

Dokumentation

Leo Scherer

CSS Versicherung

04.03.2020 – 12.03.2020

Inhaltsverzeichnis

[2 Einleitung 2](#_Toc34919570)

[2.1 Zweck des Dokuments 2](#_Toc34919571)

[3 Funktionen 2](#_Toc34919572)

[3.1 Umgesetzte Funktionen 2](#_Toc34919573)

[3.2 Bekannte Fehler 2](#_Toc34919574)

[4 Programmierrichtlinien 3](#_Toc34919575)

[4.1 Naming Conventions 3](#_Toc34919576)

[4.2 Kommentare 3](#_Toc34919577)

[4.3 Deklaration 3](#_Toc34919578)

[4.4 Statements 3](#_Toc34919579)

[5 GUI Design 4](#_Toc34919580)

[5.1 Fahrplan 4](#_Toc34919581)

[5.2 Abfahrtstafel 4](#_Toc34919582)

[5.3 Stationensuche 5](#_Toc34919583)

[6 Diagramme 5](#_Toc34919584)

[6.1 Use Case Diagramm 5](#_Toc34919585)

[6.2 Use Case Beschreibungen 5](#_Toc34919586)

[6.3 Flowcharts 7](#_Toc34919587)

[7 Testing 8](#_Toc34919588)

[7.1 Testfälle 8](#_Toc34919589)

[7.1.1 A001 8](#_Toc34919590)

[7.1.2 A002 8](#_Toc34919591)

[7.1.3 A003 8](#_Toc34919592)

[7.1.4 A004 9](#_Toc34919593)

[7.1.5 A005 9](#_Toc34919594)

[7.1.6 A008 10](#_Toc34919595)

[7.1.7 AZUSATZ 11](#_Toc34919596)

[7.2 Testprotokoll 11](#_Toc34919597)

[8 Anleitung 11](#_Toc34919598)

[8.1 Installation 11](#_Toc34919599)

[8.2 Deinstallation 11](#_Toc34919600)

# Einleitung

In der Dokumentation der Fahrplan Applikation sollen alle nennenswerten Informationen zu der Applikation sowie zum Entwicklungsprozess dokumentiert werden. Die Aufgabe war, ein Frontend für die Vorgegebenen Anforderungen zu erstellen, welche sich alle um öffentlichen Verkehr drehten.

## Zweck des Dokuments

Dieses Dokument dient der Dokumentation der Fahrplan Applikation, die im ÜK 318 bei Urs Nussbaumer umgesetzt wurde.

# Funktionen

## Umgesetzte Funktionen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Beschreibung** | **Umgesetzt** |
| A001 | Als ÖV-Benutzer möchte ich Start- und Endstation mittels Textsuche suchen können, damit ich nicht alle Stationsnamen auswendig lernen muss. | Ja |
| 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. | Ja |
| 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. | Ja |
| A004 | Als ÖV-Benutzer möchte ich, dass schon während meiner Eingabe erste Suchresultate erscheinen, damit ich effizienter nach Stationen suchen kann. | Ja |
| 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. | Ja |
| A006 | Als ÖV-Benutzer möchte ich sehen, wo sich eine Station befindet, damit ich mir besser vorstellen kann, wie die Situation vor Ort aussieht. | Nein |
| A007 | Als ÖV-Benutzer möchte Stationen finden, die sich ganz in der Nähe meiner aktuellen Position befinden, damit ich schnell einen Anschluss erreichen kann. | Nein |
| A008 | Ich möchte meine gefundenen Resultate via Mail weiterleiten können, damit auch andere von meinen Recherchen profitieren können. | Ja |
| AZUSATZ | Als ÖV-Benutzer möchte ich beim Fahrplan die «Von» und «Bis» Felder wechseln können, um meine Rückreise einfach zu planen. | Ja |

