Dokumentation M318

12.03.2020

Durrer Nick

**Inhaltsverzeichnis**

[2 Einleitung 2](#_Toc34479431)

[2.1 Aufgabenstellung 2](#_Toc34479432)

[2.2 Anforderungen 2](#_Toc34479433)

[2.3 Zweck des Dokumentes 2](#_Toc34479434)

[3 Programmrichtlinien 2](#_Toc34479435)

[3.1 Naming 2](#_Toc34479436)

[3.2 Declaration 2](#_Toc34479437)

[3.3 Comments 2](#_Toc34479438)

[4 Planung 2](#_Toc34479439)

[4.1 Use cases 2](#_Toc34479440)

[4.2 Aktiviäts Diagramm 2](#_Toc34479441)

[4.3 Mockups 2](#_Toc34479442)

[5 Funktionen des Programmes 2](#_Toc34479443)

[5.1 Vollständig umgesetzt 2](#_Toc34479444)

[6 Bugs und Fehler 2](#_Toc34479445)

[7 Testing 2](#_Toc34479446)

[7.1 Testfälle 2](#_Toc34479447)

[8 Installationsanleitung 2](#_Toc34479448)

[8.1 Installation 2](#_Toc34479449)

[8.2 Deinstallation 2](#_Toc34479450)

# Einleitung

## Aufgabenstellung

In dieser Arbeit wird eine Desktop Applikation erstellt, welche ÖV-Verbindungen anzeigen soll. Diese Verbindungen werden mithilfe der vom ÜK zur Verfügung gestellten API gesucht. Der Kunde hat verschiedene Anforderungen, die das Programm haben soll, gestellt und priorisiert. Die Anforderungen sind im Kapitel 2.2 Anforderungen aufgeführt. Es ist zu entscheiden, welche Funktionen man in seinem Programm einbinden möchte. Jedoch sollten die Anforderungen mit Priorität 1 auf jeden Fall im Programm vorhanden sein. Mein Ziel ist es bis Ende des ÜK ein funktionstüchtiges Programm zu besitzen, welches auch die Code Konventionen einhält.

## Anforderungen

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

## Zweck des Dokumentes

Zweck dieses Dokumentes ist es, die praktische Arbeit im Rahmen des ÜK 318 zu dokumentieren. Ausserdem enthält dieses Dokument Planung sowie Testing der praktischen Arbeit und andere wichtige Informationen.

# Programmrichtlinien

## Naming

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stelle | Regel | Beispiel |
| Allgemein | Aussagekräftiger Name auf Englisch |  |
| Variabeln | CamelCase, lokale und Membervariabeln werden nicht unterschieden | numberOfConnections |
| MEthoden | Anfang Gross | AreStationFieldsFilled() |
| Klassen | Gross | Station |
| gui | Vor Name Kürzel des GUI Elements | btnSearchConnections |

## Declaration

|  |  |
| --- | --- |
| Regel | Beispiel |
| Globale Variablen unterhalb des Klassenkopfes definieren und im Konstruktor deklarieren | int firstVar;  Konstruktor()  {   firstVar= 0  } |
| Lokale variablen unterhalb des Methodenkopfes definieren und deklarieren | Methode()  {  Int firstVar = 0;  } |

## Comments

|  |  |
| --- | --- |
| Regel | Beispiel |
| Der Code sollte eigentlich selbsterklärend sein. Bei schwierigen Methoden wird kommentiert. | somethingSimple()  //Comment  somethingDiffucult() |

## Statements

|  |  |
| --- | --- |
| Regel | Beispiel |
| Alle geschweiften Klammern werden auf eine neue Zeile platziert | Methode()  {  Int firstVar = 0;  } |
|  |  |

