

Projektmappe des Projektes

<SEP DRIVE>

Dokumentation des Projektes

Gruppe <Q>:

Yehia Elhaw

Salmen Dridi

Mohamed Ali Khalfallah

MHD Jihad saloum

Abdallah Abouelmagd

Marwan Soltan

Ziad Morsy

Hinweis

An vielen Stellen findet Ihr im Dokument folgendes Kästchen:

Dies ist eine Hilfestellung.

Diese Kästen dienen dazu, Euch kurze Informationen über Ziele und Inhalte der jeweiligen Abschnitte zu geben. Auch die Beispiele und Templates dienen dazu, euch bei der Dokumentation eures Projektes zu unterstützen. **Sowohl die Kästchen als auch die Beispiele und Templates sind spätestens zur finalen Abgabe der Projektmappe vollständig zu entfernen.** Betrachtet dieses Dokument bitte nicht als Aufgabe, die man von oben nach unten abarbeiten soll; es soll vielmehr als durchgängige Dokumentation eurer Projektarbeit dienen und fortlaufend erweitert bzw. angepasst werden, sodass am Ende des SEPs der Entwicklungsprozess Eurer Software vollständig dokumentiert ist.

Das SEP-Team wünscht Euch
Viel Erfolg

Inhalt

Projektbeschreibung. 4

Zyklus I 5

Spezifikationsplanung. 5

User-Stories. 6

Papierprototypen. 7

Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme) 7

Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme). 7

Funktionalitätsplanung. 8

Systemtests. 9

Zyklus II 11

Spezifikationsplanung. 11

User-Stories. 11

Papierprototypen. 12

Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme) 12

Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme). 12

Funktionalitätsplanung. 13

Modultests. 14

Systemtests. 14

Zyklus III 15

Spezifikationsplanung. 15

User-Stories. 15

Papierprototypen. 16

Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme) 16

Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme). 16

Funktionalitätsplanung. 17

Modultests. 18

Systemtests. 18

Nutzerhandbuch. 19

Technische Anforderungen. 19

Installationsanleitung. 19

Bedienungsanleitung. 19

Projektbeschreibung

In diesem Abschnitt soll die Projektbeschreibung abgedruckt werden, die ihr als Aufgabenbeschreibung von eurem Betreuer erhalten habt. Sie dient als initiales Anforderungsdokument für eure Spezifikationsaktivitäten.

Zyklus I

Spezifikationsplanung

Jedes Artefakt, das im Rahmen des SEP erstellt wird, muss mit dem Namen genau einer Verantwortlichen/eines Verantwortlichen versehen werden. Das bedeutet, dass jede User Story, jeder Papierprototyp, jedes Komponentendiagramm, jedes Klassendiagramm, jedes Kommunikationsdiagramm und sämtliche Tests mit dem Namen der/des Verantwortlichen versehen und hier in der untenstehenden Tabelle entsprechend eingetragen werden muss. Natürlich kann die Gruppe gemeinsam an einem Artefakt arbeiten, als Verantwortlicher sollte aber genau eine Person eingetragen werden.

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
1.	Registrierung der Nutzer			
1.1	Registrierung neuer Nutzer	User Story	Mohamed Ali	Fertig
1.2	Registrierungs-Fenster	Papierprototyp	Mohamed Ali	Fertig
2.	Login eines Benutzers			
2.1	Login mit Passwort	User Story	Salmen	Fertig
2.2	Zwei-Faktor-Cod e per E-Mail	User Story	Salmen	Fertig
2.2	Login-fenster	Papierprototyp	Salmen	Fertig
3.	Benutzer profile			
3.1.1	Benutzerprofil verwalten	User story	Ziad	Fertig

3.1.2	Vergangene Fahrten anzeigen	User story	Ziad	Fertig
3.1.3	Zahlungsmethoden verwalten	User story	Ziad	Fertig
3.2	Benutzer profile view	Prototype	Ziad	Fertig
4.	Kartenvisualisierung von Routen			
4.1	Visuelle Routenanzeige auf interaktiver Karte	User story	Marwan	Fertig
4.2	Fahrte Visualisierung	Papierprototyp	Ziad	Fertig
5.	Fahranfragen erstellen			
5.1	Standortbasierte Routenplanung	User story	Yehia Elhaw	Fertig
5.2	Adresseingabe für Start- und Zielorte	User story	Yehia Elhaw	Fertig
5.3	Zielauswahl über Ortsnamen	User story	Yehia Elhaw	Fertig
5.4	Anzeige der aktiven Fahranfrage	User story	Yehia Elhaw	Fertig

5.5	Deaktivierung einer Fahranfrage	User story	Yehia Elhaw	Fertig
5.6	Nur eine aktive Fahranfrage pro Kunde	User story	Yehia Elhaw	Fertig
5.7	Fahranfragen	Papierprototyp	Yehia Elhaw	Fertig
6.	Backend Architektur			
6.1	Komponenten-diagramm Backend	Diagramm	Abdallah	Fertig
6.1.2	Klassendiagramm Backend	Diagramm	Jehad	Fertig
6.2.1	Kommunikationsdiagramm: Benutzerprofil	Diagramm	Ziad	Fertig
6.2.2	Kommunikationsdiagramm: Fahrtanfragen	Diagramm	Marwan	Fertig
6.2.3	Kommunikationsdiagramm Kartenvisualisierung	Diagramm	Yehia	Fertig
6.2.4	Kommunikationsdiagramm Registrierung	Diagramm	Mohamed Ali	Fertig
6.2.5	Kommunikationsdiagramm Log in	Diagramm	Salmen	Fertig

User-Stories

User Story-ID	1.1 Registrierung neuer Nutzer
User Story-Beschreibung	Als neuer Nutzer möchte ich mich mit meinen persönlichen Daten und einer E-Mail-Adresse registrieren können, sodass ich die Carsharing-Dienste nutzen und Fahrten buchen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	4 Tage
Priorität	hoch
Autor	Mohamed Ali Khalfallah
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	2.1 Login mit Passwort
User Story-Beschreibung	Als Benutzer, der gerade ein Konto in das System erstellt hat, möchte ich meine Zugangsdaten authentifizieren, um Zugang zum System zu erhalten.
Geschätzter Realisierungsaufwand	4 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Salmen Dridi
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.1

