



HTL anichstraße

WETTERSTATION

SWP-Projekt 5.Klasse

Klasse 5AHWII (2020/21)

Jakob Steurer

Inhaltsverzeichnis

Beschreibung	2
Aufgaben / Ziele (1. Semester)	2
Bonus 1. Semester	2
Erweiterungen 2. Semester	3
Bonus 2. Semester	3
Tools	3
Meilensteine	5

Beschreibung

Dieses Projekt soll eine Wettervorhersage von Österreich mit Daten von APIs darstellen. APIs („Application Programming Interface“) sind Programmier- bzw. Anwendungsschnittstellen. Für den aktuellen Tag wird OpenweatherAPI verwendet. Für die 5-Tages Prognose wird Weatherbit.IO verwendet. Sie fungieren als Datenübermittler im Softwarebereich. Der Inhalt kann mithilfe von APIs zwischen verschiedenen Webseiten und Programmen ausgetauscht werden. In der Anwendung kann der Benutzer den aktuellen Wetterbericht anschauen, sowie eine Prognose für die darauffolgenden fünf Tage. Der Ort muss über eine Suchleiste eingegeben werden, um die Wettervorhersage anzeigen zu lassen. Der Benutzer kann über Buttons am Bildschirm Steuern welchen Tag er sich anschauen will. Nachdem der Tag ausgewählt wurde sollen in einem übersichtlichen Design die aktuellen Temperaturen für den Tag bereitstehen. Des Weiteren soll das Wetter in Form eines Bildes (Sonnig, Bewölkt, Regen, ...) näher veranschaulicht werden. Die über APIs bereitgestellten Daten werden ausgemittelt und über ein, mit JavaFX erstelltes, GUI ausgegeben.

Aufgaben / Ziele (1. Semester)

- Wetterdaten über APIs bereitstellen
- Diese Daten auswerten und für den aktuellen Tag berechnen
- Werte ausgeben mittels GUI durch JavaFX
- Benutzer kann den zu betrachtenden Tag über eine Auswahlleiste selbst auswählen (aktueller Tag bis 5 Tage in die Zukunft)
- Für den jeweiligen Tag sollen Temperatur, Niederschlag und ein Bild vom Wetter (Sonnig, Bewölkt, Regen, Gewitter, ...) angezeigt werden.
- Die Werte (aktuelle, max und min Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wind) für den aktuellen Tag sollen dann in einmalig pro Tag in einer MySQL Datenbank abgespeichert werden.
- Eine Konfigurationsdatei wird erstellt, um einen Default-Wert für den Ort zu bekommen.

Bonus 1. Semester

- Einen „Korrekturfaktor“ einbauen, welcher einen Zufalls-Wert zwischen dem und dem höchsten Wert zurückgibt. Dieser soll eine selbstgemessene Temperatur darstellen, um einen Korrekturwert zwischen den Temperaturen der APIs und der „tatsächlich“ gemessenen Temperatur zu haben.

- Mehrere APIs verwenden und einen Durchschnitt der Tagesansicht zu berechnen, um einen genaueren Wert zu bekommen.

Erweiterungen 2. Semester

- Auf der linken Seite soll eine Toolbar erstellt werden, auf welcher sich 5 Buttons (Home, Morgen, Übermorgen, in 3 Tagen, ...) befinden. Wird einer der Buttons gedrückt soll ein Fenster erscheinen. Dort werden für den jeweiligen Tag genauere bzw. mehr Daten bezüglich des Wetters angezeigt.
- Statt einem Datum soll der Wochentag stehen. Das Programm soll anhand des Datums den Wochentag berechnen und dort anzeigen.
- Es soll möglich sein einen Ort auch über die Postleitzahl aufzurufen. Das Eingabefeld bleibt gleich. Das Programm überprüft intern ob Zahlen oder Buchstaben eingegeben wurden und wählt dementsprechend die Datenabfrage.
- Man soll mehrere Orte eingeben können, ohne das Programm neu starten zu müssen.

Bonus 2. Semester

- Erweiterung nach Deutschland. Der Benutzer hat die Möglichkeit zwischen Deutschland und Österreich zu wechseln und in diesen zwei Ländern Orte zu suchen.
- Rechts oben wird die aktuelle Uhrzeit mit aktuellem Datum und Tag angezeigt. Bei jeder Programmänderung (z.B. Eingabe eines neuen Ortes) wird dies aktualisiert.
- Höchsttemperatur wird rot und Tiefsttemperatur blau angezeigt.
- Die Bilder werden nicht mehr aus der API geladen und angezeigt, sondern mittels einem ImageHandler durch (meiner Meinung nach) schönere ersetzt.

Tools

- Eclipse Java Oxygen (April 2018)
- JavaFX (e(fx)clipse)
- APIs
- GitHub für die Versionierung
- MySql Datenbank
- Java Scene Builder

Meilensteine

- 31.10.2020 APIs im Programm einlesen und verarbeiten
- 20.11.2020 Fertige Daten für die Visualisierung
- 23.12.2020 Datenbank
- 10.01.2021 Visualisierung
- Bis 15.01.2021 Verbesserungen / Optimierungen
- 30.01.2021 Fertigstellung für 1. Semester
- 30.02.2021 Eingeben mehrerer Orte
- 05.03.2021 Toolbar und mehr Informationen für Tagesvorschau
- 15.03.2021 Suche über Postleitzahl