

STELLENAUSSCHREIBUNG

Bachelorarbeit, Masterarbeit, Studentische Abschlussarbeit

IMITATION LEARNING MIT GRAPH-NEURAL-NETWORKS

UMFELD

Hochautomatisiertes Fahren ist in den letzten Dekaden ein viel diskutiertes Thema. Eine wichtige Fragestellung, die bei autonomen Fahrzeugen noch zu klären ist, ist die Absicherung der hochautomatisierten Fahrfunktionen (HAF-Funktion).

Damit z.B. eine HAF-Funktion alle möglichen Szenarien bewältigen kann, müssen entweder möglichst viele Szenarien gelernt werden oder der Input so abstrahiert werden, dass mit vergleichsweise wenigen Eingangsdaten viele Szenarien gemeistert werden können. Die Abstraktion der Umwelt mithilfe einer Graph-Repräsentation soll untersucht werden. Auf der Basis des Graphen soll dann ein Netz gelernt werden soll. Dieses Netz soll dann in der Lage sein, Verhalten von Verkehrsteilnehmern vorherzusagen.

Im Rahmen einer Tätigkeit als wissenschaftliche Hilfskraft oder als Abschlussarbeit am FZI sollen verschiedene Methoden dazu entwickelt und evaluiert werden.

AUFGABEN

- Einarbeitung in verschiedene ML-Verfahren
- Entwicklung einer Netzarchitektur zum Lösen der Problemstellung
- Bewertung und Implementierung von Bewertungsverfahren
- Entwicklung einer Visualisierungsmethode für das genannte Verfahren

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

- Laufendes technisches Studium (Informatik, Elektrotechnik, ...)
- Gute Programmierkenntnisse in Python
- Kenntnisse in PyTorch und Linux
- Interesse für maschinelle Lernmethoden und neuronale Netze
- Selbständiges Denken und Arbeiten
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Motivation und Engagement

BEWERBUNG

Bitte legen Sie Ihrem Anschreiben folgende Unterlagen bei:

- aktueller Notenauszug
- tabellarischer Lebenslauf

WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort
- Themen-Schwerpunkt: Sichere und intelligente Fahrzeuge
- Studiengänge: Informatik, Informationswirtschaft, Verwandte Studiengänge
- Kontakt: Maximilian Zipfl, zipfl@fzi.de, Tel.: +49 721 965 43 377