

21. DEZEMBER 2018

Dokumentation ÖV-Applikation



ÜK M318

Analysieren und objektbasiert programmieren

ERIK
XINGYUAN
Cheng

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	2
2. Anforderungen	2
3. Zweck.....	3
4. Richtlinien.....	3
5. Analyse und design“	4
6. Installation und Anwendung	8
7. Testing	9
8. Using Test	16

1. Einleitung

Dieses Dokument ist da um zu erklären wie ich an meinem Projekt gearbeitet habe. Zu beschreiben welche Funktionen korrekt arbeiten oder, falls es bei einer noch Fehler gibt zu erklären warum es Fehler gibt. In diesem Dokument findet man auch alle Diagramme welche man benötigt um zu verstehen wie das Programm funktioniert. Auch werden hier die Testfälle und andere Informationen beschrieben.

2. Anforderungen

In den vergangenen Woche bekam wir den Auftrag ein Programm mit C# zu implementieren. Das Programm musste mindestens folgende Funktionen beinhalten:

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

3. Zweck

In diesem Dokument wird beschrieben, was das Programm macht und wie es gemacht wurde. Beilage wie Diagramme und andere zusätzliche sind auch angegeben. Installation und Deinstallation sind ebenfalls vorhanden.

4. Richtlinien

Naming Conventions

Lokale Variablen beginnen mit einem Kleinbuchstaben, globale Variablen mit (_). Klassen und Methoden beginnen gross. Falls ein Name aus mehr als 2 Wörtern besteht wird jedes neue Wort grossgeschrieben. GUI Elemente beginnen mit einem Kürzel zB. cb für ComboBox oder lb für ListBox. Namen der Methoden müssen bereits die Aktion, welche sie ausführt beschreiben.

Deklaration

Variablen dürfen leer deklariert werden, müssen jedoch einen im Kontext eindeutigen Namen besitzen. Methoden dürfen lokale Variablen besitzen.

Kommentare

Jede public aufrufbare, nicht generierte Methode benötigt vorgehend einen Kommentar welcher den Sinn der Methode nochmals zusammenfasst. In der Methode fassen Kommentare einzelne Aktionen zusammen falls dies benötigt wird.

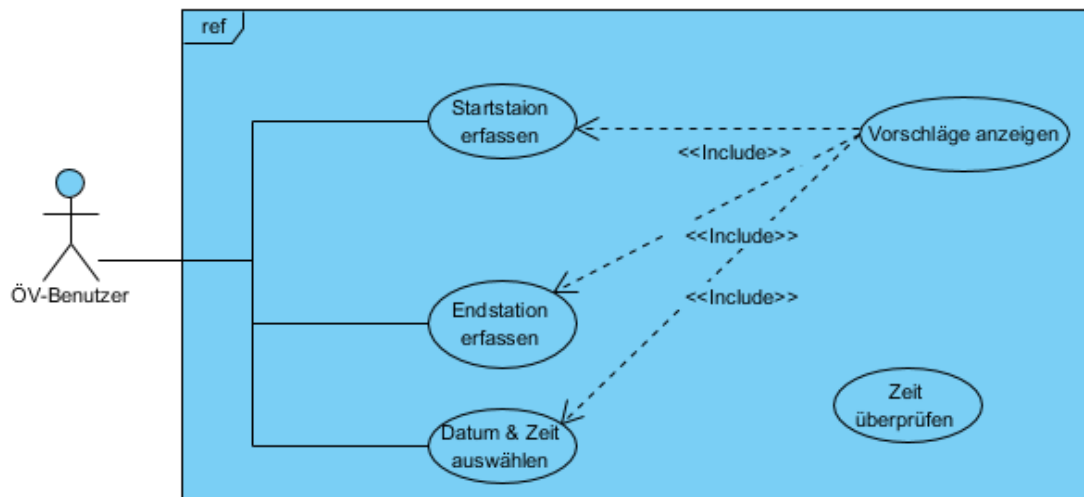
Statements

Falls ein Statement ausser Switch nicht bereits durch die Namensgebung der Variable logisch ist zB. if(nameVorhanden==true) wird vorgehend kommentiert welche Bedingungen erfüllt werden müssen. Bei switch-Statements muss bei unklaren Optionen ein Kommentar vorgehen welcher die Aktion beschreibt oder ein allgemeiner Kommentar welcher das Verhalten aller Optionen beschreibt. Falls die Anweisung nach einem Statement nur eine Zeile benötigt, werden die geschweiften Klammern weggelassen. Statements werden mit dem C#

