

MASTERARBEIT

Analyse und Weiterentwicklung interaktiver Fahrermodelle auf Basis der Spieltheorie

Eine der großen Herausforderungen bei der Einführung von hoch-automatisierten Fahrfunktionen ist die Validierung der Funktion und die Sicherstellung der Fehlerfreiheit. Während herkömmliche Fahrfunktionen durch Testfahrten validiert werden, ist dieses Vorgehen im Rahmen des hoch-automatisierten Fahrens weder praktikabel noch wirtschaftlich. Im Rahmen eines Forschungsprojektes am FZI soll daher eine Methode für die simulative Validierung entwickelt werden. Einer der Schwerpunkte liegt dabei in der Entwicklung eines geeigneten Fahrermodelles, welche die Interaktion mit anderen Verkehrsteilnehmern explizit berücksichtigt

AUFGABEN

Eine Möglichkeit die Interaktion zwischen verschiedenen Systemen zu modellieren ist die Verwendung spieltheoretischer Methoden. Im Rahmen dieser Arbeit sollen daher in einem ersten Schritt bestehende spieltheoretische Fahrermodelle recherchiert werden. Im zweiten Schritt sollen diese Methoden evaluiert und für die Verwendung in einem Kreuzungsszenario angepasst und erweitert werden. Abschließend ist der entwickelte Ansatz anhand von Simulationen zu plausibilisieren.

- Literaturrecherche zur spieltheoretischen Fahrermodellierung
- Bewertung des Standes der Technik
- Erweiterung eines ausgewählten Modelles und Anwendung in einem Kreuzungs-Szenario
- Plausibilisierung des entwickelten Ansatzes mittels Simulation

WIR BIETEN

- Ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- Eine wirtschafts-/industriennahe Arbeitsumgebung und -organisation
- Eine angenehme Arbeitsatmosphäre und konstruktive Zusammenarbeit

WIR ERWARTEN

- Interesse an der Modellierung des menschlichen Entscheidungsverhaltens
- Grundkenntnisse in Optimierungstheorie
- Selbständiges Denken und Arbeiten
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Motivation und Engagement

ERFORDERLICHE UNTERLAGEN

Wir freuen uns auf Deine PDF-Bewerbung an Markus Lemmer, lemmer@fzi.de, mit folgenden Unterlagen:

- Aktueller Notenauszug
- tabellarischer Lebenslauf

WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort
- Betreuendes Institut am KIT: Institut für Regelungs- und Steuerungssysteme (IRS)
Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann

