

Kurzfassung

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, eine native Webkomponente mit TypeScript zu entwickeln, um große und dynamische Datenmengen in tabellarischer Ansicht im Web darzustellen. Die Anforderungen und Funktionen wurden an die Bedürfnisse des Praxispartners DAKO angepasst. Die DAKO GmbH ist ein deutsches Unternehmen, das sich auf die Entwicklung von Softwarelösungen für die Transport- und Logistikbranche spezialisiert hat. Die Komponente soll die Möglichkeit bieten, Inhalte zu suchen, zu filtern und die Kriterien zu speichern. Besonderes Augenmerk wurde darauf gelegt, dass die Komponente unkompliziert konfigurierbar, anpassbar und leistungsstark ist.

Die Arbeit ist in zwei Teile unterteilt. Im ersten Teil der Arbeit wird zunächst die Ausgangssituation bei der DAKO beschrieben, einschließlich der Hintergründe, Probleme und Ziele. Anschließend werden verschiedene Methoden und Tools vorgestellt, die für die Arbeit von Bedeutung sind, darunter native Webkomponenten, Stylesheets, Constructable Stylesheets, JavaScript und TypeScript. Dabei werden jeweils Vor- und Nachteile, eine Einführung, ein Überblick, die Funktionsweise sowie die Anforderungen erläutert. Der erste Teil endet mit einem Vergleich von TypeScript und JavaScript sowie einer näheren Erläuterung des TypeScript-Compilers.

Im zweiten Teil wird die Umsetzung des Prototyps dokumentiert. Dabei werden zunächst die Zielsetzung und Anforderungen erläutert und anhand von Bildern, Codebeispielen und Diagrammen dargestellt. Anschließend wird auf die Projektstruktur, Konfigurationen und den Aufbau des Datentabellens eingegangen. Es werden Methoden und Funktionen mit Codeausschnitten erklärt und schließlich der Workflow, die verwendeten Tools sowie Herausforderungen und Fazit.

Abstract

The aim of this project is to develop a native web component using TypeScript to display large and dynamic datasets in a tabular view on the web. The requirements and functionalities have been adapted to the needs of the practical partner DAKO. DAKO GmbH is a German company specializing in the development of software solutions for the transportation and logistics industry. The component should provide the ability to search, filter, and save criteria. Special attention has been paid to ensure that the component is easy to configure, customize, and powerful.

The project is divided into two parts. In the first part, the initial situation at DAKO is described, including the background, problems, and goals. Various methods and tools are then presented that are relevant to the project, including native web components, stylesheets, constructable stylesheets, JavaScript, and TypeScript. The advantages and disadvantages of each method, an introduction, an overview, functionality, and requirements are explained. The first part concludes with a comparison of TypeScript and JavaScript and a detailed explanation of the TypeScript compiler.

The second part documents the implementation of the prototype. The objectives and requirements are first explained and illustrated using images, code examples, and diagrams. The project structure, configurations, and construction of the DataTable are then discussed. Methods and functions are explained with code snippets, and finally, the workflow, tools used, challenges, and conclusions are presented.