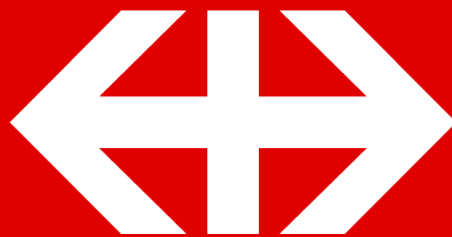


Dokumentation SBB Fahrplan Desktopapplikation



SBB Fahrplan Applikation

Programmiert mit C#

Autor: Dominic Küchler

Eingereicht am 21.12.2018

ÜK Modul 318 – Analysieren und objektbasiert programmieren

Inhalt

1 Einleitung	3
2 Zweck	3
3 Planung	3
3.1 Start:	3
3.2 Final:.....	4
4 USE Case Diagramm	5
5. Aktivitätsdiagramm.....	5
5.1 A001	5
5.2.A002	6
5.3.A003	6
6 Richtlinien zum Programmieren	7
7 Anforderung.....	8
7 Bekannte Fehler/ Bugs.....	9
7.1 Google Maps	9
8 Anwendung im Laufenden Betrieb	10
9 Testing.....	12
9.1 Unit Test.....	14
10 Installation der Software / Deinstallation.....	15

1 Einleitung

Am 17.12.2018 erhielten wir im ÜK Modul 318 die Aufgabe eine Fahrplan Desktopapplikation zu erstellen. Auf den nachfolgenden Seiten werde ich kurz Stellung nehmen zu den Themen welche Funktionen die Applikation soll beinhalten.

2 Zweck

Dieses Dokument dient dazu den Verlauf der Entwicklung zu beschreiben und nachvollziehen zu können. Man sieht wie die Applikation strukturell aufgebaut ist und wo eventuell noch Fehler oder Bugs sind. Ausserdem beschreibt es kurz das Testing sowie die Applikation genutzt werden kann.

3 Planung

Zu Beginn erstellte ich mockups die als Grundskizze für das GUI galten. Jedoch nahm ich noch diverse Design Änderungen vor während der Programmierung da mir das Anfangs Design nicht gefiel und nicht wirklich ergonomisch war.

3.1 Start:

The image shows two mockups of a train schedule application. The left mockup is the 'Fahrplan' (Route) view, and the right is the 'Abfahrtstabelle' (Departure Table) view.

Fahrplan Mockup:

- Tab: Fahrplan
- Inputs: VON, NACH, Zeit (with clock icon, separator, and calendar icon)
- Table: Gesuchte Verbindung
- Table Headers: VON, NACH, Abfahrt, Ankunft
- Table Rows: 5 empty rows
- Button: Close

Abfahrtstabelle Mockup:

- Tab: Abfahrtstabelle
- Section: Nächste Abfahrten
- Table Headers: NACH, Abfahrt
- Table Rows: 5 empty rows

