Gliederung

1. Einleitung / Motivation
2. JavaScript und React
   1. Was ist JavaScript? 🡪 Überleitung wozu React gebraucht wird
   2. Entstehung, Besonderheiten, Ziel von React
   3. Architektur React
3. Evaluation React
   1. React Eigenschaften
   2. Technische Anforderungen
   3. Vorteile React
   4. Nachteile React
   5. Fazit
4. React in der Praxis
   1. Zusätzliche benötigte Technologien
   2. Erstellen einer React Applikation
5. Logik Lehrtools in React
   1. Anpassung der Java Software
   2. Aufbau der React Applikation
   3. Server
   4. Funktionsweise
6. Einleitung / Motivation

Die vorliegende Arbeit erfüllt zwei Funktionen und ist daher auch inhaltlich zweigeteilt. Zum einen sind in ihr Ergebnisse der Recherche und Evaluation der JavaScript Bibliothek React aufgeführt, während sie sich zum anderen mit der Umsetzung des im Folgenden beschriebenen Projekts beschäftigt. Bei diesem Projekt handelt es sich um die Erstellung einer web-basierten Anwendung mittels JavaScript und React aus einer bestehenden stand-alone Java Implementation ‚Logik Lehrtools‘. In dieser werden in einer Nutzeroberfläche die Algorithmen Resolution, Backward Dual Resolution und Variablen-Elimination aus der Aussagenlogik auf dort eingegebene Formeln angewandt und die Zwischenergebnisse und Endergebnisse der Algorithmen ausgegeben.

Die Arbeit soll als fundierte Evaluation der React Technologie dienen und eine Entscheidung ermöglichen, ob der zukünftige Einsatz dieser Technologie sinnvoll ist oder nicht.

Das entstehende Online-Tool soll für die Lehre einsetzbar sein und eine Möglichkeit für Studenten bieten Beispiele nachzuvollziehen, den Ablauf der einzelnen Algorithmen zu beobachten und eigene Lösungen zu kontrollieren. Hierfür wird es nach Fertigstellung über einen Apache Tomcat-Server im Universitätsnetzwerk zur Verfügung gestellt.

1. JavaScript und React

JavaScript ist die meistgenutzte Programmiersprache der Welt. Die Skriptsprache ist derzeit auf rund 95% der Webseiten weltweit vertreten. Einige Gründe hierfür sind einfache Implementation, Vielseitigkeit, clientseitige Verarbeitung der Inhalte und meist problemfreie Interaktion mit anderen Webtechnologien.

JavaScript

Was ist JavaScript? Wieso wird es verwendet? Wozu? Gibt es Alternativen?

React

Entstehung React, Nutzung, Besonderheiten, Marktanteil