## Bekannte Fehler

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Betrifft ID** | **Bugbeschreibung** | **Reproduzierung** |
| A001 und A004 | Bei Comboboxen mit automatischer Vervollständigung wird beim wiederfokussieren der Inhalt je nach Markierung, nur der erste Buchstabe oder der Ganze Inhalt gelöscht. | * Fahrplan Applikation öffnen * «Stationensuche» auswählen * «Station» ausfüllen * Fokus von der Combobox entfernen * Combobox «Station» Fokussieren * Text nicht mehr Markieren * Text eingeben * Inhalt wird entfernt |
| A004 | Das Programm kann etwas langsamer werden, falls die Eingabe in ein Feld mit Automatischer Vervollständigung schnell gemacht wird. | * Fahrplan Applikation öffnen * Textfeld mit Autovervollständigung schnell befüllen * Programm verlangsamt sich |

# Programmierrichtlinien

## Naming Conventions

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Regel** | **Beispiel** |
| Variabeln | Camel Case | variableName |
| Methoden | Camel Case | functionName() |
| Klassen | Pascal Case | Car |

## Kommentare

Der Code sollte selbsterklärend sein, Kommentare nur bei sehr Komplizierten Funktionen.

## Deklaration

Globale Variabeln werden am Anfang der Klasse deklariert oder initialisiert.

Lokale Variabeln werden falls nötig deklariert oder initialisiert.

## Statements

Klammern bzw. geschweifte Klammern nach einem Statement sollen auf derselben Zeile sein.

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

# GUI Design

## Fahrplan

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

## Abfahrtstafel

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

## Stationensuche

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

# A picture containing text, map Description automatically generatedDiagramme

## Use Case Diagramm

## Use Case Beschreibungen

|  |  |
| --- | --- |
| **Use Case** | 1, Verbindung anzeigen |
| **Beschreibung** | Der ÖV-Benutzer möchte sich eine Verbindung zwischen einer Startstation und einer Endstation anzeigen können. |
| **Akteur(e)** | ÖV-Benutzer |
| **Auslöser** | Der ÖV-Benutzer klickt den «Suchen» Button |
| **Vorbedingungen** | Der ÖV-Benutzer öffnet die Applikation im Tab «Fahrplan» und füllt die Felder «Startstation» und «Endstation» aus. |
| **Ablauf** | 1. Fahrplan-Applikation öffnen 2. Tab «Fahrplan» öffnen 3. «Startstation» und «Endstation» ausfüllen 4. «Suchen» klicken |
| **Ergebnis** | Vier bis Fünf Verbindungen für die gewählten Optionen werden angezeigt. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use Case** | 2, Abfahrtstafel anzeigen |
| **Beschreibung** | Der ÖV-Benutzer möchte sich die Abfahrtstafel einer bestimmten Station anzeigen können. |
| **Akteur(e)** | ÖV-Benutzer |
| **Auslöser** | Der ÖV-Benutzer klickt den «Anzeigen» Button |
| **Vorbedingungen** | Der ÖV-Benutzer öffnet die Applikation im Tab «Abfahrtstafel» und füllt das Feld «Station» aus. |
| **Ablauf** | 1. Fahrplan-Applikation öffnen 2. Tab «Abfahrtstafel» öffnen 3. «Station» ausfüllen 4. «Anzeigen» klicken |
| **Ergebnis** | Die Abfahrtstafel für die gewählten Optionen wird angezeigt. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use Case** | 3, Station suchen |
| **Beschreibung** | Der ÖV-Benutzer möchte nach einer Station suchen, da er diese als «Startstation» oder «Endstation» eingeben möchte, oder sich die Abfahrtstafel dieser Station anzeigen lassen möchte. |
| **Akteur(e)** | ÖV-Benutzer |
| **Auslöser** | Der ÖV-Benutzer klickt den «Suchen» Button |
| **Vorbedingungen** | Die Felder «Startstation» sowie «Endstation» sind gefüllt (Fahrplan), oder das Feld «Station» ist gefüllt (Abfahrtstafel) |
| **Ablauf** | 1. Fahrplan-Applikation öffnen 2. Tab «Fahrplan» öffnen 3. “Startstation» und «Endstation» ausfüllen 4. «Suchen» klicken   *ODER*   1. Fahrplan-Applikation öffnen 2. Tab «Abfahrtstafel» öffnen 3. «Station» ausfüllen 4. «Anzeigen» klicken |
| **Ergebnis** | Die eingegebenen Stationen werden erfolgreich aufgelöst (analog SBB Webseite, alle Eingaben erzielen einen Treffer) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use Case** | 4, Eingabe vervollständigen |
| **Beschreibung** | Der ÖV-Benutzer möchte sich eine Verbindung zwischen einer Startstation und einer Endstation anzeigen. |
| **Akteur(e)** | ÖV-Benutzer |
| **Auslöser** | Der ÖV-Benutzer klickt den gibt Zeichen in das Feld «Startstation», «Endstation» oder «Station» ein. |
| **Vorbedingungen** | Der ÖV-Benutzer öffnet die Applikation und befindet sich auf dem jeweiligen Tab. |
| **Ablauf** | 1. Fahrplan-Applikation öffnen 2. Tab «Fahrplan» öffnen *ODER* Tab «Abfahrtstafel» öffnen 3. Zeichen in «Startstation», «Endstation» oder «Station» eingeben. |
| **Ergebnis** | Vorschläge bezüglich den eingegebenen Zeichen werden in einem Drop-Down Menu angezeigt. |