3.2 Final:

Form1

Abfahrtstabelle


Google Maps

Von

Nach


Verbindung suchen

Zeit



Datum

//



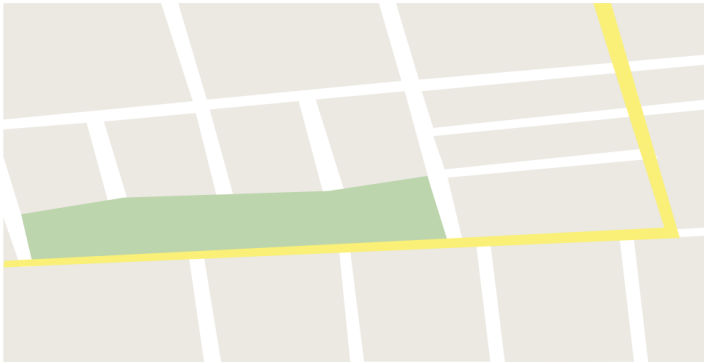
Datum	Von	Abfahrt	Nach	Ankunft	Gleis

Form2

Station

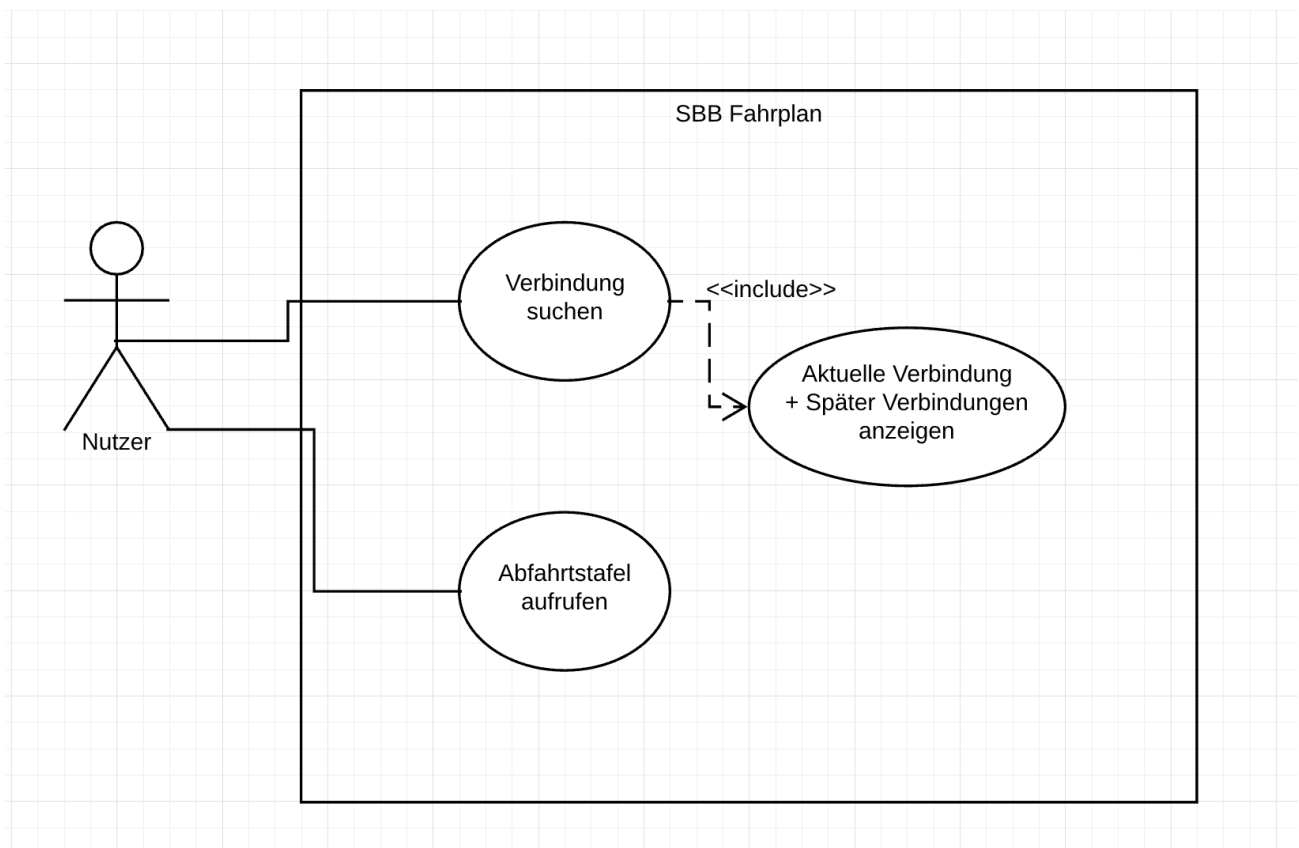
Suchen

Station



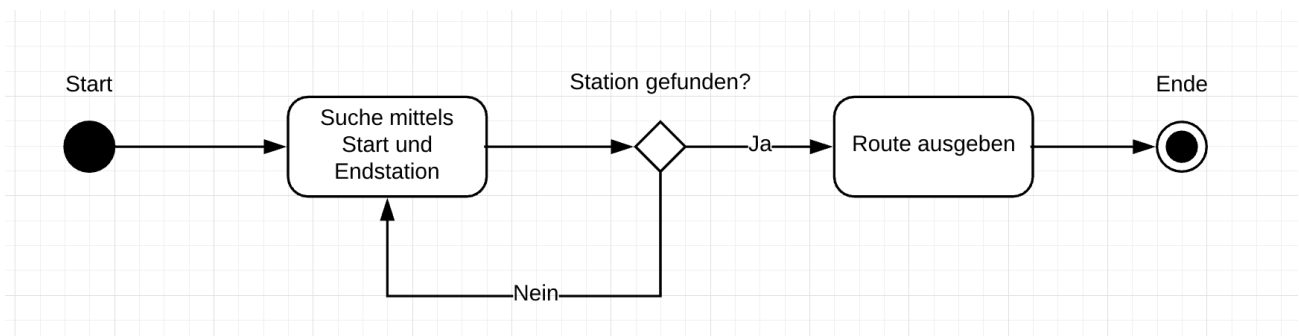
Form2 wird mittels der Betätigung vom Button Google Maps in Form 2 geöffnet.