5. Analyse und design

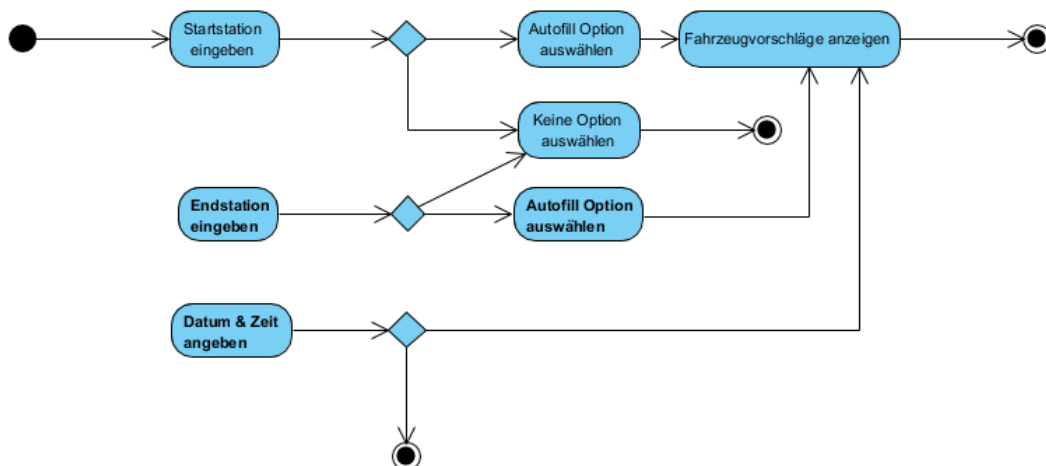
Use Case

Use Cases werden eingesetzt um die verschiedenen Funktionen aufzuzeigen, über die ein Programm verfügen muss. Man hat mindestens einen Actor (Aktor) und beliebig viele use cases (Anwendungsfälle), welche andere use cases (verwenden) können.



Aktivitätsdiagramm

Das Aktivitätsdiagramm wird verwendet, um Daten- und Kontrollflüsse grafisch darzustellen. Es muss einen Startpunkt und einen oder mehrere Endpunkte haben. Dazwischen können verschiedene Aktivitäten stattfinden.



Mockup



Das Mockup ist das Design Die ich vor das Programmierung gemacht haben.

The mockup is a web interface for searching public transport (ÖV). It features a search form at the top with fields for 'Von' (From) and 'Nach' (To), a date field with a calendar icon, and a time field labeled 'Uhrzeit'. A double-headed vertical arrow is positioned between the location and time fields. An 'Anzeigen' (Show) button is to the right of the time field. Below the search form is a table with five columns: 'Nr.', 'Von', 'Nach', 'Zeit', and 'Gleis'. The table has 10 rows, with alternating light gray and white background colors. At the bottom of the interface, there are three buttons: 'Map', 'Abfahrt' (Departure), and 'Per email Senden' (Send via email). A vertical scrollbar is located on the right side of the table.