User Story-ID	2.2 Zwei-Faktor-Code per E-Mail
User Story-Beschreibung	Als Benutzer möchte ich nach dem Login einen Sicherheitscode per E-Mail erhalten und eingeben, um meine Identität zusätzlich zu bestätigen
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Mittel
Autor	Salmen Dridi
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.1

User Story-ID	3.1.1 Benutzerprofil verwalten
User Story-Beschreibung	Als registrierter Benutzer möchte ich mein Benutzerprofil einsehen und bearbeiten können, damit ich meine persönlichen Informationen wie Name, E-Mail-Adresse, Telefonnummer und Profilbild aktuell halten kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Mittel
Autor	Ziad Morsy
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	1.1

User Story-ID	3.1.2 Vergangene Fahrten anzeigen
User Story-Beschreibung	Als registrierter Benutzer möchte ich eine Liste meiner vergangenen Fahrten anzeigen können, um meine bisherige Nutzungshistorie nachvollziehen zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	1 Tag
Priorität	Mittel
Autor	Ziad Morsy
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.1

User Story-ID	3.1.3 Zahlungsmethoden verwalten
User Story-Beschreibung	Als registrierter Benutzer möchte ich meine bevorzugten Zahlungsmethoden verwalten können, damit ich bei zukünftigen Buchungen schneller und flexibler bezahlen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	1 Tag
Priorität	Mittel
Autor	Ziad Morsy
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.1

User Story-ID	4.1 Visuelle Routenanzeige auf interaktiver Karte
User Story-Beschreibung	Als Nutzer einer Routenplanungsanwendung möchte ich eine visuelle Darstellung meiner Route auf einer interaktiven Karte sehen, damit ich die geplante Strecke besser nachvollziehen und gegebenenfalls optimieren kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	4 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Marwan Soltan
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	5.1 Standortbasierte Routenplanung
User Story-Beschreibung	Als Kunde möchte ich meinen aktuellen Standort als Startpunkt verwenden können, damit ich schnell eine Route von meinem aktuellen Ort aus planen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Mittel
Autor	Yehia Elhaw
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	4.1

User Story-ID	5.2 Adresseingabe für Start- und Zielorte
User Story-Beschreibung	Als Kundin möchte ich eine Adresse eingeben können, um diese als Start- oder Zielort auszuwählen, damit ich flexibel navigieren kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yehia Elhaw
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	4.1

User Story-ID	5.3 Zielauswahl über Ortsnamen
User Story-Beschreibung	Als Kunde möchte ich Namen von Orten (z. B. Restaurants, Geschäfte, Sehenswürdigkeiten) eingeben können, um diese als Start- oder Zielort auszuwählen, damit ich auch ohne genaue Adresse navigieren kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Niedrig
Autor	Yehia Elhaw
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	5.4 Anzeige der aktiven Fahranfrage
User Story-Beschreibung	Als Kunde möchte ich meine aktive Fahranfrage einsehen können, damit ich den Status meiner Fahrt nachvollziehen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch

Autor	Yehia Elhaw
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.1.1

User Story-ID	5.5 Deaktivierung einer Fahranfrage
User Story-Beschreibung	Als Kunde möchte ich meine aktive Fahranfrage deaktivieren können, damit ich meine Fahrt bei Bedarf abbrechen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yehia Elhaw
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.4

User Story-ID	5.6 Nur eine aktive Fahranfrage pro Kunde
User Story-Beschreibung	Als FahrerIn möchte ich, dass ein Kunde nur eine aktive Fahranfrage gleichzeitig haben kann, damit ich eindeutig erkennen kann, welche Fahrt ich annehmen und durchführen soll.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	Yehia Elhaw
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.4

Papierprototypen

Das Erstellen eines Papierprototypen dient als Methode des Brainstormings, Designs, Herstellens, Testens und des Kommunizierens von Benutzer Interfaces.

1.2: Papierprototype : Registrierungs-Fenster

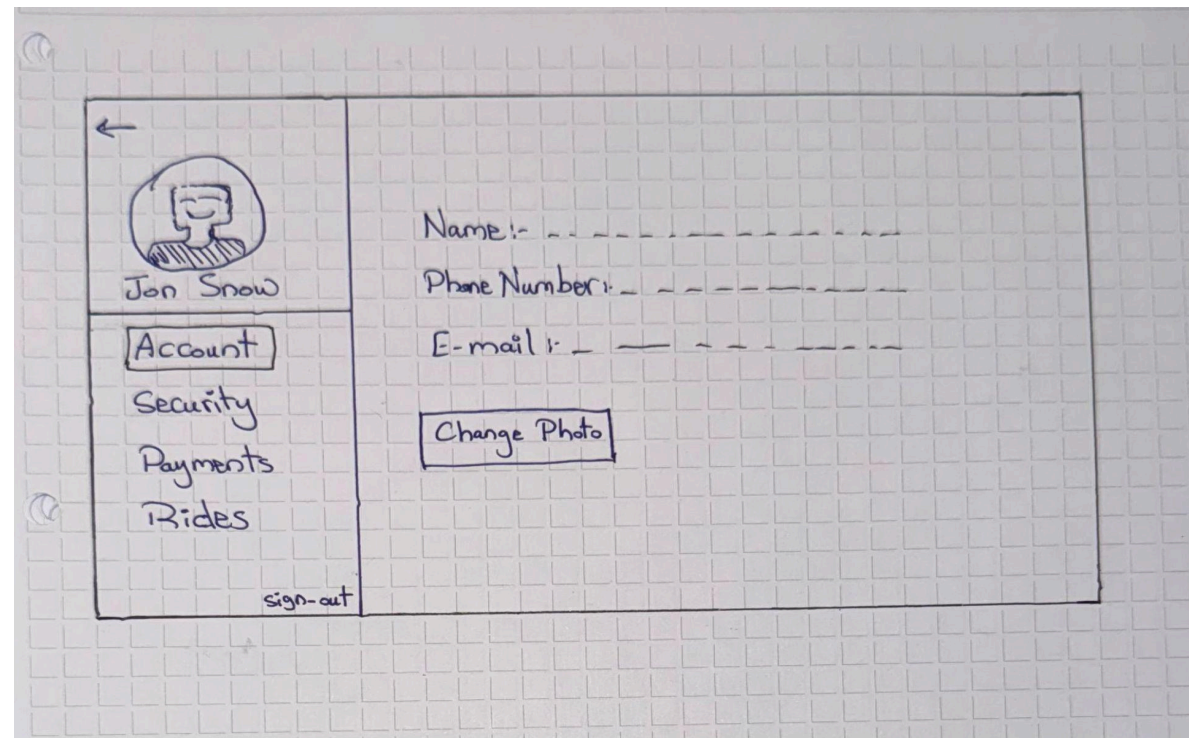
Vorname :
Nachname :
E-mail adresse :
E-mail adresse wiederholen :
Passwort :
• 12 Symbole
• min. 1 große Buchstabe
• min. 1 kleine Buchstabe
• min. 1 Sonderzeichen
Passwort wiederholen :
Telefonnummer :
Anschrift :
Straße und Hausnr , PLZ , Ort
☐ Ich akzeptiere die AGB