# Planung

## Use cases

A close up of a map

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case | Start - & End-station suchen |
| Beschreibung | Um die Stationssuche dem User zu erleichtern, soll nicht exakt nach dem richtigen Stationsnamen gesucht werden müssen. Die gewünschte Station soll auch schon gefunden werden, wenn nur ein Teil davon steht. |
| Akteur | ÖV User |
| Auslöser | Wenn der User den Namen einer Station herausfinden möchte und er diesen nicht sich merken muss. |
| Vorbedingung | Internetverbindung |
| Ablauf | 1. User öffnet das Programm 2. User entscheidet ob er Abfahrstaffel oder Anschlussmöglichkeiten anzeigen möchte 3. Der User sucht gibt den Text des Stationsnamen ein. 4. User klickt auf «Suchen». 5. Stationen werden aufgelistet |
| Ergebnis | Die Station wird trotzdem gefunden, auch wenn diese nicht exakt so eingegeben wurde wie sie richtig heisst. Zum Beispiel wenn der Benutzer nach «Wolfenschiessen» sucht, wird «Wolfenschiessen, Bahnhof» angezeigt. |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case | Verbindungen anzeigen |
| Beschreibung | Dem User werden die nächsten fünf ÖV-Verbindungen zwischen eingegebenen Start- und Zielort angezeigt. |
| Akteur | ÖV User |
| Auslöser | Wenn der User die besten Verbindungen zwischen diesen zwei Stationen wissen möchte |
| Vorbedingung | Internetverbindung |
| Ablauf | 1. User öffnet das Programm 2. User klickt auf «Verbindungen anzeigen» 3. User gibt Start- und Zielstation ein 4. User klickt auf «Suchen» 5. User bekommt die nächsten 5 Verbindungen angezeigt |
| Ergebnis | Die nächsten fünf Verbindungen mit Uhrzeiten, welche vom Start- bis zum Zielort führen, werden dem User aufgelistet. |

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case | Abfahrtstaffel anzeigen |
| Beschreibung | Dem Benutzer werden alle Anschlussmöglichkeiten einer Station angezeigt, wie man es sich auch bei Abfahrtstafeln an den Bahnhöfen sich gewöhnt ist. Es sollen Verbindungen, egal in welche Richtung, welche an dieser Station anhalten angezeigt werden. |
| Akteur | ÖV User |
| Auslöser | Wenn der User möchte die nächsten Verbindungen vom gewünschten Ort in alle Richtungen wissen |
| Vorbedingung | Internetverbindung |
| Ablauf | 1. User öffnet das Programm 2. User klickt auf «Abfahrtstaffel» anzeigen 3. User gibt Stationsnamen ein 4. User drückt auf «Suchen» 5. Dem User werden alle Verbindungen in alle Richtungen angezeigt |
| Ergebnis | Dem User werden alle Verbindungen vom gewünschten Ort in alle Richtungen angezeigt. |

## Aktiviäts Diagramm

Dieses Diagramm zeigt wie die Funktionen zu bedienen sind.

A picture containing screenshot

Description automatically generated

## Mockups

### Start Fenster

Diese Grafik zeigt die erste Oberfläche, wenn man das Programm startet.

A close up of text on a white background

Description automatically generated

### Verbindung suchen

Die folgende Grafik soll die Option «Verbindung suchen» darstellen.

A close up of text on a black background

Description automatically generated

### Station suchen

Die folgende Grafik ist das Desgin der Option «Stationstaffel».

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

# Funktionen des Programmes

## Vollständig umgesetzt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | Beschreibung | Priorität | Status |
| A001 | Als ÖV-Benutzer möchte ich Start- und Endstation mittels Textsuche suchen können, damit ich nicht alle Stationsnamen auswendig lernen muss. | 1 | Tick |
| A002 | Als ÖV-Benutzer möchte ich die aktuellen, d.h. mindestens die nächsten vier bis fünf Verbindungen zwischen den beiden gefundenen und ausgewählten Stationen sehen, damit ich weiss wann ich zur Station muss, um den für mich idealen Anschluss zu erwischen. | 1 | Tick |
| A003 | Als ÖV-Benutzer möchte ich sehen, welche Verbindungen ab einer bestimmten Station vorhanden sind, damit ich bei mir zuhause eine Art Abfahrtstafel haben kann. | 1 | Tick |
| A004 | Als ÖV-Benutzer möchte ich, dass schon während meiner Eingabe erste SuchResultate erscheinen, damit ich effizienter nach Stationen suchen kann. | 2 | Tick |
| A005 | ALs ÖV-Benutzer möchte ich nicht nur aktuelle Verbindungen suchen können, sondern auch solche zu einem beliebigen anderen Zeitpunkt, damit ich zukünftige Reisen planen kann. | 2 | Tick |
| A006 | Als ÖV-Benutzer möchte ich sehen, wo sich eine Station befindet, damit ich mir besser vorstellen kann, wie die Situation vor Ort aussieht. | 3 | Tick |
| A007 | Als ÖV-Benutzer möchte Stationen finden, die sich ganz in der Nähe meiner aktuellen Position befinden, damit ich schnell einen Anschluss erreichen kann. | 3 | Close |
| A008 | Ich möchte meine gefundenen Resultate via Mail weiterleiten können, damit auch andere von meinen Recherchen profitieren können. | 3 | Tick |