Nr.	Von	Nach	Zeit	Gleis

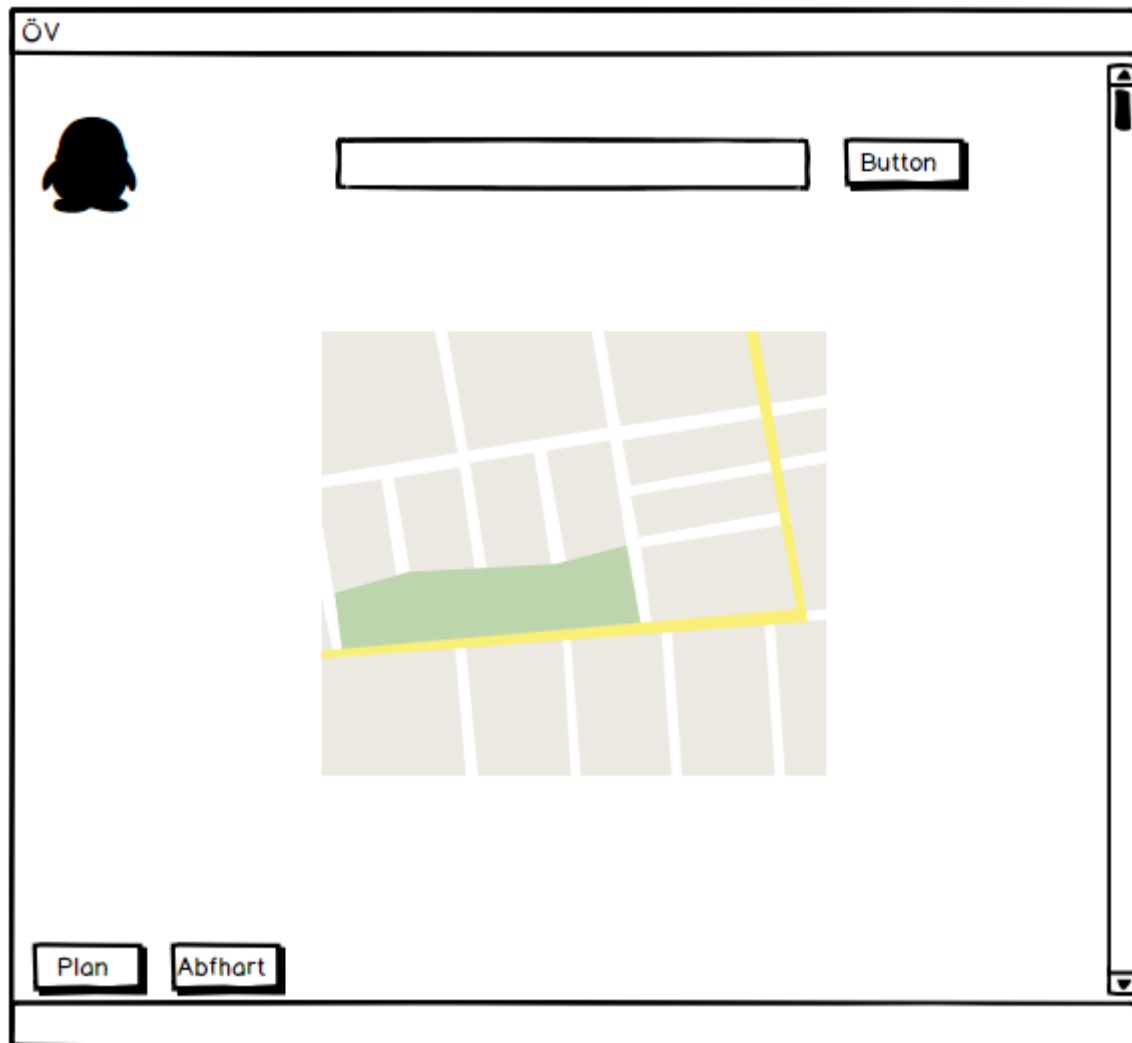
Erste Seite mit Verbindung Suchung.

{ "mockup": { "controls": { "control": [{ "ID": "



Nr.	Von	Nach	Zeit	Gleis

Zweite Seite Mit Stationen Suchen.



Dritte Seite mit Google Maps.