4 USE Case Diagramm

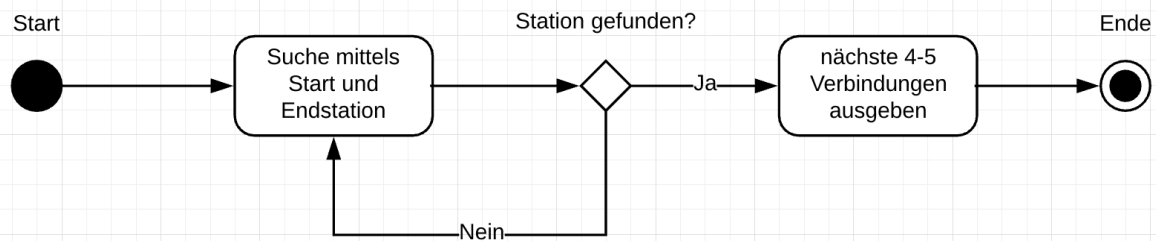


5. Aktivitätsdiagramm

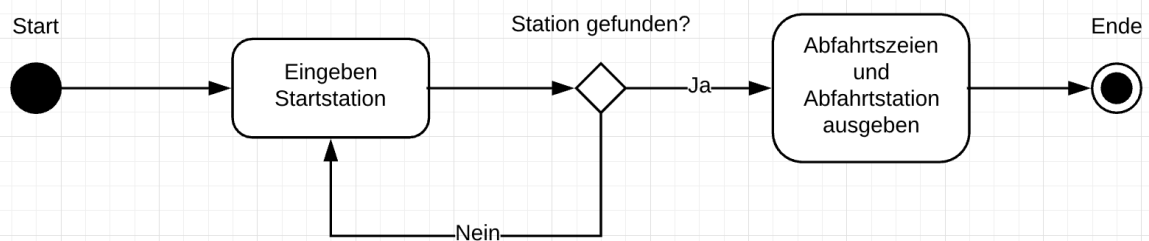
5.1 A001



5.2.A002



5.3.A003



6 Richtlinien zum Programmieren

Namensgebung von Variablen, Eigenschaften, Methoden

- Variablen werden kurz und spezifisch auf Englisch benannt
- Die verschiedenen Variablen werden am Anfang nach der public partial class definiert
- Methoden / Klassen werden beginnen mit einem Grossbuchstaben und sind sinnvoll zu benennen
- Bsp. GetGrid

Kommentare

- Kommentare sollen kurz und sinnvoll sein
- Jede Methode wird bevor sie beginnt oberhalb kurz beschrieben
- Es werden keine Variablen explizit beschrieben

GUI

- Die Position der Objekte ist sinnvoll anzuordnen (Ergonomie)
- Das Präfix besteht aus 3 Zeichen welche das Element am besten beschreibt
- Bsp. btnSuchen, btnStation

7 Anforderung

Ich habe die Anforderungen A001, A002, A003, A004, A005, A006, A007 und A008 umgesetzt. Der Benutzer der Applikation kann eine Verbindung herausuchen. Hierzu kann er nach Station(Abfahrts-Zielort), Zeit und Datum suchen. Dabei werden ihm die aktuellste und 3 – 4 Verbindungen später angezeigt. Bei der Abfahrtstafel Funktion muss er noch eintragen von welcher Station aus er suchen möchte. Zusätzlich kann er sich die Verbindungen per E-Mail zu senden. Umzusehen wo welche Station ist gibt es die Schaltfläche Google Maps beider er in einem neuen Fenster seine gewünschte Station anzeigen lassen kann oder sich all Stationen anzeigen lassen die in seiner Nähe sind.

