

Webbasierte Anwendungen Blatt 7 Skripte für Webanwendungen (JS)

Dozent: Florian Fehring
mailto:florian.fehring@hsbi.de

Blatt 7

In dieser Übung soll die Basis für die Clientseitigen Skripte geschaffen werden.

- 1) (1 Pkt) Erstellen Sie JavaScript Klassen für die folgenden datentragenden Objekte:
 - 1) Projekt (Id, Titel, Kurzbeschreibung (max. 255 Zeichen), Langbeschreibung, URL zum Projektlogo, Anfangs- und Enddatum und Kontaktdaten des Projektverantwortlichen, Referenz auf beliebig viele Datenquellen)
 - 2) Datenquelle (Id, Titel, Kurzbeschreibung (max. 255 Zeichen), Langbeschreibung, Aktualisierungsdatum, URL zur Beschreibungsseite, URL zur API, Lizenzangabe, Statuscode des letzten Checks, Referenz auf beliebig viele Projekte, Referenz auf beliebig viele Datensätze)
 - 3) Datensatz (Bestehend aus einer Id und Attributen für latitude, longitude) (Weitere Attribute können später dynamisch hinzugefügt werden)
 - 4) Erstellen sie getter- / setter- wo es sinnvoll ist
 - 5) Realisieren Sie die Klassen mit Vererbung
 - 6) Erstellen sie geeignete Konstruktoren
 - 7) Erstellen Sie Methoden zum Hinzufügen von Datenquellen zu Projekten und Projekten zu Datenquellen, die sicherstellen dass die gegenseitige Referenzierung korrekt ist.
 - 8) Projekte sollen eine Methode zur Berechnung der Restlaufzeit (vom aktuellen Datum an) haben.
- 2) (4 Pkt) Erstellen Sie **eine** generische Klasse die Listen von Projekten oder Datenquellen managen kann
 - 1) Implementieren Sie eine Methode um ein Projekt oder eine Datenquelle hinzuzufügen. Stellen Sie sicher, dass sich in einer Liste immer nur Objekte derselben Art befinden.
 - 2) Implementieren Sie eine Methode mit der die Projekte oder Datenquellen nach einem beliebigen Attribut sortiert werden können. Es soll sowohl eine aufsteigende, als auch eine absteigende Sortierung möglich sein.
 - 3) Erweitern Sie die Sortiermöglichkeiten, so dass auch nach den berechneten „Restlaufzeit“ und der „Anzahl Datenquellen“ sortiert werden kann.
 - 4) Implementieren Sie eine Methode, mit der in den Projekten oder Datenquellen nach einem beliebigen Wert bei einem beliebigen Attribut gesucht werden kann.

Blatt 7

3) (2Pkt) Integration von Leaflet

- 1) Integrieren Sie Leaflet in ihre Datenquellenanzeigeseite an der Stelle des bisherigen Platzhalters.
- 2) Schreiben Sie ein JS-Modul für die Kartenintegration mit:
 - Einer Methode zum Hinzufügen und Anzeigen neuer Datensätze
- 3) Nutzen Sie die geolocation API, um den aktuellen Standort des Nutzers anzuzeigen

4) (1 Pkt) Integration von chart.js

- 1) Integrieren Sie ChartJS in ihre Datenquellenanzeige (nur barchart) an der Stelle des bisherigen Platzhalters.
- 2) Schreiben Sie ein JS-Modul für die Diagrammanzeige mit:
 - Einer Methode zum Hinzufügen und Anzeigen neuer Datensätze

5) (2 Pkt) Nutzen Sie die datensaetze.js (Entspricht der Datenquelle „Luftqualitätsmessungen“) und

- 1) Fügen Sie die Datensätze zu einer Beispiel-Datenquelle hinzu.
- 2) Bringen Sie die Datensätze auf der Karte zur anzeige (Orte anzeigen reicht aus)
- 3) Bringen Sie die Datensätze im Diagramm zur anzeige (Einen beliebigen Messwert anzeigen reicht aus)

Hinweise:

- Die Dateien „projects“, „datasources“ und „datasets“ enthalten je ein globales JavaScript Array mit Beispieldatensätzen. Zugreifbar mit `window['projects']` etc.