6. Installation und Anwendung

Download Link: <https://github.com/aestusnero/modul-318-student.git>

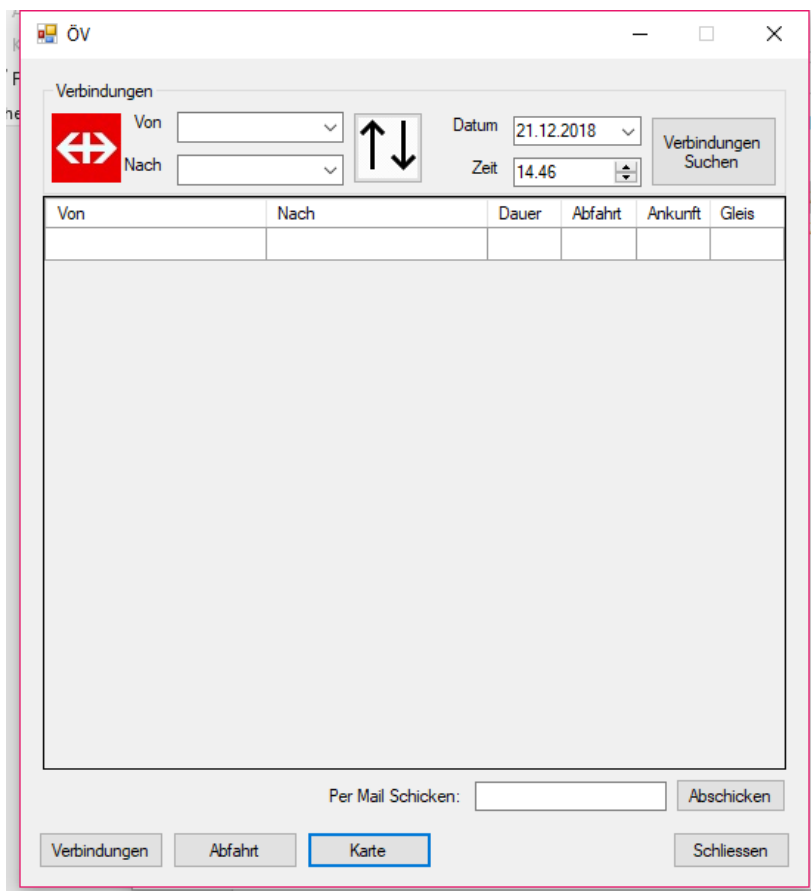
Schritt 1: Projekt herunterladen und aufmachen

Schritt 2: Navigieren zum APP Ordner und da ist das exe File.

Schritt 3: APP Aufmachen und benutzen. Aufpassen: das exe File und die zwei dll File müssen in gleiche Ordner sein!

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
 Newtonsoft.Json.dll	27.11.2018 18:07	Anwendungserwe...	660 KB
 ÖV-APP	21.12.2018 13:41	Anwendung	33 KB
 SwissTransport.dll	21.12.2018 13:40	Anwendungserwe...	11 KB

Bei Deinstallieren einfach löschen.



7. Testing

A001 und 4: Als ÖV-Benutzer möchte ich Start- und Endstation mittels Textsuche suchen können, damit ich nicht alle Stationsnamen auswendig lernen muss.

The screenshot shows the 'ÖV' application window. The 'Verbindungen' section has a search bar with 'Luzern,' entered. A dropdown menu is open, showing suggestions: 'Luzern', 'Luzern, Bahnhof', 'Luzern, Kantonalbank', 'Luzern, Pilatusplatz', 'Luzern, Schwanenplatz', 'Luzern, Gütsch', 'Luzern Allmend/Messe', 'Luzern, Luzernerhof', 'Luzern, Kasernenplatz', and 'Luzern, Hirzenhof'. The 'Datum' is set to '21.12.2018' and 'Zeit' is '08.25'. A 'Verbindungen Suchen' button is visible. Below the search bar is a table with columns: 'Von', 'Nach', 'Dauer', 'Abfahrt', 'Ankunft', and 'Gleis'. The table lists several connections from Luzern to Sursee. At the bottom, there is a 'Per Mail Schicken' section with the email 'erikcheng233@gmail.com' and an 'Abschicken' button. There are also buttons for 'Verbindungen', 'Abfahrt', 'Karte', and 'Schliessen'.