ID	Beschreibung	Priorität
A001	Als ÖV-Benutzer möchte ich Start- und Endstation mittels Textsuche suchen können, damit ich nicht alle Stationsnamen auswendig lernen muss.	1 ✓
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 ✓
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 ✓
A004	Als ÖV-Benutzer möchte ich, dass schon während meiner Eingabe erste Such-Resultate erscheinen, damit ich effizienter nach Stationen suchen kann.	2 ✓
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 ✓
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 ✓
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 ✓
A008	Ich möchte meine gefundenen Resultate via Mail weiterleiten können, damit auch andere von meinen Recherchen profitieren können.	3 ✓

7 Bekannte Fehler/ Bugs

Die Funktion vom Hinzufügen einer Station mittels der Listbox per Entertaste funktioniert auf Form1 nicht. Das Spezielle daran ist im Form2 wird dieselbe Funktion verwendet und dort funktioniert sie.

7.1 Google Maps

Der Webbrowser der Visual Studio implementiert ist, ist der Internet Explorer. Google zeigt einem folgendes an: «Anscheinend hast du die Kompatibilitätsansicht für Internet Explorer aktiviert. Google Maps funktioniert nur dann ordnungsgemäss, wenn die Ansicht deaktiviert ist.

Goggle Maps gibt eine Hilfestellung um dies zu beheben.

8 Anwendung im Laufenden Betrieb

Form1

Abfahrtstabelle

Google Maps

Von:

Nach:

Verbindung suchen

Zeit: 11:35

Datum: Freitag, 21. Dezember 2018

E-Mail:

E-Mail senden

Schliessen

Form1

Abfahrtstabelle

Google Maps

Von: Luzern, Bahnhof

Nach: Sursee

Verbindung suchen

Zeit: 11:35

Datum: Freitag, 21. Dezember 2018

E-Mail:

E-Mail senden

	Datum	Von	Abfahrt	Nach	Ankunft	Gleis
▶	21.12.2018	Luzern	11:30	Sursee	11:47	3
	21.12.2018	Luzern	11:44	Sursee	12:10	9
	21.12.2018	Luzern	12:00	Sursee	12:17	8
	21.12.2018	Luzern	12:05	Sursee	12:24	9
	21.12.2018	Luzern	12:14	Sursee	12:40	3

Schliessen

Form1

Abfahrtstabelle
Google Maps

Von:

Zeit:

Nach:


Datum:

E-Mail:

	Zeit	Nach	Linie
▶	11:37	Oberrau, Dorf	NFO 1
	11:37	Rotkreuz, Bahnhof Süd	BUS 73
	11:38	Horw, Bireggshof	NFO 7
	11:38	Littau, Gasshof	NFB 12
	11:39	Root D4, Oberfeld	NFB 23

Form2

Station:



9 Testing

Schritt	Aktivität	Erwartetes Resultat
2	Interessent gibt folgende Daten ein: <ul style="list-style-type: none"> - Von: Luzern - Nach: Sursee HB - Datum: 21.12.2018 - Zeit: 08:51 Interessent klickt auf «Verbindung suchen»	Bei Resultat werden einem ein paar Verbindungen angezeigt.
3	Interessent klickt auf «Per Email versenden»	MessageBox erscheint mir dem Inhalt «Bitte geben Sie eine Email-Adresse ein!»
4	Interessent klickt auf «OK»	MessageBox verschwindet.
5	Interessent gibt eine Email-Adresse ein: <ul style="list-style-type: none"> - m.318.domkuechler@gmail.com Interessent klickt auf «Per Email versenden»	MessageBox erscheint mir dem Inhalt «Email wurde erfolgreich gesendet»

Schritt	Aktivität	Erwartetes Resultat
2	Interessent gibt folgende Daten ein: <ul style="list-style-type: none"> - Von: Luzern, Bahnhof Interessent klickt auf «Abfahrtstafel»	Bei Resultat werden einem die nächsten Verbindungen angezeigt.