# Bugs und Fehler

# Testing

## Testfälle

### Station Suchen

**Vorbedingung**: Stations- oder Verbindungssuche ist geöffnet

**Anforderung**: A001 & A004

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Schritt | Aktivität | Erwartetes Resultat |
| 1 | Ich gebe «lu» in das Eingabefeld «Von», «Nach» oder «Station» ein | Es wird in einer Dropdown-Liste Vorschläge ausgegeben die mit «Lu» beginnen |
| 2 | Ich wähle «Luzern» aus der Dropdown-Liste aus. | Luzern steht im Eingabefeld |

### Verbindung suchen

**Vorbedingung:** Die Verbindungssuche ist geöffnet

**Anforderung:** A002

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Schritt | Aktivität | Erwartetes Resultat |
| 1 | Ich gebe «Luzern» in das Eingabefeld «Von» ein | Es wird eine Dropdown-Liste mit Vorschlägen zu «Luzern» ausgegeben. |
| 2 | Ich gebe «Wolfenschiessen» in das Eingabefeld «Nach» ein | Es wird eine Dropdown-Liste mit Vorschlägen zu «Wolfenschiessen» ausgegeben. |
| 3 | Ich drücke auf den Knopf «Suchen» | Es wird eine Liste mit den nächsten vier Verbindungen zwischen Luzern und Wolfenschiessen ausgegeben. |

### Abfahrtsplan anzeigen

**Vorbedingung:** Die Stationssuche ist geöffnet

**Anforderung:** A003

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Schritt | Aktivität | Erwartetes Resultat |
| 1 | Ich gebe «Luzern» in das Eingabefeld «Station» ein | Es wird eine Dropdown-Liste mit Vorschlägen zu «Luzern» ausgegeben. |
| 2 | Ich drücke auf den Knopf «Suchen» | Es wird eine Liste mit den nächsten Verbindungen in alle Richtungen ab Luzern angezeigt. |

### Verbindung suchen mit Datum/Zeit

**Vorbedingung:** Die Verbindungssuche ist geöffnet

**Anforderung:** A005

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Schritt | Aktivität | Erwartetes Resultat |
| 1 | Ich gebe «Luzern» in das Eingabefeld «Von» ein | Es wird eine Dropdown-Liste mit Vorschlägen zu «Luzern» ausgegeben. |
| 2 | Ich gebe «Wolfenschiessen» in das Eingabefeld «Nach» ein | Es wird eine Dropdown-Liste mit Vorschlägen zu «Wolfenschiessen» ausgegeben. |
| 3 | Ich wähle beim «DateTimePicker» das Datum von Morgen aus. | Es wird das korrekte Datum des Tages, im richtigen Format dargestellt und übernommen. |
| 4 | Ich gebe beim «TimePicker» die Zeit 16:00 Uhr ein. | Es wird die korrekte Zeit richtig dargestellt und übernommen. |
| 5 | Ich drücke auf den Knopf «Suchen» | Es wird eine Liste mit den nächsten vier Verbindungen, für den morgigen Tag, ab 17:00 Uhr, zwischen Luzern und Wolfenschiessen ausgegeben. |

### Standort anzeigen

**Vorbedingung:** Die Stationssuche ist geöffnet

**Anforderung:** A006

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Schritt | Aktivität | Erwartetes Resultat |
| 1 | Ich gebe «Luzern» in das Eingabefeld «Station» ein | Es wird eine Dropdown-Liste mit Vorschlägen zu «Luzern» ausgegeben. |
| 2 | Ich drücke auf den Knopf «Auf Karte anzeigen» | Es öffnet sich, im Standardbrowser des Benutzers, ein Google Maps Fenster, wo der Standort angezeigt wird. |

### Resultate via Mail senden

**Vorbedingung:** Die Verbindungssuche ist geöffnet

**Anforderung:** A008

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Schritt | Aktivität | Erwartetes Resultat |
| 1 | Ich gebe «Luzern» in das Eingabefeld «Von» ein | Es wird eine Dropdown-Liste mit Vorschlägen zu «Luzern» ausgegeben. |
| 2 | Ich gebe «Wolfenschiessen» in das Eingabefeld «Nach» ein | Es wird eine Dropdown-Liste mit Vorschlägen zu «Wolfenschiessen» ausgegeben. |
| 3 | Ich drücke auf den Knopf «Suchen» | Es wird eine Liste mit den nächsten vier Verbindungen zwischen Luzern und Wolfenschiessen ausgegeben. |
| 4 | Ich drücke auf den Knopf «Mail Senden» | Es öffnet sich das Standard Mail Programm des Benutzers, in welchem er die Verbindungen weiterleiten kann. |

# Installationsanleitung

## Installation

## Deinstallation