

Ausschreibung



Bachelor- / Masterarbeit

Validierung einer Systematik zur Gruppierung von Fahrscenarien zur Sicherheitsbewertung automatisierter Fahrzeuge

Thema und Ziel der Arbeit

Um nachzuweisen, dass die Einführung automatisierter Fahrzeuge eine Steigerung der Verkehrssicherheit mit sich bringt, ist es möglich aus rekonstruierten Verkehrsunfällen relevante Szenarien abzuleiten, mit denen automatisierte Fahrzeuge getestet werden können. Um den Aufwand zu reduzieren, ist es möglich, Szenarien systematisch zusammenzufassen. In der vorliegenden Arbeit soll ein Ansatz der Gruppierung von Szenarien anhand von realen Unfalldaten analysiert und validiert werden.

Arbeitspunkte

- Literaturrecherche zu Fahrscenarien für automatisierte Fahrzeuge und Unfalltypenklassifikation
- Erstellung eines Softwarewerkzeugs zur automatisierten Analyse von Unfalldatenbanken basierend auf einem bestehenden Szenarienkonzept
- Validierung des Konzepts anhand detaillierter Unfalldaten
- Ableitung von Parameterräumen der charakteristischen Eigenschaften

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

Validation of a Systematic for Grouping Driving Scenarios for Safety Validation of Automated Vehicles

Topic and Goal of the Thesis

To prove that the introduction of automated vehicles will achieve an increase in traffic safety, reconstructed accidents can be used as test scenarios for automated vehicles. To reduce the efforts for testing, scenario can be grouped systematically. In this thesis, a systematic for grouping scenarios shall be analysed and validated by means of real accident data.

Working Points

- Literature research on driving scenarios for automated vehicles and crash type classification
- Implementation of a software tool to automatically analyse accident databases based on an existing scenario concept
- Validation of the scenario concept based on detailed accident data
- Derivation of parameter spaces of the characteristic scenario properties

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