

Schnittstellenkonzeption zwischen Fahrsimulator und Leitstand für autonome Fahrzeuge

Masterarbeit

Im Rahmen einer Kooperation zwischen dem Institut für Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation (ifab) und FZI Forschungszentrum Informatik soll eine Schnittstelle entwickelt werden, die einen Fahrsimulator mit einem Leitstand für autonomes Fahren verbindet. Diese Schnittstelle bildet die Grundlage für zukünftige Kooperationen und Use Cases im Bereich autonomes Fahren und Human-Machine-Interaction (HMI).



Aufgaben

- **Entwicklung einer allgemeinen Schnittstelle**
 - **Schnittstellendesign:** Bestimmung der benötigten Datenströme (z.B. Sensorik: Kamera, Lidar; Verbindungsqualität) basierend auf verschiedenen Use-Cases.
 - **Technisches Framework:** Entwicklung eines Rahmens für die Umsetzung der Schnittstelle, einschließlich der Datenübertragungstechnologien und Datenformate.
- **Referenzimplementierung**
 - Umsetzung der Schnittstelle zwischen FZI-Leitstand und ifab-Fahrsimulator.
- **Wissenschaftliche Evaluation**
 - **Technische Untersuchungen:** Analyse der Auswirkungen verschiedener Sensorkonfigurationen und Netzabbrüche.
 - **Nutzerstudien:** Untersuchung der HMI-Interaktionen zwischen Passagieren, autonomen Fahrzeugen und technischer Aufsicht.

Arbeitsumfeld und Benefits

- **Interdisziplinäres Team:** Zusammenarbeit mit Experten aus Psychologie und Technik.
- **Innovative Technologien:** Zugang zu modernstem Fahrsimulator und Leitstand.
- **Publikationsmöglichkeit:** Chance auf Co-Autorenschaft bei Veröffentlichung der Ergebnisse.

Voraussetzungen

- Studium der Informatik oder eines verwandten Studiengangs.
- Programmierkenntnisse, etwa in Python.
- Kenntnisse in Linux
- Interesse an Themen wie autonomes Fahren, HMI und Simulation.

Bewerbung

- Bewerbung mit Motivationsschreiben, Lebenslauf und Notenauszug bitte an gontscharow@fzi.de