

## Architecture:

### Ui

Hier werden Daten präsentiert, Es gibt Views die mehreren Viewmodels angehören. Beispiel: eine Tour hinzufügen und eine Tour Updaten verwendet die Gleiche View. Die Daten werden über einen Controller mit Verweis auf den ServiceAccess im Viewmodel gehohlt.

### ServiceAccess

Ist das Bindeglied zwischen User Interface und den tiefen Layern.

### FileSystem

Managt den Zugang (Save,Delete,Read) vom FileSystem zu unserem Programm

### Database

Managt den Zugang zur PostgresDatenbank

### MapQuest

Bildet den Zugang zur MapquestApi

### PDF-Reporting

Stellt die notwendigen Funktionen zum Erstellen eines PDF-Reports

## Besondere Libraries:

Dink2Pdf wurde zum Erstellen des PDF-Reports ausgewählt. Vorteil von dieser Library ist das man nur einen Htmlstring und einen Pfad angeben muss und das Tool rendert daraus eine PDF-Datei. Auch Bilder sind einfach zu inkludieren über ein Image Tag und werden vom Tool automatisch erkannt.

## Design Patterns:

Command Pattern, AAA-Pattern, DataAccess Pattern, MVVM, Interface Pattern

### AAA-Pattern

Ist ein Designpattern für UnitTests das es ermöglichen soll Unit Tests schneller nachzuvollziehen. Es wird zunächst deklariert was alles gebraucht wird, anschließend wird damit gearbeitet (Act) und zuletzt wird verglichen, ob das gewünschte mit dem soll übereinstimmt (Assert).

## Unit-Tests:

Es wurde die Validation mittels Unit-Tests abgedeckt. Validation spielt eine wichtige Rolle im Programm da ein falscher Input sonst schnell zu einem Absturz führen kann. Des Weiteren wurde die Logik getestet, ob Daten Objekte unverändert die entsprechenden Layer erreicht. Dies wird mittels Mocking erreicht indem wir die Tiefen Layer die die Daten tatsächlich abspeichern sollen Mocken und somit die Daten überprüfen können. Es wurde auch getestet ob Bilder richtig geladen werden / ob ein nicht gefundenes Bild richtig gehandhabt wird. Dies ist notwendig da ansonsten Databinding Fehler auftreten. Mittels Reflektion wird überprüft ob zum Richtigen Viewmodel gewechselt wurde.

## Unique Feature:

Es wird die DirectionsApi von MapQuest abgefragt. Dies ermöglicht es die Navigationsschritte darzustellen. Zusätzlich wurden die Directions noch geparkt und auf das Notwendigste reduziert.

Time:

Frontend: 27

Backend: 20

UnitTests: 5

Dokumentation: 2

Summe: 54h