Von	Nach	Dauer	Abfahrt	Ankunft	Gleis
Luzern	Sursee	00:26	08:14	08:40	2
Luzern	Sursee	00:17	08:30	08:47	3
Luzern	Sursee	00:26	08:44	09:10	10B
Luzern	Sursee	00:17	09:00	09:17	8
Luzern	Sursee	00:19	09:05	09:24	11
Luzern	Sursee	00:26	09:14	09:40	4B

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.

The screenshot shows a window titled "ÖV" with a search interface for public transport connections. The search criteria are set to "Von" (From) Luzern and "Nach" (To) Sursee. The date is 21.12.2018 and the time is 08.25. A "Verbindungen Suchen" button is present. Below the search fields is a table of results.

Von	Nach	Dauer	Abfahrt	Ankunft	Gleis
Luzern	Sursee	00:26	08:14	08:40	2
Luzern	Sursee	00:17	08:30	08:47	3
Luzern	Sursee	00:26	08:44	09:10	10B
Luzern	Sursee	00:17	09:00	09:17	8
Luzern	Sursee	00:19	09:05	09:24	11
Luzern	Sursee	00:26	09:14	09:40	4B

Below the table is a large empty box. At the bottom of the window, there is a "Per Mail Schicken:" field with the email address "erikcheng233@gmail.com" and an "Abschicken" button. At the very bottom, there are buttons for "Verbindungen", "Abfahrt", "Karte", and "Schliessen".

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.

The screenshot shows a window titled "ÖV" with a search bar containing "Luzern" and a button "Verbindungen Suchen". Below is a table of train connections:

Station	Abfahrtszeit	Nach
S1 21148	14:51	Baar
IR 2324	14:54	Basel SBB
RE 4476	14:57	Willisau
RE 4476	14:57	Bern
S4 21456	14:57	Stans
IR 2526	15:00	Genève-Aéroport
S9 21956	15:02	Lenzburg
RE 4726	15:05	Olten
IR 2930	15:06	Interlaken Ost
S3 21357	15:06	Brunnen
IR 2656	15:10	Zürich HB
IR 2976	15:10	Engelberg
S5 21556	15:12	Giswil
S1 21149	15:14	Sursee
S6 21656	15:16	Langenthal
S6 21656	15:16	Langnau i.E.
IR 2327	15:18	Erstfeld

Below the table, there is a "Per Mail Schicken:" field with an "Abschicken" button. At the bottom, there are buttons for "Verbindungen", "Abfahrt", "Karte", and "Schliessen".

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.