_____ oder _____

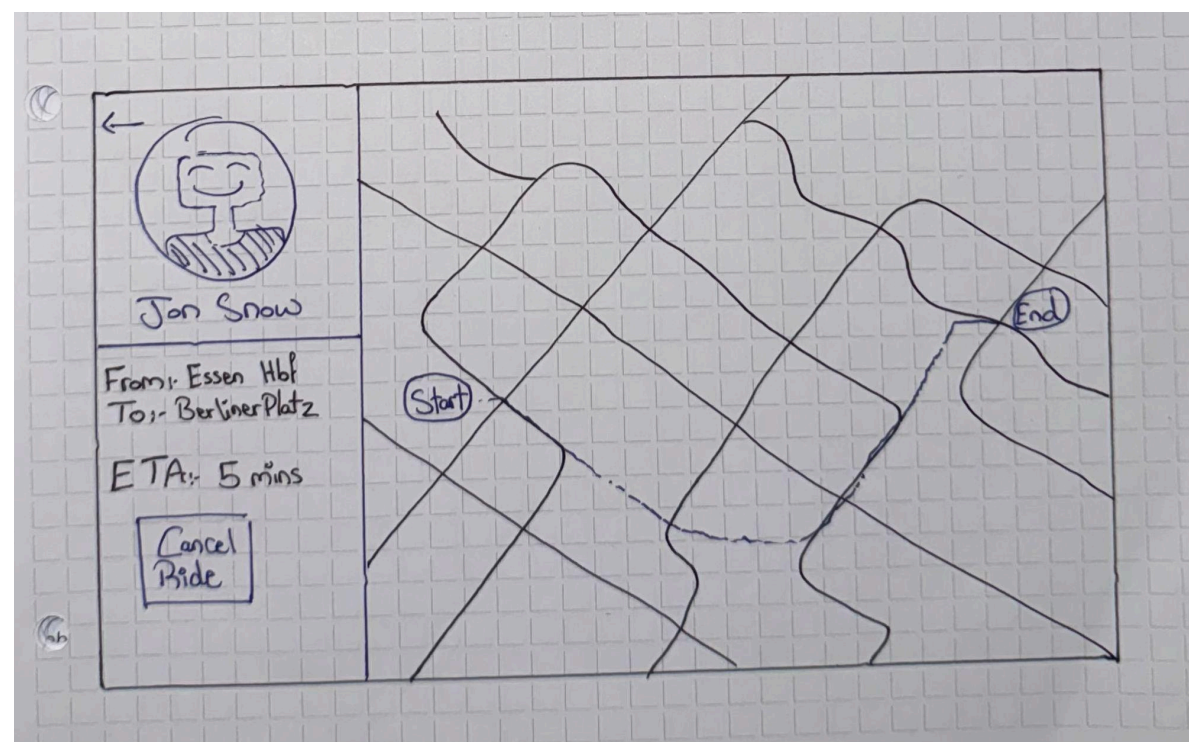
2.2 Papierprototyp: Login eines Benutzers

Login-Seite	Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA) Seite	
<p>Login</p> <p>Benutzername</p> <input type="text"/>	<p>Ein Sicherheitscode wurde an Ihre E-Mail-Adresse gesendet.</p> <p>Sicherheitscode eingeben.</p> <input type="text"/>	
<p>Passwort</p> <input type="password"/>	<p>Code bestätigen</p>	
<p>Einloggen</p>	<p>Tipp: Oder geben Sie den Super-Code ein, falls Sie ihn haben.</p>	
<p>OR</p> <p>Registrierung</p>		
Erfolgreicher Login	Fehler-Meldungen	
<p>✓ Willkommen, [Benutzername]!</p> <p>Zum Dashboard</p>	<p>Wenn Benutzername oder Passwort falsch:</p>	<p>Wenn Sicherheitscode falsch:</p>
	<p>✗ Benutzername oder Passwort ist ungültig.</p> <p>Zurück zur Eingaben</p>	<p>✗ Der eingegebene Sicherheitscode ist ungültig.</p> <p>Zurück zur Code-Eingabe</p>

3.2 : Papierprototype : Benutzer Profil



4.2 : Fahrte Visualisierung



5.7 Papierprototyp: Fahranfragen

Wohin möchten Sie fahren?

Startort: hier ☐

Zielort: ☐

Klasse:

- ☐ klein
- ☐ mittel
- ☐ deluxe

Points of Interest:

Ihre aktive fahranfrage:

Sie fahren

Von:

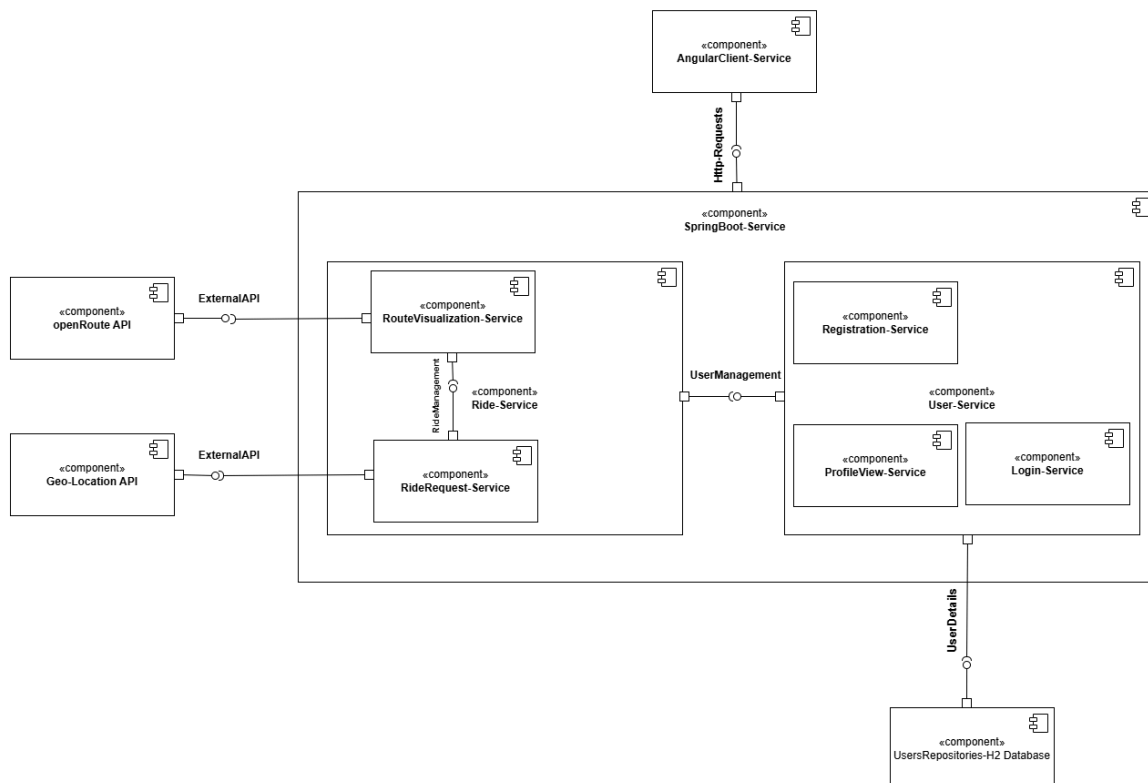
nach:

Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)

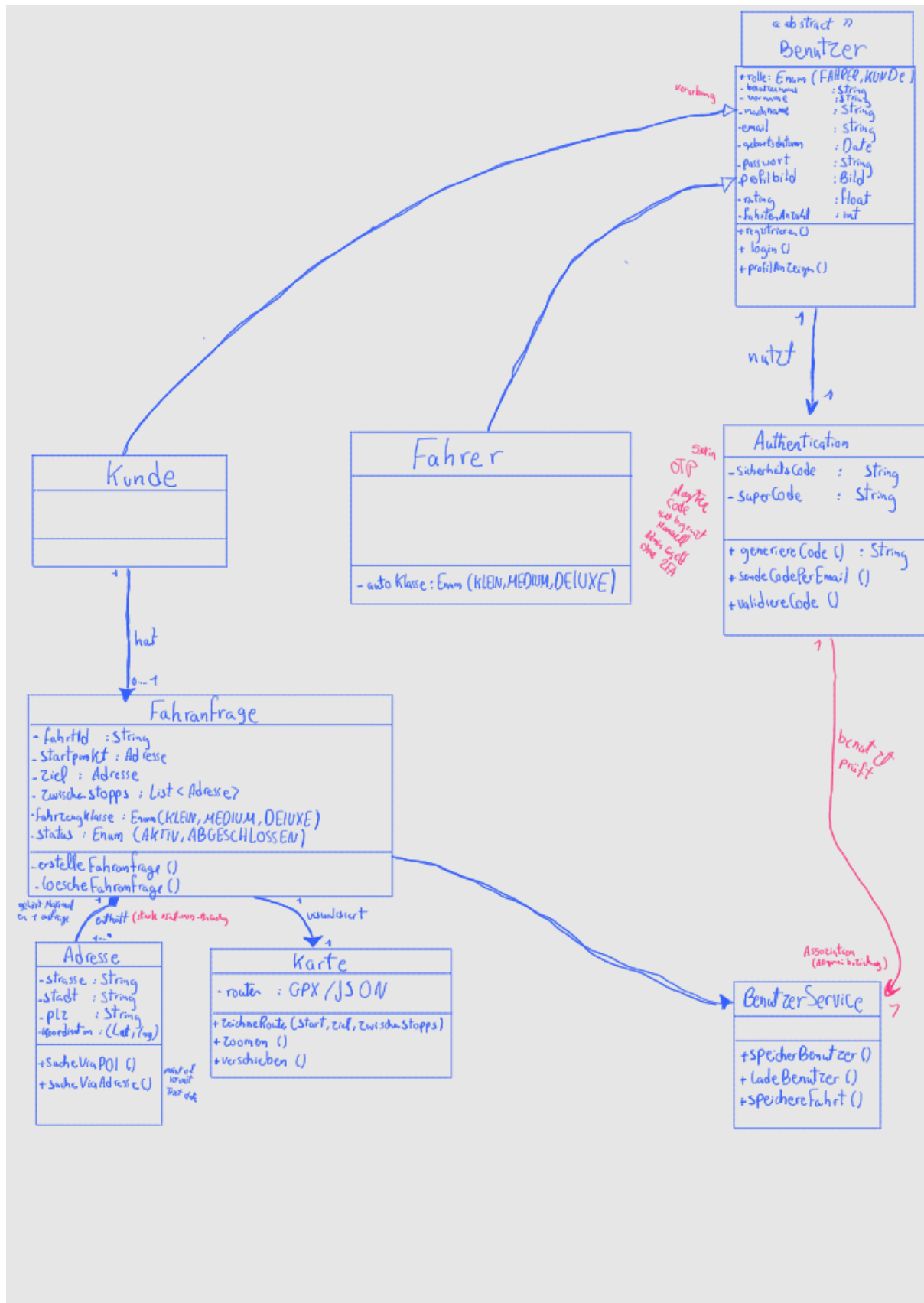
Im SEP soll die statische Struktur des Systems mittels Komponenten- und Klassendiagramme modelliert werden. Ein Komponenten- und Klassendiagramme dienen der grafischen Darstellung von Komponenten/Klassen, Schnittstellen und deren Beziehungen. Die Diagrammtypen helfen dabei, Quellcode und Implementierungsarbeiten zu strukturieren, bevor diese starten und ermöglicht eine Aufteilung der Programmieraufgaben.