## Flowcharts

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A001** | **A002** | **A003** |
| A close up of a map  Description automatically generated | A close up of a map  Description automatically generated | A close up of a map  Description automatically generated |

# Testing

## Testfälle

### A001

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **When** | **Then** |
| 1 | Fahrplan Applikation geöffnet und Internet verfügbar | Programm öffnet sich |
| 2 | Tab «Stationensuche» öffnen | Tab «Stationensuche» wird angezeigt. |
| 3 | In das Feld «Station» «Ebikon» eingeben | - |
| 4 | «Suchen» klicken | Folgende Stationen werden angezeigt:  Ebikon  Ebikon, Weicheln  Ebikon, Hofmatt  Ebikon, Bahnhof  Ebikon, Ladengasse  Ebikon, Fildern  Ebikon, Schindler  Ebikon, Löwen  Ebikon, St. Klemens  Ebikon, Hünenberg |

### A002

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **When** | **Then** |
| 1 | Fahrplan Applikation geöffnet und Internet verfügbar | Programm öffnet sich |
| 2 | Tab «Fahrplan» öffnen | Tab «Fahrplan» wird angezeigt. |
| 3 | In das Feld «Von» «Luzern» eingeben | - |
| 4 | In das Feld «Bis» «Ebikon» eingeben | - |
| 5 | «Suchen» klicken | Vier Verbindungen für Heute und die aktuelle Zeit von «Luzern» bis «Ebikon» werden angezeigt. Im Feld «Datum» und «Zeit» werden die aktuellen Angaben angezeigt. |

### A003

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **When** | **Then** |
| 1 | Fahrplan Applikation geöffnet und Internet verfügbar | Programm öffnet sich |
| 2 | Tab «Abfahrtstafel» öffnen | Tab «Abfahrtstafel» wird angezeigt. |
| 3 | In das Feld «Station» «Adligenswil, Stuben» eingeben | - |
| 4 | «Suchen» klicken | Die Abfahrtstafel für Heute und die aktuelle Uhrzeit von «Adligenswil, Stuben» wird angezeigt. |

### A004

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **When** | **Then** |
| 1 | Fahrplan Applikation öffnen | Programm öffnet sich |
| 2 | Tab «Stationensuche» öffnen | Tab «Stationensuche» wird angezeigt. |
| 3 | In das Feld «Station» «Luz» eingeben | Das Dropdown Menu wird automatisch aufgeklappt. Das Programm schlägt im Dropdown Menu folgende Stationen basierend auf «Luz» vor:  Luzern  Luzern, Bahnhof  Luzern, Kantonalbank  Lugano  Le Lussex  Luzern, Pilatusplatz  Ludwigsburg Pbf  Luzern, Schwanenplatz  Lohn-Lüterkofen  Luzern, Luzernerhof |
| 4 | Pfeiltaste nach Unten drücken. **Maus darf nicht über der ausgeklappten Combobox hovern.** | Der Fokus springt auf den Eintrag  Luzern |
| 5 | Enter gedrückt | Die Combobox schliesst sich und der Inhalt «Luzern» wird in die Combobox gefüllt |

