

Masterarbeit:

Barrierefreie Dokumente schaffen - Entwicklung und Evaluierung eines Dokumenten/PDF-Checkers

ACCESS@KIT - Zentrum für digitale Barrierefreiheit und Assistive Technologien

Die Digitalisierung hat in den letzten Jahren eine wichtige Rolle in verschiedenen Branchen eingenommen, insbesondere im Bereich der Dokumentenerstellung und -verwaltung. PDF-Dokumente sind u.a. weit verbreitet und bilden einen wichtigen Bestandteil der digitalen Kommunikation. Um sicherzustellen, dass Dokumente und insbesondere PDFs für alle Benutzer zugänglich sind, wurden Prüfkriterien (Matterhorn-Protokoll, WCAG 2.2) entwickelt. Ein Beispiel ist der PDF Accessibility Checker (PAC 2021), der allerdings nur unter Windows als Prüftool ohne Korrekturmöglichkeiten zur Verfügung steht und nur für PDF-Dokumente genutzt werden kann.

Ziel der Masterarbeit:

Wir suchen eine engagierte Person, die die Entwicklung eines "Accessibility-Checkers" übernimmt. Ziel ist es, dieses Tool in unser Projekt AccessibleDOCs zu integrieren und PDF-UA-1/-2-Exporte auf Barrierefreiheit zu überprüfen. Der "Accessibility-Checker" soll nicht nur Datenstrukturen innerhalb des Projekts prüfen, sondern auch Benutzer und KI-Module auf Barrierefreiheitsprobleme hinweisen und Lösungshinweise bieten. Des Weiteren soll er Benutzern ermöglichen, Fehler direkt zu korrigieren und PDF-Dokumente schnell und einfach barrierefrei zu gestalten. Dabei soll die Prüf-Weboberfläche den Bearbeitungsfortschritt in Bezug auf Barrierefreiheit transparent machen.

Aufgaben und Schwerpunkte:

- Einarbeitung in die Prüf-Standards (Matterhorn, WCAG) und die Grundlagen der Barrierefreiheit in digitalen Dokumenten.
- Entwicklung des Checkers für unsere React-Anwendung AccessibleDOCs und Integration in das System
- Durchführung von Tests, um die Barrierefreiheit mittels dem Matterhorn-Protokoll/der WCAG 2.2 zu prüfen, mit PAC zu vergleichen und in Nutzerstudien zu optimieren.
- Erstellung einer detaillierten Dokumentation aller Schritte und Ergebnisse der Arbeit.

Anforderungen:

- Studierende im fortgeschrittenen Bachelorstudium in Informatik, Informationswissenschaften oder einem verwandten Studiengang.
- Interesse an den Themen Barrierefreiheit, PDF-Standards und Künstliche Intelligenz.
- Programmierkenntnisse, vorzugsweise in Webtechnologien (React).
- Fähigkeit zur selbstständigen Arbeit und Problemlösung.

Bei Interesse oder Fragen bitte bei
Dr. Thorsten Schwarz (thorsten.schwarz@kit.edu) melden.