6. Backend Architektur

6.1. Komponentendiagramme- Abdallah Abouelmagd



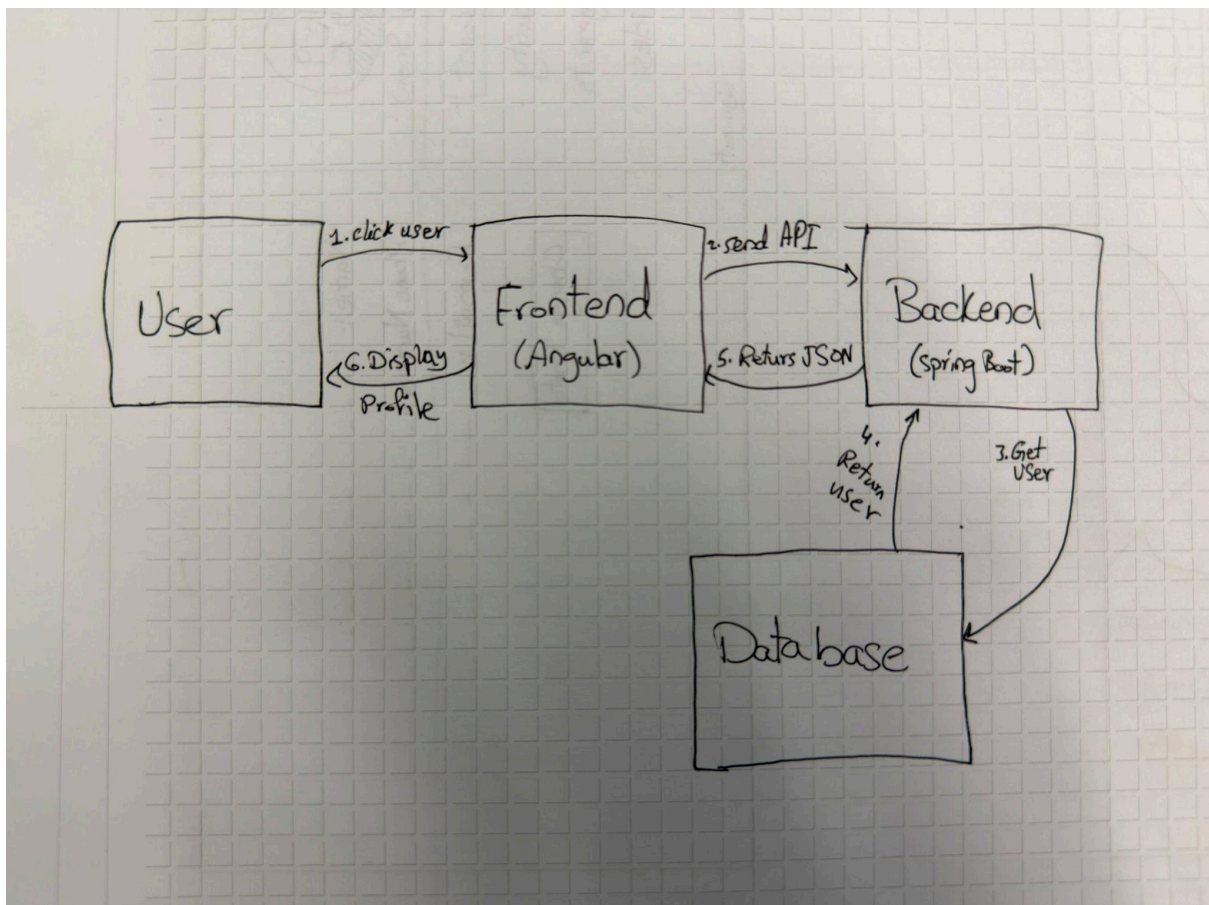
Klassendiagramm



Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)

Im SEP soll das dynamische Verhalten des Systems mittels Kommunikationsdiagramme modelliert werden. Ein Kommunikationsdiagramme ermöglicht die grafische Darstellung des Nachrichtenaustausches zwischen Systemobjekten. Systemobjekte können Komponenten im Komponentendiagramm und Klassen im Klassendiagramm sein. Kommunikationsdiagramme zielen darauf ab, die Zusammenarbeit der Systemobjekte darzustellen.

6.2.1 Kommunikationsdiagramm Benutzerprofil



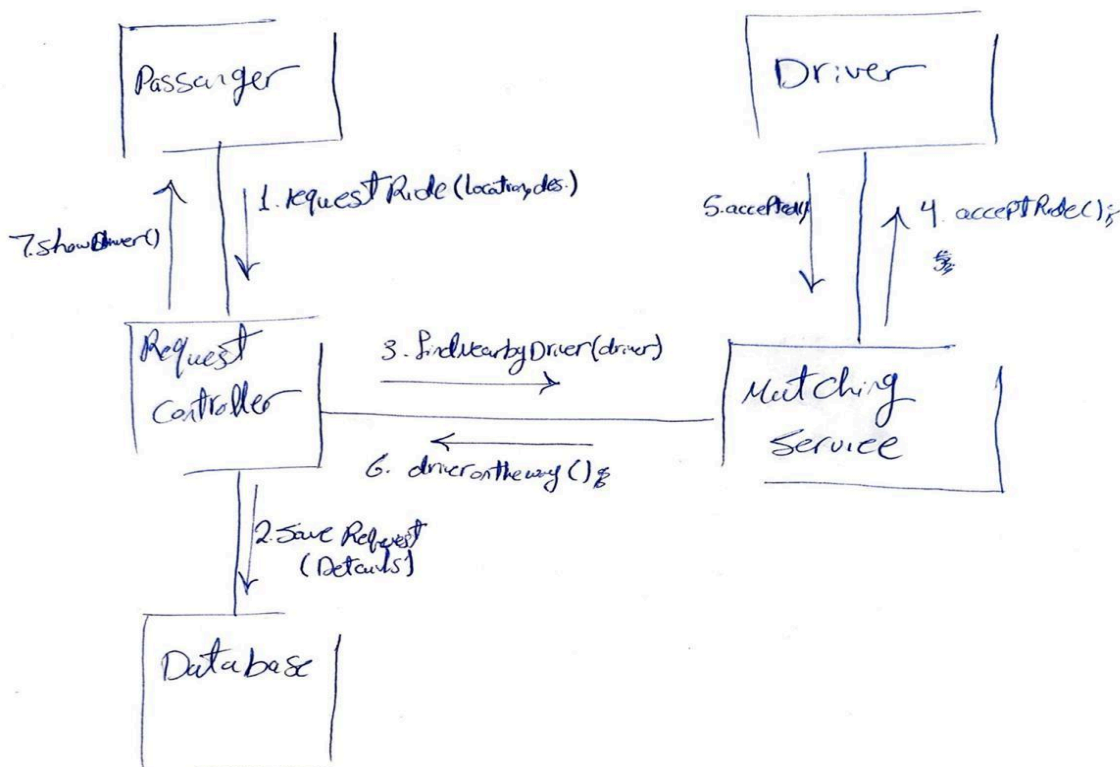
6.2.2 Kommunikationsdiagramm Fahrtanfragen

