

Wie kann eine Automatisierte Extraktion und semantische Analyse von Schaubildern aus technischen Dokumentationen zur Integration in KI-Agenten genutzt werden?

In technischen Dokumentationen, insbesondere im industriellen und ingenieurwissenschaftlichen Umfeld, werden komplexe Informationen häufig in Form von Schaubildern, Diagrammen oder visuellen Prozessdarstellungen kommuniziert. Diese Informationen sind für den Menschen intuitiv zugänglich, für Maschinen jedoch nur schwer interpretierbar. Ziel des Projektes ist es, geeignete Methoden und Tools zu identifizieren, zu evaluieren und ggf. prototypisch zu implementieren, um Schaubilder aus Dokumentationen automatisiert auszulesen und in verwertbare Textinformationen zu überführen. Diese Informationen sollen anschließend so aufbereitet werden, dass sie maschinell verarbeitet werden können – z. B. zur Beantwortung von Anfragen über einen KI-Agenten.

Betreuer

Prof. Dr.-Ing. Janis Keuper

Beteiligte Institute und Firmen

Das Projekt wird in Kooperation mit der schrempp edv GmbH und dem Institute for Machine Learning and Analytics (Hochschule Offenburg) durchgeführt

Ziele des Projekts

- Analyse von bestehenden Schaubild-Typen und ihrer Merkmale
- Untersuchung aktueller Technologien und Tools
- Entwicklung eines Prototyps zur automatisierten Erkennung, Extraktion und Textualisierung von Schaubildinhalten aus verschiedenen Dateitypen
- Bewertung der semantischen Qualität der extrahierten Inhalte und ihrer Eignung für die Weiterverarbeitung in einem Agenten.

Diese Werkzeuge/Qualifikationen werden erlernt

- Theorie und Praxis von semantischer Informationsverarbeitung
- Praktische Entwicklung mit Python, C# oder anderen Programmiersprachen
- Umsetzung von angewandter Forschung in realen Projekten

Literatur + Weiterführende Informationen

Schrempp edv GmbH: <https://schrempp-edv.de/>

IMLA: <https://imla.hs-offenburg.de/>