ÖV

Verbindungen

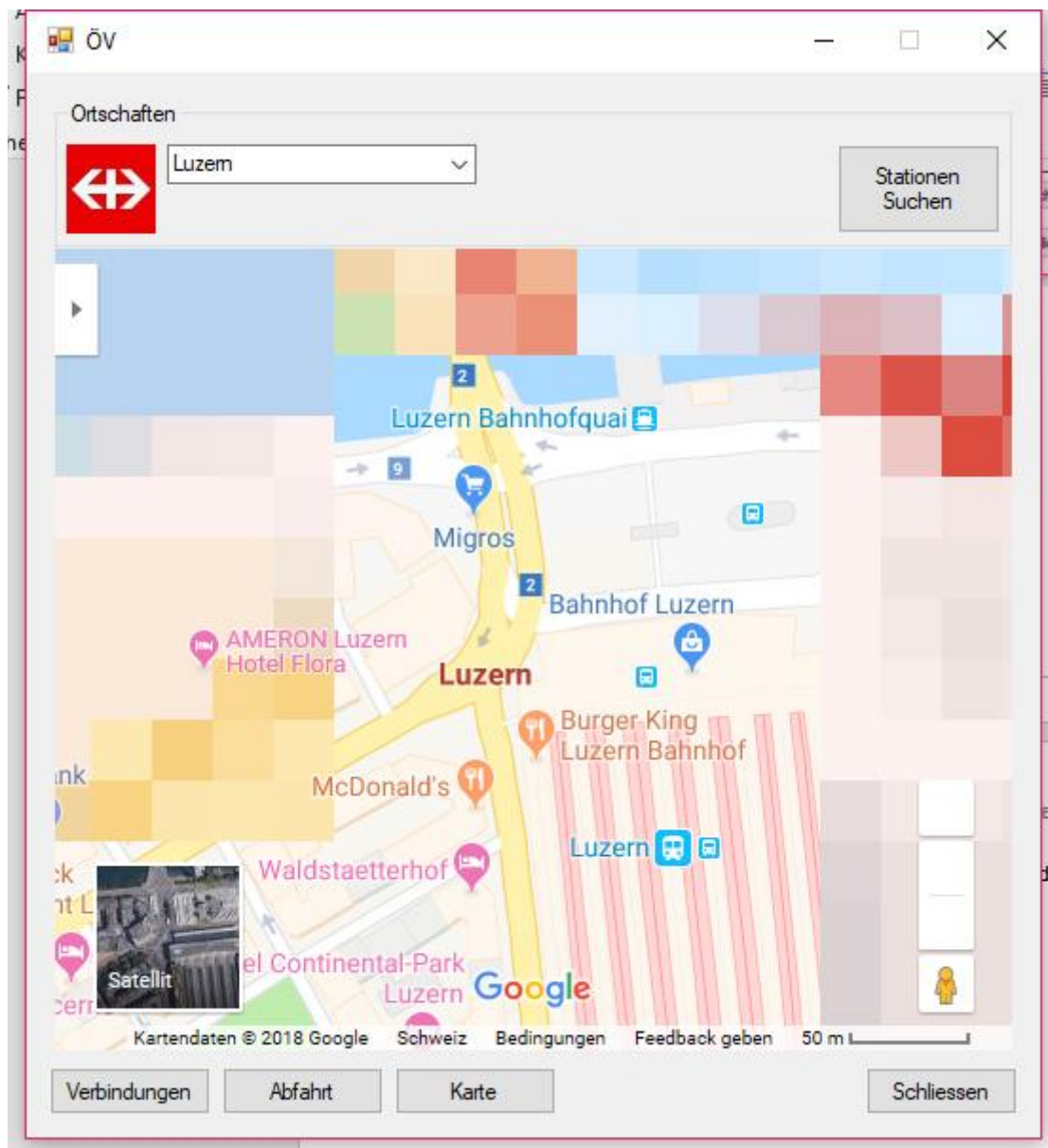
Von Nach Datum Zeit Verbindungen Suchen

Von	Nach	Dauer	Abfahrt	Ankunft	Gleis
Luzern	Sursee	00:26	16:14	16:40	4
Luzern	Sursee	00:17	16:30	16:47	3
Luzern	Sursee	00:26	16:44	17:10	11
Luzern	Sursee	00:17	17:00	17:17	8
Luzern	Sursee	00:19	17:05	17:24	9
Luzern	Sursee	00:26	17:14	17:40	3

