Tools Frontend

Beschreibung

**Autor des Dokuments:** Jonas Hauß

| Änderung | Datum | Verändert von | Versionsnummer |
| --- | --- | --- | --- |
| Dokument angelegt | 14.01.2018 | Jonas Hauß | 1.0 |

| Name | Typ | Beschreibung |
| --- | --- | --- |
| node | JavaScript  Laufzeitumgebung | Node.js ist eine JavaScript Laufzeitumgebung. Hauptsächlich in der Entwicklung von Backend-Systemen wird Node.js eingesetzt, aber auch für allgemeine Scripting Angelegenheiten bietet sich der Einsatz von Node.js an. Im Rahmen dieser Frontend-Anwendung wird Node.js für eine Handvoll von Aufgaben eingesetzt: z.B. dem Linting, dem Testing und dem Zusammenfügen einzelner Dateien. |
| npm | Paketmanager | Npm ist der Standard Paketmanager für Node. Bei der Installation von Node wird npm automatisch mitinstalliert. Paketmanager werden dazu verwendet, Code-Module (vom Entwickler selbst oder von anderen Entwicklern) zu installieren und zu verwalten. In dieser Anwendung werden einige Pakete verwendet, weswegen sich der Gebrauch einer Verwaltung anbietet damit der Entwickler diese nicht von Hand verwalten muss. |
| antd | UI Framework | Ein Enterprise-UI-Komponenten Framework. |
| axios | http Client | Ein HTTP Client für den Browser. Diese Bibliothek wird hauptsächlich zur Kommunikation mit dem Backend verwendet. Die Anfragen an das Backend werden mit Axios erstellt, abgeschickt und schlussendlich auch verarbeitet. Axios bietet sehr viele umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten und Features die zur komfortablen Server-Client-Kommunikation eingesetzt werden können. |
| babel | Cross-Compiler / Transpiler | Ein JavaScript-Compiler der neue JavaScript-Standards unterstützt und diese einen browser-kompatiblen Syntax übersetzt. Normalerweise müssen Entwickler warten, bis jeder Browser-Hersteller den neuen JavaScript-Standard unterstützt. Da diese Integrationen aber sehr zeitaufwändig sind, gibt es Tools wie Babel. Hiermit wird dieses Problem durch Cross-Kompilierung umgangen. Eine neue Syntax wird in einen für Browser verständlichen Syntax übersetzt. |
| chart.js | UI - Komponenten | Einfache Sammlung von Diagrammen zur Darstellung unterschiedlichster Datensätze. |
| eslint | Statisches Code-Analyse Tool | Mit ESlint kann Quellcode statisch analysiert werden. Das heißt, es kann nicht sichergestellt werden, ob der Code korrekt abläuft, dennoch wird die Programmanalyse deutlich vereinfacht. Einerseits können nämlich Syntaxfehler und andererseits auch stilistische Schwachstellen und strukturelle Probleme aufgezeigt werden. Diese müssen nicht unbedingt Programmierfehler sein, können aber leicht zu solchen führen. Durch den Einsatz von ESlint wird sichergestellt, dass Code in einem einheitlichen Syntax-Stil mit gewissen Bedingungen und/oder Regeln geschrieben wird. |
| moment | Bibliothek zur Manipulation von Dati | Eine sehr umfangreiche Bibliothek zur Manipulation, Validierung und Formatierung von Date-Objekten in JavaScript. |
| less | CSS Pre-Prozessor | Ein CSS Pre-Prozessor um den eigentlichen CSS-Standard um viele Funktionen zu erweitern. Mit Less können Variablen, Funktionen etc. zur Erstellung von CSS-Dateien verwendet werden. Stylesheets können mit Hilfe von Less einfacher erweitert, erstellt und verwaltet werden. Gerade der Einsatz von Variablen bietet Entwicklern die Möglichkeit flexible und wiederverwendbare Farbschemen zu erstellen. |
| prettier | Tool zur Code-Formatierung | Mit diesem Tool kann Code nach einem einheitlichen Standard formatiert werden. Zusammen mit ESlint in Visual Studio Code wird jeglicher Code automatisch beim Speichern formatiert und styletechnisch analysiert bzw. optimiert. Prettier selbst schreibt dabei keinen Code um, sondern schlägt alternative Lösungen für einen einheitlichen Code-Style vor. |
| react | JavaScript Bibliothek | Eine JavaScript Bibliothek zur User-Interface-Erstellung von Facebook. React erlaubt es dem Anwender die Applikation in viele kleine Komponenten aufzuteilen. Jede Komponente ist für sich gekapselt und verwaltet ihren eigenen internen Zustand. Zusammen mit weiteren Komponenten können sehr komplexe UI's aus vielen kleinen und übersichtlichen Bausteinen erstellt werden. React entscheidet wann welche Komponente neu gerendert werden muss und ob weitere Komponenten in der Hierarchie ebenfalls betroffen sind. Diese Überwachung des Renderings erlaubt es sehr schnelle und umfangreiche UI's zu schreiben die in Echtzeit reagieren können. |