Schritt	Aktivität	Erwartetes Resultat
1	Interessent wählt die Option «Google Maps»	Das neue Form erscheint mit «Google Maps».
2	Interessent gibt folgende Daten ein: <ul style="list-style-type: none"> - Station: Luzern, Bahnhof Interessent klickt auf «Station anzeigen»	Im integrierten Webbrowser soll eine Google Maps Kartenausschnitt angezeigt werden.
3	Interessent wählt im Web anzeigen	Der Button öffnet «Google Maps».mit der gewünschten Station

1	Interessant wählt Option «Google Maps» anzeigen	Im integrierten Webbrowser soll eine Google Maps Kartenausschnitt angezeigt werden.
2	Interessent wählt im «Web Ansicht» anzeigen	Der Button öffnet «Google Maps».mit der gewünschten Station

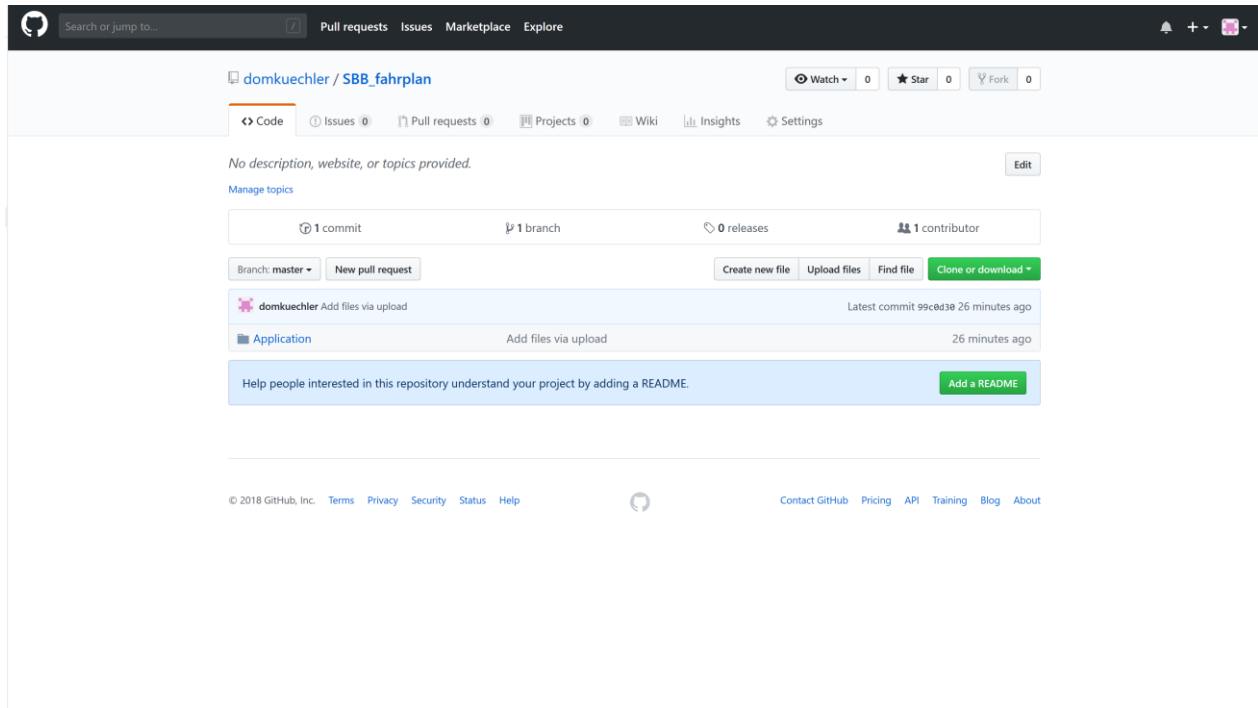
9.1 Unit Test

Da ich in dem File «Transport.cs» bei «`public Connections GetConnections`» noch das Datum und die Uhrzeit hinzugefügt habe, musste ich einen der Testfälle anpassen. Alle Testfälle wurden bestanden.

```
//Hinzufügen von einem Datum und einer Uhrzeit da ich in GetConnections Datum und zeit  
hinzugefügt habe  
public void Connections()  
{  
    testee = new Transport();  
    var connections = testee.GetConnections("Sursee", "Luzern", "20-12-2018",  
"13:00");  
  
    Assert.IsNotNull(connections);  
}
```

10 Installation der Software / Deinstallation

Die exe Datei kann ist im Ordner Application der Ordener befindet sich auf dem reposetorie https://github.com/domkuechler/SBB_fahrplan. Nachdem Herunterladen muss der Ordner nur noch entzippt werden. Anschliessend den Application Ordner öffnen und die exe Datei starten.



Um die Applikation wieder zu löschen, braucht man nur den Ordner Applikation zu löschen.