

Ausschreibung



Bachelor- / Masterarbeit

Entwicklung einer Abfragesprache zur effizienten Handhabung von Szenarien in Fahrdaten

Thema und Ziel der Arbeit

Um nachzuweisen, dass die Einführung automatisierter Fahrzeuge eine Steigerung der Verkehrssicherheit mit sich bringt, müssen große Datenmengen an Fahrdaten analysiert werden. Hierbei besteht eine Herausforderung darin, in großen Datenmengen die relevanten Fahrdaten für den jeweiligen Anwendungsfall zu finden. In dieser Arbeit soll eine Sprache mit der sich möglichst einfach und nachvollziehbar Fahrdaten aus einem annotierten Datensatz abfragen lassen.

Arbeitspunkte

- Literaturrecherche zu Fahrdaten für automatisierte Fahrzeuge sowie zu Abfragesprachen für Datenbanken
- Ableitung von Anforderungen an die Abfragesprache anhand einer Sammlung von beispielhafter Anwendungsfälle
- Erstellung eines Softwarewerkzeugs zur effizienten Abfrage von klassifizierten Fahrdaten
- Exemplarische Anwendung des Werkzeugs auf einen bestehenden annotierten Datensatz zur Validierung

Anforderungen

- Begeisterung für Fragestellungen rund um das automatisierte Fahren
- Programmierkenntnisse in Python (bevorzugt) oder MATLAB
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Zuverlässigkeit, Engagement und Spaß am selbstständigen Arbeiten

Bereich

Fahrzeugintelligenz und automatisiertes Fahren

Ansprechpartner



Hendrik Weber

☎ +49 241 80 25711

✉ hendrik.weber@ika.rwth-aachen.de

Sprache

Deutsch und Englisch

Eintrittsdatum

nächstmögl. Zeitpunkt

Vorkenntnisse

Programmierkenntnisse in Python oder MATLAB

Student thesis



Bachelor / Master thesis

Development of a Query Language for Efficient Handling of Scenarios within Driving Data

Topic and Goal of the Thesis

To prove that the introduction of automated vehicles will achieve an increase in traffic safety, large amounts of driving data need to be analyzed. For this, it is a challenge to find the driving scenarios within large collections of driving data that are relevant for particular use cases. In this thesis, a query language is to be developed which can be used to easily and understandably query relevant driving scenarios from an annotated dataset.

Working Points

- Literature research on driving scenarios for automated vehicles and query languages for databases
- Derivation of requirements for the query language based on a collection of exemplary applications
- Development of a software tool for efficient querying of annotated driving data
- Exemplary application of the tool on an existing annotated data set for validation

Requirements

- Passion for research topics around automated driving
- Programming skills in Python (preferred) or MATLAB
- Good English or German language skills
- Reliability, commitment and enjoyment of working independently

Department

Vehicle Intelligence and Automated Driving

Contact



Hendrik Weber

☎ +49 241 80 25711

✉ hendrik.weber@ika.rwth-aachen.de

Language

German or English

Entry Date

Earliest possible date

Prior knowledge

Programming skills in Python or MATLAB