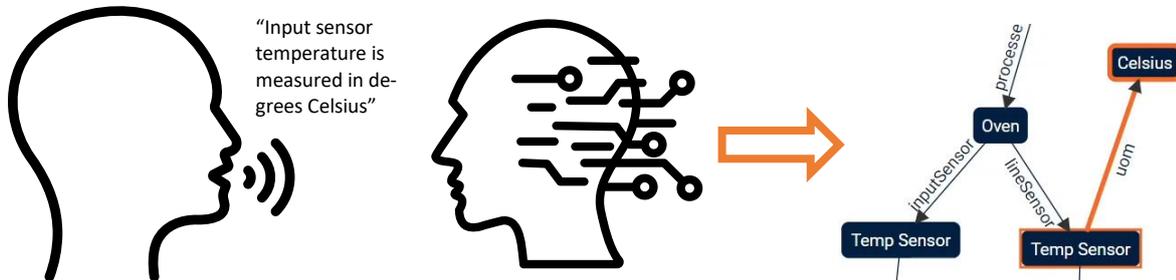


Ausschreibung Bachelor- / Masterarbeit

Sprachbasierte Erstellung von Semantischen Modellen



Ausgangslage

Die Erstellung von semantischen Modellen ist ein essentieller Teil der semantischen Annotation von Datensätzen. Semantische Annotationen helfen, Daten korrekt zu interpretieren, beispielsweise in Datenräumen. Zusätzlich schaffen Sie eine Abstraktionsschicht, um einen vereinheitlichten Zugriff auf heterogene Datenquellen zu ermöglichen. Aufgrund der hohen Komplexität der Modellierung und des benötigten Hintergrundwissens werden zur Unterstützung der Datenmodellierer spezielle Tools entwickelt, welche durch Assistenzsysteme die Modellerstellung unterstützen sollen.

Problemstellung

Ziel der Arbeit ist die Erforschung eines neuen Ansatzes zur sprachbasierten Modellierung, welche die Nutzbarkeit eines Modellierungstools weiter verbessern kann. Dabei soll evaluiert werden, ob eine sprachbasierte Steuerung eines Modellierungstools theoretisch möglich ist und in welcher Form diese erfolgen kann. Hierbei soll der Ansatz der Umwandlung von gesprochenen Fakten in semantische Konstrukte, welche dem Modell direkt hinzugefügt werden können, verfolgt werden.

Vorgehensweise und Erwartete Ergebnisse

Kern der Arbeit ist die Konzeption und Evaluation eines Prozesses zur Steuerung der semantischen Modellierung mittels Spracheingaben. Dazu soll zu Beginn der aktuelle Stand der Technik nach geeigneten Methoden zur Spracherfassung durchsucht werden. Anschließend wird eine exemplarische Pipeline zur Umwandlung von Sprachbefehlen in semantische Bausteine implementiert, beispielsweise durch LLMs. Für die Evaluation sollen 3-5 Modellierungsszenarien vorbereitet werden mit denen der Ansatz getestet werden kann. Dabei sollen verschiedene Funktionalitäten, welche typischerweise im Modellierungsprozess vorkommen, abgedeckt werden. Abschließend wird der Ansatz einer kleinen Studie mit Fokus auf die Nutzbarkeit getestet.

Ansprechpartner

Alexander Paulus | E-Mail: paulus@uni-wuppertal.de