### A005

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **When** | **Then** |
| 1 | Fahrplan Applikation öffnen | Programm öffnet sich |
| 2 | Tab «Fahrplan» öffnen | Tab «Fahrplan» wird angezeigt. |
| 3 | In das Feld «Von» «Luzern» eingeben | - |
| 4 | In das Feld «Bis» «Ebikon» eingeben | - |
| 5 | In das Feld «Datum» wird der 01/01/2020 eingetragen.  *(Hinweis: Dieser Testfall wird nach dem 15.12.2020 nicht mehr Funktionieren!)* | - |
| 6 | In das Feld «Zeit» wird 08:00 eingetragen | - |
| 7 | «Suchen» klicken | Folgende Vier Verbindungen werden angezeigt:  Luzern, Bahnhof (01.01 08:00) -> Ebikon (08:17) - (00d00:17:00)  Luzern (01.01 08:21) -> Ebikon (08:29) - (00d00:08:00)  Luzern, Bahnhof (01.01 08:30) -> Ebikon (08:47) - (00d00:17:00)  Luzern (01.01 08:51) -> Ebikon (08:58) - (00d00:07:00) |

### A008

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **When** | **Then** |
| 1 | Fahrplan Applikation geöffnet und Internet verfügbar | Programm öffnet sich |
| 2 | Tab «Fahrplan» öffnen | Tab «Fahrplan» wird angezeigt. |
| 3 | «Von» mit «Luzern»,  «Bis» mit «Ebikon»,  Datum mit «01/01/2020» und  Zeit mit «08:00» einfüllen.  *(Hinweis: Dieser Testfall wird nach dem 15.12.2020 nicht mehr Funktionieren!)* | - |
| 4 | «Suchen» klicken | Die Verbindungen von «Luzern» nach «Ebikon» werden angezeigt. |
| 5 | «Email versenden» (Button hat ein Icon) klicken | Das Standard-Emailprogramm wird geöffnet mit den Verbindungen in den body des Emails abgefüllt. Der Body dieses Testfalles sollte folgendes stehen:  Luzern, Bahnhof (01.01 08:00) -> Ebikon (08:17) - (00d00:17:00)Luzern (01.01 08:21) -> Ebikon (08:29) - (00d00:08:00)Luzern, Bahnhof (01.01 08:30) -> Ebikon (08:47) - (00d00:17:00)Luzern (01.01 08:51) -> Ebikon (08:58) - (00d00:07:00) |

### AZUSATZ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **When** | **Then** |
| 1 | Fahrplan Applikation geöffnet und Internet verfügbar | Programm öffnet sich |
| 2 | Tab «Fahrplan» öffnen | Tab «Fahrplan» wird angezeigt. |
| 3 | In das Feld «Von» «Luzern» und im Feld «Bis» «Ebikon» eingeben. | - |
| 4 | «Switch» klicken (Button hat ein Icon) | Im Feld «Von» steht «Ebikon und im Feld «Bis» steht «Luzern» |

## Testprotokoll

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Testfall** | **Durchführung** | **Erfolg** | **Bemerkungen** |
| A001 | 12.03.2020 | Y |  |
| A002 | 12.03.2020 | Y |  |
| A003 | 12.03.2020 | Y |  |
| A004 | 12.03.2020 | Y |  |
| A005 | 12.03.2020 | Y |  |
| A008 | 12.03.2020 | Y |  |
| AZUSATZ | 12.03.2020 | Y |  |

# Anleitung

## Installation

1. Installer unter folgendem Link herunterladen:

<https://github.com/Lenoxy/modul-318-student/blob/master/Fahrplan-Applikation.msi?raw=true>

1. Installer ausführen
2. Die Schritte des Installers befolgen
3. Programm öffnen

## Deinstallation

1. Den Installer öffnen
2. Deinstallation auswählen
3. Die Schritte des Uninstallers befolgen