

STELLENAUSSCHREIBUNG

Masterarbeit, Studentische Abschlussarbeit

ENTWICKLUNG UND EVALUATION EINER METRIK FÜR DIE BEWERTUNG EINER PRÄDIKTIVEN LÄNGSREGELUNGSFUNKTION

UMFELD

Mit steigender Komplexität von Fahrzeugfunktionen, verursacht durch die Megatrends Vernetzung, Elektrifizierung und autonomes Fahren, nehmen auch die Aufwände zur Absicherung der Funktionen zu. Das Forschungszentrum Informatik forscht daher an Methoden zur virtuellen Absicherung solcher Fahrzeugfunktionen mittels aufgezeichneter Realfahrten. Neben der fehlerfreien Funktionsfähigkeit, die sich durch Systemausfälle und Fahrerübernahmen einschätzen lässt, ist die funktionale Güte ein ebenso wichtiger Bestandteil der Funktionsbewertung. Essentiell für diese Bewertung ist eine aussagekräftige und valide Bewertungsmetrik, die eine globale Einschätzung der Funktionsgüte sowie eine differenzierte Unterscheidung einzelner Kontexte oder Szenarien ermöglicht. Im Rahmen dieser Arbeit soll eine Metrik zur Bewertung der prädiktiven Längsregelung entwickelt werden, die zum Beispiel die Güte der Annäherung an verschiedene Geschwindigkeitseinschränkungen bewertet. Ziel ist es, z.B. eine Fahrt mit konstant 20 km/h von einer Fahrt die nahezu optimal an den bestehenden Geschwindigkeitseinschränkungen regelt, voneinander unterscheiden zu können, auch wenn beide Systeme rein objektiv fehlerfrei und ohne Übernahme durch den Fahrer funktionieren. Dabei sind unterschiedliche Geschwindigkeitsbeschränkungen differenziert zu bewerten. So kann z.B. die Geschwindigkeit nach einem Tempolimitwechsel nicht ebenso sprunghaft an das neue Tempolimit angepasst werden, wie das durch das Tempolimit möglich wäre. Im Falle einer Geschwindigkeitsbeschränkung durch ein Vorderfahrzeug sind zudem Komfortparameter, wie z.B. eine konstante Geschwindigkeit, zu berücksichtigen und ggf. einer perfekten Annäherung an die Geschwindigkeit des Vorderfahrzeugs überzuordnen.

AUFGABEN

- Konzeption und Entwicklung einer Bewertungsmetrik für prädiktive Längsregelungsfunktionen
- Evaluation und iterative Weiterentwicklung der Metrik
- Wissenschaftliche Aufbereitung und Dokumentation

WIR BIETEN

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

WIR ERWARTEN

- Grundkenntnisse in Matlab oder C/C++
- Selbständiges Denken und Arbeiten
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Motivation und Engagement

BEWERBUNG

Wir freuen uns auf Deine PDF-Bewerbung an [Jacob Langner, langner@fzi.de](mailto:langner@fzi.de), mit folgenden Unterlagen:

- Aktuelle Studienbescheinigung
- Aktueller Notenauszug
- Tabellarischer Lebenslauf

WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort
- Betreuendes Institut am KIT: Institut für Technik der Informationsverarbeitung, [Prof. Dr.-Ing. Eric Sax](#)
- Themen-Schwerpunkt: Eingebettete Systeme, Embedded Systems and Security
- Studiengänge: Informatik, Informationstechnik, Maschinenbau, Verwandte Studiengänge, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsmathematik