

Übungsblatt 8: Einführung in Vue.js

Vorstellung in den Tutorien am 3. - 5. Januar 2021

8.1 Vue.js Einführung: Bob's Getränke GmbH

Frohes neues Jahr! Wir beginnen 2023, indem wir in die wunderbare Welt der JavaScript-Frameworks eintauchen.

Single-page Applications sind Webapplikationen, die aus nur einer einzigen Webseite Bestehen. Dabei lädt die JavaScript-Engine im Browser asynchron im JSON- oder XML-Format und fügt sie dynamisch in das *Document Object Model* (DOM) der geladenen Webseite ein.

Da imperative DOM-Manipulation mit JavaScript aber aufwändig, unübersichtlich und schwerfällig ist (wie Sie in der Vorlesung gesehen haben), gibt es eine Vielzahl von JavaScript-Frameworks, die Entwicklern durch sogenanntes *declarative Rendering* eine Abstraktionsschicht bieten. Beim *declarative Rendering* müssen Entwickler lediglich die Abhängigkeiten zwischen den Elementen und Attributen des DOM und den Daten der Geschäftslogik der Applikation beschreiben. In diesem Modul arbeiten wir hierfür mit *Vue.js v3* (<https://v3.vuejs.org/>).

Vor der Weihnachtspause haben wir mithilfe nativer JavaScript-Listenfunktionen Operationen auf der Inventarliste der *Bob's Getränke GmbH* ausgeführt. Nun wollen wir diese Inventarliste mithilfe von Vue.js im Browser darstellen und Such-, Filter- und Sortierfunktionen bereitstellen. Dazu ist Ihnen in der Vorgabe die Datei *index.html* gegeben. Ihre Aufgabe ist es, die fehlenden Vue.js-Direktiven und -Methoden zu ergänzen, um folgende Funktionalitäten zu implementieren:

- 1.) Verknüpfen Sie die vorgegebene Tabelle mit dem Array *stock*, sodass für jeden Eintrag im Array eine Zeile in der Tabelle erzeugt wird.
- 2.) Ergänzen Sie die letzte Zeile der Tabelle, um für die angezeigten Getränke die Summen der Preise und Vorratsbestände anzugeben. Werden keine Getränke angezeigt (z.B. weil keine dem gegebenen Filter entsprechen), soll statt der Summen "Nothing selected" angezeigt werden.
- 3.) Ergänzen Sie die Methode *filteredStock* um Filter nach einer Preisspanne (siehe Variablen *priceFrom* und *priceTo*) und dem Getränketyp (siehe Variable *typeFilter*). Ergänzen Sie außerdem im Filterformular der Webseite die fehlenden Vue-Direktiven, um die Eingabefelder des Formulars mit den entsprechenden Variablen und Methoden zu verknüpfen.
- 4.) Ergänzen Sie die Links im Kopf der Tabelle um entsprechende Vue-Direktiven, damit man die Einträge nach der entsprechenden Eigenschaft sortieren kann. Die Sortierfunktionalität ist Ihnen bereits in der Methode *filteredStock* gegeben, sie müssen sie also nicht selbst implementieren.