

Proposal

Im Zuge des Themas "Smart-City" stellen wir hier eine Anwendung vor, die das Gründen bzw. das Verwalten einer Fahrgemeinschaft, sowie deren Zahlungen, vereinfachen soll. Die Idee für diese Anwendung ist im Grunde aus einem Problem entstanden: Wie können wir möglichst intuitiv und simpel als auch konsistent unsere Pendler-Fahrten zwischen Hagenberg und Linz dokumentieren, und im weiteren Sinne verrechnen?

Bei Fahrgemeinschaften ist es üblich dass der Fahrer einen kleinen Geldbetrag pro Strecke an seinen Passagiere verrechnet. Da es sehr aufwändig wäre von jedem Passagier nach jeder Fahrt diesen Betrag einzusammeln lässt man diese Beträge oftmals zusammenkommen, um dann einen größeren Betrag einzukassieren (z.B.: monatsweise). Hier verliert man schnell den Überblick wenn man keine zuverlässige Lösung für das Merken der Schuld-Beträge hat.

Natürlich existiert für das Aufzeichnen von Schulden schon eine große Auswahl an Lösungen. Derzeit verwenden auch wir ein solches Tool, [Splitwise](#). Das Unschöne an dieser Anwendung ist jedoch die Redundanz an immer wieder gleichen Schritten die ausgeführt werden müssen, um eine Fahrt zu verrechnen. Zuerst muss ausgewählt werden welche Personen an der Fahrt beteiligt sind und um welchen Betrag es sich handelt. Danach muss eine Beschreibung gesetzt, und der Betrag auf die einzelnen Personen ausgeteilt werden. Dieser Ablauf erwies sich, zumindest bei uns, als zu aufwändig um diesen jeden Tag durchzuführen. Daraus resultieren unvollständige Daten und somit un-verrechnete Fahrten, was natürlich schlecht für den Fahrer und insgesamt die Fahrgemeinschaft ist.

Unser Vorschlag wäre es eine neue Applikation zu entwickeln, welche den beschriebenen, als auch andere Vorgänge die in einer Fahrgemeinschaft zu erledigen sind, erleichtert. Es soll in erster Linie eine Mobile-Applikation geschaffen werden die den Fahrten-Augezeichnungsprozess vereinheitlichen soll. Es soll hierbei zwei Sichten geben: die des Fahrers und die der Mitfahrer. Dem Fahrer soll es möglich sein für verschiedene Routen seine persönlichen Preise festzulegen. Zum Beispiel könnte ein Fahrer die Strecke Linz-Hagenberg für 1€ pro Richtung anbieten. Er kann beliebig viele verschiedenen Fahrten anlegen. Auf der Hauptseite seiner Anwendung soll er die Möglichkeit haben eine Strecke auszuwählen, die gerade benötigt wird. Nun soll ein QR-Code generiert werden mit dem die Mitfahrer interagieren können. Sie sollen über die Applikation diesen QR-Code scannen können, sodass diese Fahrt gebucht wird. Dieser Vorgang soll so einfach wie möglich gestaltet werden.

Als Zusatzfunktion sollen auch Statistiken für beide Parteien zur Verfügung gestellt werden. Zum Beispiel wieviele Kilometer man mit einem Fahrer/einem Mitfahrer zurückgelegt hat, wieviele Emissionen man eingespart hat indem man gemeinsam fährt usw. (Ausbaumöglichkeiten sind quasi unendlich. Deshalb wollen wir uns vorbehalten das Feature-Set zunächst auf die Grund-Funktionalität zu beschränken und dieses zu erweitern, falls die Zeit bleibt).

Auch über den technischen Stack haben wir uns schon Gedanken gemacht. Die Mobile Anwendung soll mit [Flutter](#) und der Server mit Java [Spring](#) entwickelt werden. Flutter ermöglicht es mobile Anwendungen für sowohl iOS als auch Android unter der Verwendung einer zentralen Code-basis zu bauen. Diese Anwendung soll über REST (oder einem beliebigem anderen Messaging Protokoll) mit dem Server kommunizieren, der mit Hilfe von Spring Boot gebaut wird. Spring bietet uns eine Vielzahl an Unterstützungen in vielen verschiedenen Bereichen (vgl. Security, REST, Micro-Services) und stellte sich für uns in den letzten Jahren als sehr solides Framework dar.