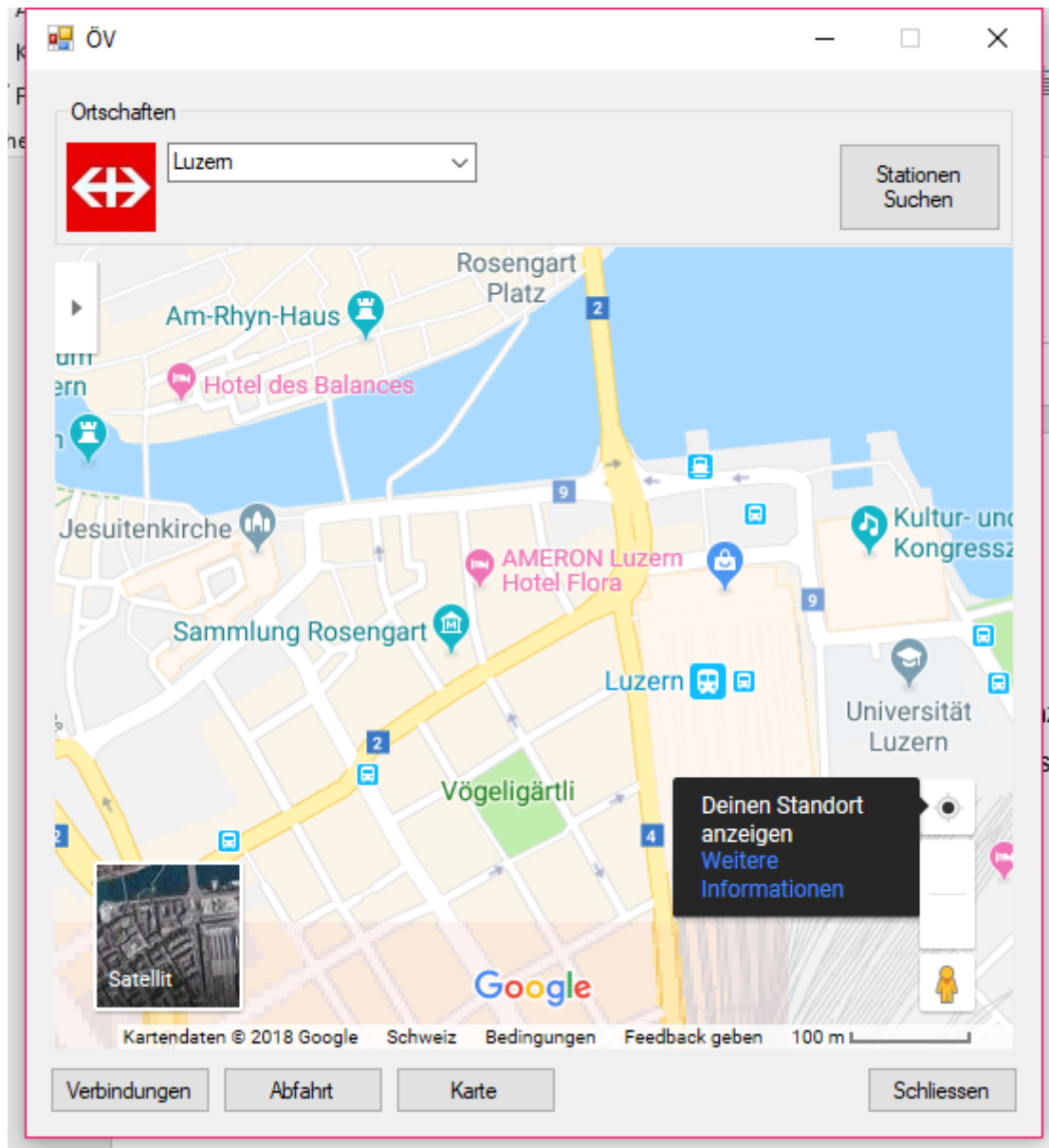
Per Mail Schicken: Abschicken

Verbindungen Abfahrt Karte Schliessen

A006: Als ÖV-Benutzer möchte ich sehen, wo sich eine Station befindet, damit ich mir besser vorstellen kann, wie die Situation vor Ort aussieht.



A007: Als ÖV-Benutzer möchte Stationen finden, die sich ganz in der Nähe meiner aktuellen Position befinden, damit ich schnell einen Anschluss erreichen kann.



A008: Ich möchte meine gefundenen Resultate via Mail weiterleiten können, damit auch andere von meinen Recherchen profitieren können.

