

STELLENAUSSCHREIBUNG

Bachelorarbeit, Masterarbeit

TASK-AGNOSTIC DEEP LEARNING ZUR PAKET-SEGMENTIERUNG

UMFELD

Zur Lösung von komplexen Problemstellungen im Logistikkontext sind Technologien rund um Computer Vision und Machine Learning sehr vielversprechend. Meist fehlt für die Anwendung solcher Methoden jedoch ein qualitativ hochwertiger, ausreichend großer Datensatz. Der Fokus dieser Arbeit liegt darauf "task-agnostic" - also aufgabenunabhängige - Verfahren des maschinellen Lernens zu verwenden, um der Notwendigkeit zeit- und kostenintensiver Datenakquise zu entgehen. Konkret sollen Verfahren die Ebenen-Segmentierung mit Konturdetektion verbinden verbessert und erweitert werden.

AUFGABEN

- Literaturrecherche im Bereich bildbasierte Wahrnehmung in der Logistik
- Einarbeitung in den vorhandenen Python Code
- Verbesserung der Detektionspipeline, bspw. durch Einbezug der Seitenflächen-Relationen
- Evaluation der Methoden auf Real-Daten inklusive Feasibility Study für die Anwendung
- Weitere eigene Impulse und Ideen bei Bearbeitung als Masterarbeit

WIR BIETEN

- eine angenehme Arbeitsatmosphäre und konstruktive Zusammenarbeit
- einen Einstieg in das spannende Fachgebiet Computer Vision
- die Möglichkeit zur Veröffentlichung der Ergebnisse

WIR ERWARTEN

- hohe Eigenmotivation und das Einbringen eigener Ideen
- Lernbereitschaft, selbstständiges Arbeiten und Teamfähigkeit
- gute Programmierkenntnisse in Python
- theoretisches Grundlagenwissen im Bereich Machine Learning, insbesondere CNNs
- erste praktische Erfahrungen mit OpenCV von Vorteil
- sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse

BEWERBUNG

Wir freuen uns auf Deine PDF-Bewerbung (als ein Dokument) an Alexander Naumann, anaumann@fzi.de, mit folgenden Unterlagen:

- kurzes, informelles Motivationsschreiben mit gewünschtem Starttermin
- tabellarischer Lebenslauf
- aktueller Notenauszug
- ggfs. weitere relevante Zeugnisse (Praktika, HiWi-Tätigkeiten, etc.)

WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort
- Betreuendes Institut am KIT: Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme (IFL)
| Prof. Dr. Furmans
- Themen-Schwerpunkt: Automation und Robotik, Industrieautomation, Logistik und Supply-Chain-Optimierung, Maschinelles Lernen, Produktion und Logistik
- Studiengänge: Informatik, Informationswirtschaft, Maschinenbau, Verwandte Studiengänge, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsmathematik
- Kontakt: **Alexander Naumann**, anaumann@fzi.de, Tel.: +49 721 9654-815