Das Kommunikationsdiagramm baut auf dem Komponentendiagramm auf. Es zeigt den Ablauf einer konkreten Aktion – z. B. eine Fahrtanfrage – und wie die Komponenten dabei miteinander kommunizieren.

Die im Kommunikationsdiagramm dargestellten Services wie RideRequest-Service, Ride-Service und die Datenbank finden sich auch im Komponentendiagramm wieder, was eine konsistente Architektur bestätigt.

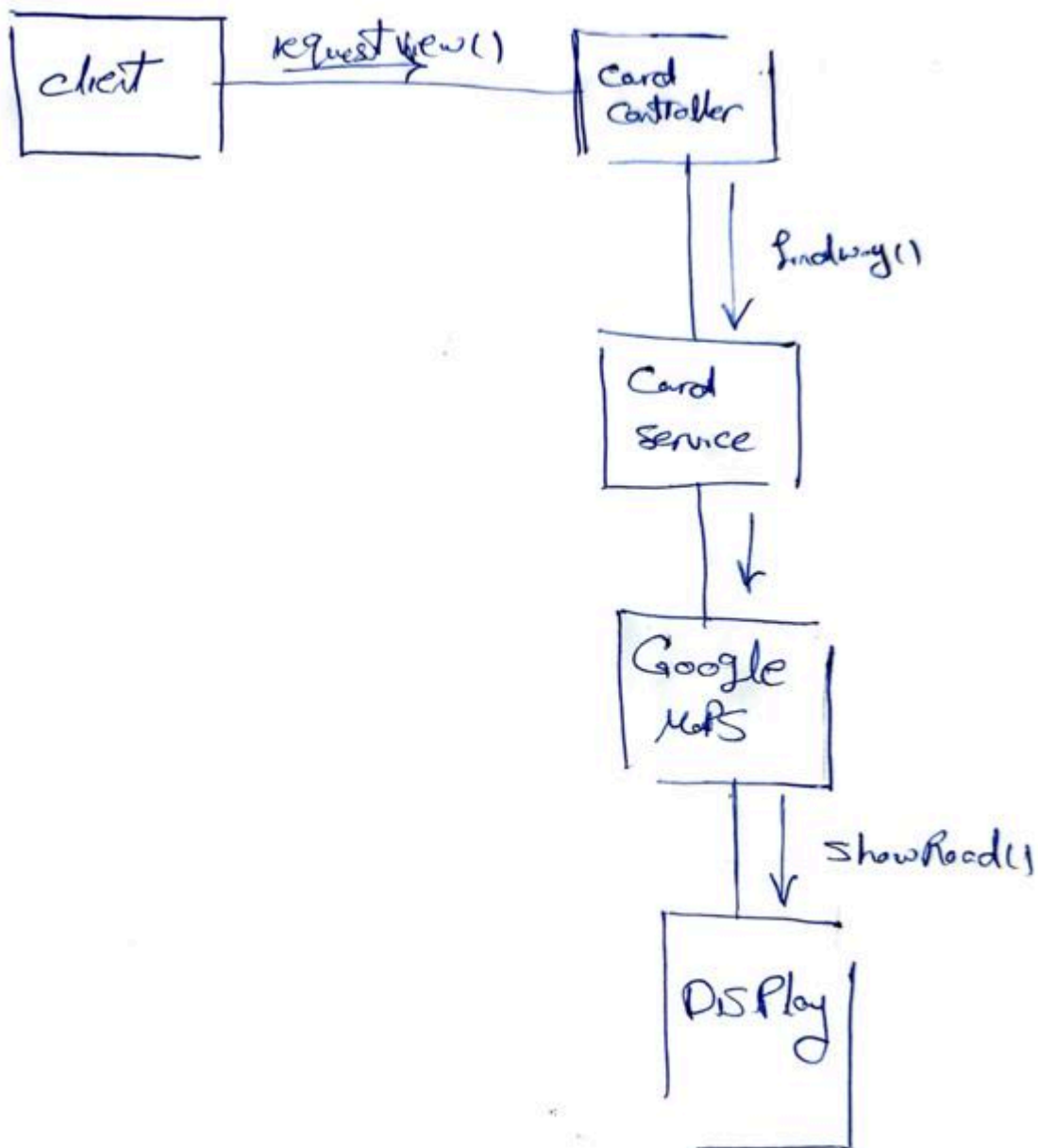
Ich würde hier addieren, In dieser Architektur:

- Controller sind dafür verantwortlich, externe Anfragen zu empfangen, Eingaben zu validieren und den Ablauf zwischen Client und Services zu koordinieren.
- Services enthalten die Geschäftslogik, wie z. B. das Finden verfügbarer Fahrer, das Verwalten von Fahrtzuständen und das Interagieren mit der Datenbank.