ÖV

Verbindungen

Von Nach Datum Zeit Verbindungen Suchen

Von	Nach	Dauer	Abfahrt	Ankunft	Gleis
Luzern	Sursee	00:26	16:14	16:40	4
Luzern	Sursee	00:17	16:30	16:47	3
Luzern	Sursee	00:26	16:44	17:10	11
Luzern	S			17:17	8
Luzern	S			17:24	9
Luzern	S			17:40	3

Email wurde erfolgreich gesendet

OK

Per Mail Schicken: Abschicken

Verbindungen Abfahrt Karte Schliessen



projecterik233@gmail.com

an mich ▾

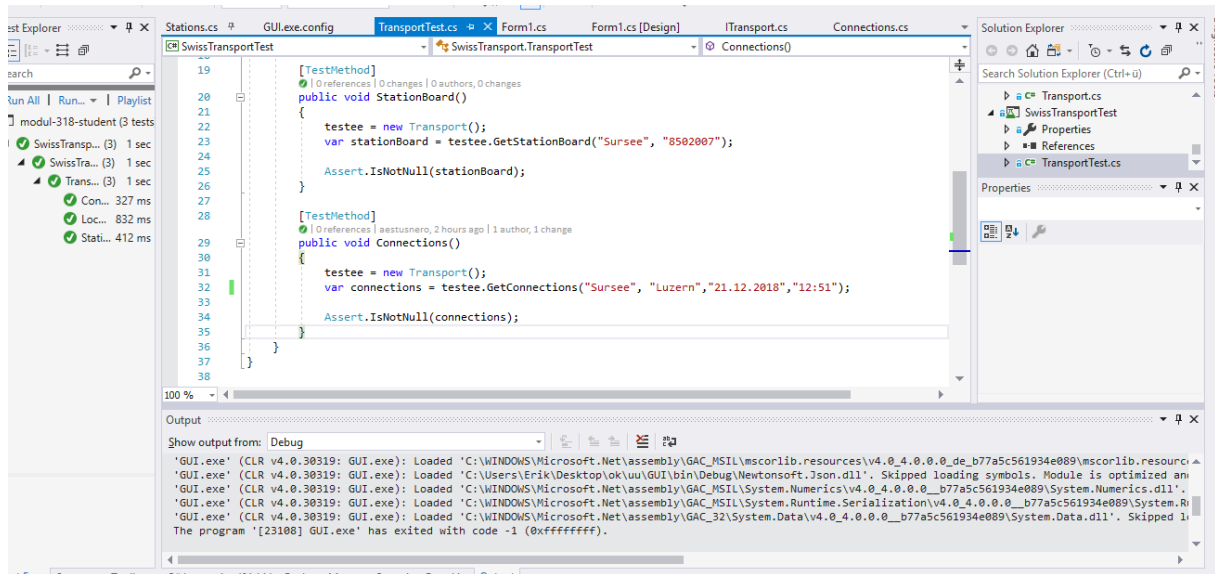
Hallo, hier ein Fahrplan, den ich mit dir teilen wollte.

Von	Nach	Dauer	Abfahrt	Ankunft	Gleis
Luzern	Sursee	00:26	21.12.2018 16:14:00	21.12.2018 16:40:00	4
Luzern	Sursee	00:17	21.12.2018 16:30:00	21.12.2018 16:47:00	3
Luzern	Sursee	00:26	21.12.2018 16:44:00	21.12.2018 17:10:00	11
Luzern	Sursee	00:17	21.12.2018 17:00:00	21.12.2018 17:17:00	8
Luzern	Sursee	00:19	21.12.2018 17:05:00	21.12.2018 17:24:00	9
Luzern	Sursee	00:26	21.12.2018 17:14:00	21.12.2018 17:40:00	3

↩ Antworten

➡ Weiterleiten

8. Using Test



```

public void Connections()
{
    testee = new Transport();
    var connections =
testee.GetConnections("Sursee", "Luzern", "21.12.2018", "12:51");

    Assert.IsNotNull(connections);
}

```

Ich musste dabei Datum und Zeit in ITransport ändern.

