking-App TruckYa

Thema:

Entwicklung von Mensch-Maschine-Schnittstelle und Navigationskomponente für die Truckparking-App TruckYa

Art:

BA

Betreuer:

Christian Wolff

Student:

Maximilian Kautetzky

Professor:

Christian Wolff

Status:

abgeschlossen

Stichworte:

Android App, Navigation, Algorithmen, DropYa!, TruckYa!, Reichweite, Projektmanagement

angelegt:

2013-11-06

Hintergrund

Seit mehreren Jahren arbeitet die Firma Continental Automotive GmbH an der mobilen Applikation DropYa! Diese wurde im vergangenen Monat veröffentlicht. DropYa! ist ein geosoziales Netzwerk, mit dem man ortsbasierte Nachrichten an andere Personen senden und solche von ihnen empfangen kann. Hieraus entstand die Idee, eine weitere mobile Applikation zu entwickeln, namens TruckYa!, die speziell für Berufskraftfahrer konzipiert wird. Hierbei sollen neben einer Navigationsfunktion andere Features und Schnittstellen realisiert werden.

Zielsetzung der Arbeit

Zunächst soll für die begonnene Applikation und mögliche weitere Applikationen ein möglichst generisches Navigationstool entwickelt werden mit dem sowohl die Zielführung als auch die Anzeige von möglichen Rastplätzen für Berufskraftfahrer möglich sein wird. In einem zweiten Schritt soll eine bestehende Schnittstelle mit dem elektronischen Tachographen DTCO BT in die App integriert werden. Mit dieser soll im letzten Schritt ein Algorithmus entworfen und implementiert werden, der aus den Navigationsdaten, den Daten aus dem Tachographen und aus für den Kraftfahrer relevanten Informationen den optimalen Rastplatz ermittelt und ihn dem Fahrer vorschlägt. Das Navigationskonzept soll mit Hilfe von Google Map Api grundlegend umgesetzt werden. Hierbei wird die Navigation aber nicht nur mit Hilfe der von Google gelieferten Daten umgesetzt, sondern es wird ein eigenes Konzept mittels so genannten Drops, die den Fahrer führen, entstehen. Die Drops werden an kritischen Stellen platziert und enthalten die jeweilige Information, was an diesem Punkt getan

werden muss. Zusätzlich werden auch Piktogramme innerhalb der Drops gespeichert, die die Führung des Fahrers verbessern, angezeigt. Das „Auslösen“ der Drops erfolgt automatisch.

Konkrete Aufgaben

THEORETISCH: Für die Umsetzung müssen zunächst geeignete Konzepte, die sich in die bestehende Applikation einbinden lassen, entwickelt werden. Dazu wird sich vertieft mit der Google Maps API und verschiedenen Konzepten des Software-Engineerings auseinandergesetzt sowie die das Management von IT-Projekten von der Idee bis zur fertigen Applikation durchgeführt. An der Schlüsselstelle verschiedener Module wird nicht zuletzt auch die soziale Kompetenz durch intensive Zusammenarbeit erweitert. PRAKTISCH: Konkret müssen dazu folgende Algorithmen ermittelt werden: - Routing (Navigation von A nach B - zunächst ohne Rerouting) - Ermittlung der Reichweite eines LKW-Fahrers auf seiner Strecke aus seiner Lenkzeit - Parkplatzvorschlag (aus den geschätzten Daten der Route und Reichweite sowie den Daten aus dem Backend wird dem Fahrer ein möglicher Parkplatz vor Fahrtbeginn präsentiert) - Überprüfungsalgorithmus um den Vorschlag zu prüfen und ggf. einen anderen Parkplatz vorzuschlagen (Stau). Alle Algorithmen werden auch in einem Praxistest evaluiert und gegebenenfalls überarbeitet. Innerhalb des Projekts besteht die Aufgabe, die selbst entwickelten Module mit der bisherigen Projektstruktur und der bestehenden Softwarearchitektur zu verbinden. Die Arbeit wird in Zusammenarbeit mit dem Standort Regensburg der Continental Automotive GmbH angefertigt. Der zuständige Ansprechpartner ist hier Dr. Thorsten Köhler.

Erwartete Vorkenntnisse

Sketching und Prototyping □ Informationsakquise □ Objekt Orientierte Programmierung □ Android Programmierung (Android 4.0) & Google Map Api □ Algorithmen und Datenstrukturen □ Google Maps API □ Projektmanagement □ Testmethoden □ Usability

Weiterführende Quellen

DropYa!:

https://play.google.com/store/apps/details?id=de.conti.dropya&feature=search_result#?t=W251bGwsMSwyLDEsImRlLnVbnRpLmRyb3B5YSJd Tachograph:

http://www.conti-online.com/www/automotive_de_en/themes/commercial_vehicles/tachographs/

Android 4.0: Meier, Reto (2012): Professional Android 4 Application Development. 4. Aufl. Indianapolis: John Wiley & Sons.

From:
<https://wiki.mi.ur.de/> - MI Wiki

Permanent link:
https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/mensch-maschine-schnittstelle_truckya?rev=1444080421

Last update: **05.10.2015 21:27**