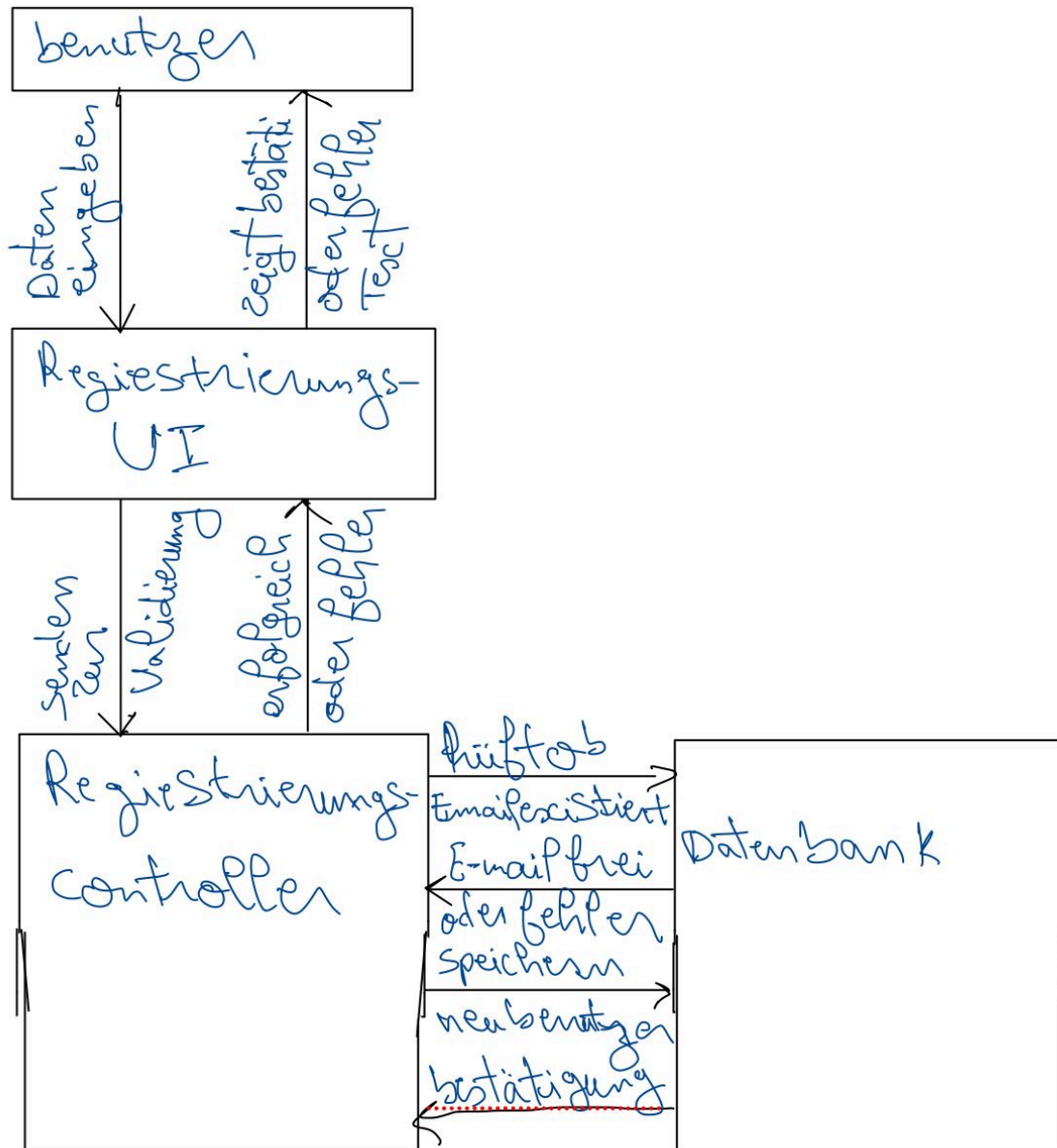


6.2.3 Kommunikationsdiagramm Kartenvisualisierung

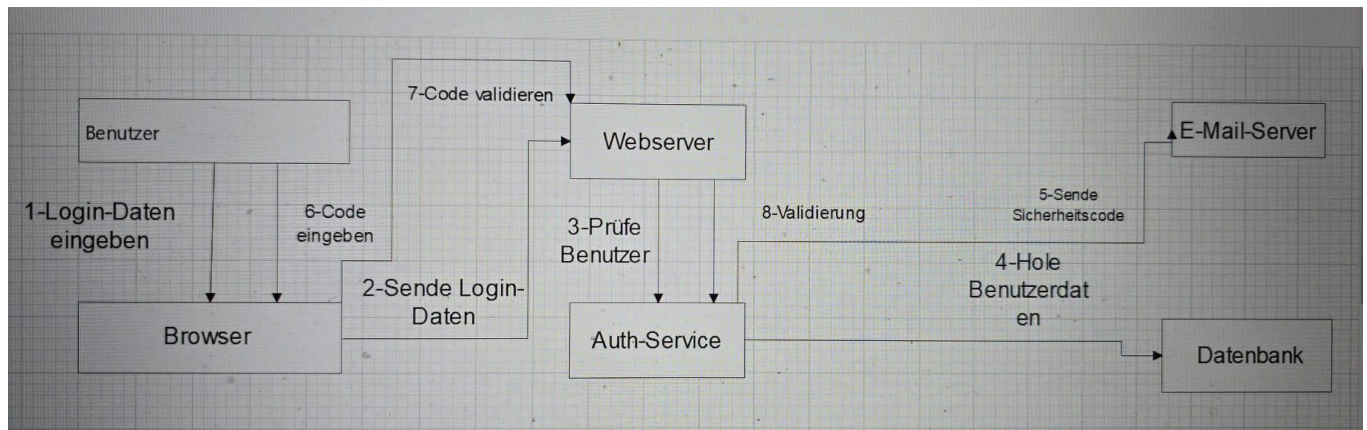
Dieses Kommunikationsdiagramm zeigt die Interaktion zwischen den Komponenten, wenn ein Benutzer seine Karten visualisieren möchte. Der Ablauf beginnt damit, dass der Angular-Client eine Anfrage an den CardController sendet. Der Controller leitet die Anfrage an den CardService weiter, der die Geschäftslogik verarbeitet. Um die benötigten Daten abzurufen, kommuniziert der CardService mit dem VisualizationRepository, das direkt auf die Datenbank zugreift. Nach dem erfolgreichen Abruf werden die Daten über den Service und den Controller an den Client zurückgegeben, wo die Karten in der Benutzeroberfläche dargestellt werden.



