

Übungsblatt 9: Vue.js CLI und Single-file Components

Vorstellung in den Tutorien am 10. - 12. Januar 2023

9.1 Node Package Manager

Zu Beginn des Semesters haben Sie die *Node.js*-Laufzeitumgebung auf Ihrem Rechner installiert. Mit dieser Umgebung haben Sie die Möglichkeit, externe Bibliotheken und Pakete mithilfe des *Node Package Managers* (npm) in Ihr JavaScript-Projekt einzubinden. Versichern Sie sich zunächst, dass Sie Node.js installiert haben, indem Sie den Befehl `node -v` in Ihrer Konsole ausführen. Mit dem Befehl `npm install -g npm@latest` können Sie anschließend npm auf die neueste Version aktualisieren.

Mithilfe des Befehls `npm install -g <paketname>` können Sie allgemein externe Pakete aus dem globalen npm-Repository <https://www.npmjs.com/> herunterladen und installieren.

9.2 Vue.js: CLI

Das *Vue CLI* (Command-Line Interface) ist eine Zusammenstellung von Werkzeugen für den Build-Prozess komponentenbasierter Vue-Anwendungen. Der Build-Prozess umfasst dabei das Kompilieren von Code und die Einbindung von Bibliotheken (z.B. die Vue- oder Bootstrap-Umgebung in JS und CSS). Insbesondere ermöglicht das Vue CLI es, sogenannte *Single-File-Components* in `.vue`-Dateien zu implementieren und diese anschließend zu einer JS-Anwendung zu transpilieren.

Installieren Sie sich nun das Vue CLI! Sie können hierfür npm verwenden, indem Sie den Befehl `npm install -g @vue/cli` ausführen. Eine ausführliche Installationsanleitung finden Sie unter <https://cli.vuejs.org/guide/installation.html>. Installieren Sie sich ebenfalls das globale Service-Addon, mit dem Sie Vue-Anwendungen mit einem Befehl transpilieren und starten können:

```
npm install -g @vue/cli-service-global.
```

Erstellen Sie nun mit dem Befehl `vue create hello-world` ein Beispielprojekt. Das Vue CLI übernimmt für Sie nun das *Scaffolding* und erstellt Ihnen das Grundgerüst einer Vue-Applikation. Führen Sie die Anwendung mit dem Befehl `vue serve` aus.

9.3 Vue.js: Komponenten

In der Vorgabe finden Sie das Grundgerüst einer aus *Single-File-Components* bestehenden Vue.js-Anwendung, mit der Nutzer Strichlisten führen können. In dieser Aufgabe sollen Sie dieses Grundgerüst um die notwendige Funktionalität ergänzen.

1. Ergänzen Sie im Template der `Container` Komponente die fehlenden Vue-Direktiven, damit für jeden Eintrag im Array `tallyData` ein entsprechendes `Tally` gerendert wird.
2. Weiterhin sollen Nutzer weitere Einträge dem Array hinzufügen können, indem sie den gewünschten Titel im vorgegebenen `<input>` Feld eingeben und mit der Enter-Taste abschicken. (Tipp: Nutzen Sie hierfür die `v-on:keydown.enter` Direktive und die vorgegebene Methode `addTally`)
3. Ergänzen Sie das Template der `Tally` Komponente um entsprechendes Data-Binding, so dass folgende Funktionalität realisiert wird:
 - Durch Klick auf den `+` Button soll die `count` Variable des entsprechenden `metadata` Objekts inkrementiert werden.
 - Durch Klick auf den `-` Button soll die `count` Variable des entsprechenden `metadata` Objects dekrementiert werden.
 - Zwischen den beiden oben genannten Buttons soll der aktuelle Wert der `count`-Variable des entsprechenden `metadata` Objekts gerendert werden.
4. Nun wollen wir die tatsächliche Strichliste rendern. Ergänzen Sie dazu die `BlockOfFive` Komponente, sodass der `count` jedes `Tally.metadata` Objekts durch eine Strichliste repräsentiert wird. Dabei sollen die einzelnen Striche in Blöcken mit jeweils bis zu fünf Strichen gruppiert werden. Der fünfte Strich in einem Block soll dabei horizontal sein (realisiert mithilfe der CSS-Property `text-decoration: line-through`, die in der CSS-Klasse `full` vorgegeben ist). Ergänzen Sie die hierfür notwendigen props, computed-Methoden und Vue-Direktiven im Template.

Hinweis: Sie müssen in den Templates der Komponenten keine weiteren HTML-Elemente anlegen. Es reicht, die vorhandenen Elemente durch passende Direktiven, Inhalte und Attribute zu erweitern.