

Bachelorarbeit oder Masterarbeit Entwicklung einer Ontologie für Mobile Roboter

Rahmen:

Im Rahmen des Sonderforschungsbereichs [SFB1574 „Kreislauf-fabrik für das ewige Produkt“](#) entstehen eine Vielzahl von Ontologien in ganz unterschiedlichen Domänen, die gemeinsam das semantische „Backbone“ eines Wissensgraphen für die Kreislauffabrik darstellen. In diesem Zuge wollen wir als IFL in einer gemeinsamen Initiative eine umfangliche Ontologie über mobile Roboter erstellen. Diese Initiative sollst du mit deiner Abschlussarbeit vorantreiben.

Aufgaben:

- Einarbeiten in die Grundlagen der Wissensmodellierung
- Recherche relevanter Basis-Ontologien und Taxonomien im Bereich der mobilen Robotik.
- Iterative Entwicklung und Evaluation der aktuellen Ontologie-Version.
- Möglicher Besuch von Fachmessen zum Austausch mit Experten.
- Entwicklung von Workshops zur Erweiterung/Überarbeitung der Ontologie mit Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft.
- Je nach Umfang und Fähigkeiten, weitergehende Software-Implementierungen zur Nutzung und Weiterentwicklung.

Voraussetzung

Schnelle Auffassungsfähigkeit, bereits erste Erfahrungen im Themengebiet der mobilen Robotik, grundlegende Programmierkenntnisse (vorzugsweise in Python, Git) sind hilfreich. Vorkenntnisse in der Wissensmodellierung (RDF, OWL, SPARQL) sind hilfreich aber nicht zwingend notwendig.

Geboten

wird eine spannende Arbeit an der Schnittstelle zwischen Wissensmodellierung der Welt der mobilen Roboter. Aufbau von neuen Kompetenzen, inklusive Soft-Skills im Projektmanagement.

Anfragen

Bitte per Mail mit tabellarischem Lebenslauf mit Fokus auf relevante Vorkenntnisse und aktueller Notenübersicht

Forschungsbereich:

Diese Arbeit liegt an der Schnittstelle unserer beiden Abteilungen [AiR](#) (AI & Robotics) und [MARS](#) (Mobile Agenten und Robotersysteme)

Ausrichtung:

- Experimentell
- Theoretisch
- Praktisch
- Konzeptionell
- Simulation
- Konstruktion (CAD)
- Konstruktion (CAE)
- Hardwarenahe Programmierung
- SPS Programmierung
- Sicherheitstechnik
- Robotik
- Mensch-Maschine-Interaktion

Studiengang:

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Physik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Informationswirtschaft
- Wirtschaftsingenieurwesen

Beginn: ab sofort

Kontakt:

Dr.-Ing. Jan-Felix Klein
Gotthard-Franz-Str. 8
Geb. 50.38; Raum 1.15
Telefon: 0721 608 48628
jan-felix.klein@kit.edu