6.2.4 Kommunikationsdiagramm Registrierung



6.2.5 Kommunikationsdiagramm Log in



Funktionalitätsplanung

Anhand der Funktionalitätsplanung werdet Ihr geprüft. Diese sollte dementsprechend **immer** aktuell gehalten werden und pro Funktionalität **nur einen** Verantwortlichen enthalten. Als Quellcodereferenz solltet Ihr immer euer Package, eure Klasse und die dazugehörige Methode angeben. ggf. könnt Ihr auch Zeilenangaben machen.

ID	Funktionalität	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Verknüpfte User-Stories	Quellcode - referenz	Status
1.	Registrierung von Usern					
1.1	Registrierungsview im Frontend	Salmen Dridi	1.2	1.1		In Bearbeitung
1.2	Volle user Registrierung Backend Service	Abdallah Abouelmagd	1.1	1.1	Registration Request, RegistrationController	In Bearbeitung
2.	Login von Usern					
2.1	Loginview im Frontend	Salmen Dridi	1.1,2.2	2.1,2.2		In Bearbeitung
2.2	Volle user Login Backend Service	Abdallah Abouelmagd	2.1	2.1, 2.2	LoginRequest, LoginController	In Bearbeitung
3	Benutzerprofile Verwaltung					
3.1	User profile Information API	Abdallah Abouelmagd	3.2	3.1.1	UserController, UsersRepositories	In Bearbeitung
3.2	User Profile information Frontend view	Ziad Morsy	1	1.1,3.1		In Bearbeitung

4.	Fahrtanfragen erstellen					
4.1	Fahrtanfragen backend Service	Jehad Saloum		5.1,5.2,5.3, 5.4,5.5,5.6	-	In Bearbeitung
4.2	Fahrtanfragen Frontend Service	Yehia Elhaw		5.1,5.2,5.3, 5.4,5.5,5.6		In Bearbeitung
5.	Kartenvisualisierung von Routen					
5.1	Kartenvisualisierung von Routen API erstellen	Marwan Soltan			-	In Bearbeitung
5.2	Kartenvisualisierung Frontend Service	Mohamed Ali	4.1	4.1		In Bearbeitung

Systemtests

Systemtests sind Tests des Gesamtsystems gegen die Anforderungen nach erfolgreicher Integration. Eingaben und Sollverhalten werden dabei aus der Anforderungs-spezifikation abgeleitet.

Die Systemtests werden von Eurer Parallelgruppe spezifiziert und durchgeführt, daher ist dieser Bereich von den Mitgliedern der Parallelgruppe auszufüllen.

Datum	03.03.2019
Tester	Martina Musterfrau
SW-Version	V 0.1.2

Vorbedingung(en)	Nutzer „Max Mustermann“ ist am System mit Passwort „geheim“ registriert		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	√ / X
1	Der Benutzer gibt den Benutzernamen „Max Mustermann“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt „Max Mustermann“ auf dem Display an.	√
2	Der Benutzer gibt das Passwort „geheim“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt das Passwort durch „*-Symbole zensiert an.	√
3	Der Benutzer klickt auf „Anmelden“.	Das System zeigt die Meldung „Anmeldung erfolgreich“ auf dem Display an.	X
Nachbedingung(en)	Nutzer ist am System angemeldet, Anmeldezeitpunkt ist im System gespeichert.		X
Testurteil	Test nicht bestanden.		

Datum	03.03.2019
Tester	Martina Musterfrau
SW-Version	V 0.1.2
Vorbedingung(en)	Nutzer „Max Mustermann“ ist am System mit Passwort „geheim“ registriert

Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	√ / X
1	Der Benutzer gibt den Benutzername „Max Mustermann“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt „Max Mustermann“ auf dem Display an.	√
2	Der Benutzer gibt das Passwort „geheim“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt das Passwort durch „*-Symbole zensiert an.	√
3	Der Benutzer klickt auf „Anmelden“.	Das System zeigt die Meldung „Anmeldung erfolgreich“ auf dem Display an.	√
Nachbe-ding ung(en)	Nutzer ist am System angemeldet, Anmeldezeitpunkt ist im System gespeichert.		√
Testurteil	Test bestanden.		

Zyklus II

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
...				
...				
...				

Spezifikationsplanung

User-Stories

Template:

User Story-ID	
User Story-Beschreibung	
Geschätzter Realisierungsaufwand	
Priorität	
Autor	
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

Papierprototypen

Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)

Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)

Funktionalitätsplanung

ID	Funktionalität	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Verknüpfte User-Stories	Quellcode-referenz	Status
1.						
1.1						
1.2						
1.2.1					
2.						
2.1						
...						

Modultests

Modultests sind Komponententests. Diese werden in der Softwareentwicklung angewendet, um die funktionalen Einzelteile (Units) von Computerprogrammen zu testen.

ID	Getestete Funktionalität	Quellcode Referenz	Status

Systemtests

Datum			
Tester			
SW-Version			
Vorbedin-gun-g(en)			
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	√ / X
1			
2			
3			
Nachbe-ding-ung(en)			
Testurteil			

Zyklus III

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
----	----------	-------------------	------------------	--------

...				
...				
...				

Spezifikationsplanung

User-Stories

Template:

User Story-ID	
User Story-Beschreibung	
Geschätzter Realisierungsaufwand	
Priorität	
Autor	
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

Papierprototypen

Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)

Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)

Funktionalitätsplanung

ID	Funktionalität	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Verknüpfte User-Stories	Quelldocumen- referenz	Status
1.						
1.1						
1.2						
1.2.1					
2.						
2.1						
...						

Modultests

ID	Getestete Funktionalität	Quellcode Referenz	Status

Systemtests

Datum			
Tester			
SW-Version			
Vorbedin- g(en)			
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	√ / X
1			
2			
3			
Nachbe-ding ung(en)			
Testurteil			

Nutzerhandbuch

Technische Anforderungen

Technische Mindestanforderungen, welche das System benötigt, um wie gewünscht bedienbar zu sein.

Installationsanleitung

Genaue Erläuterung, wie das entwickelte System vollkommen funktionsfähig auf einem Rechner in Betrieb genommen werden kann.

Bedienungsanleitung

Genaue Erläuterung, wie das entwickelte System zu bedienen ist.