

BACHELORARBEIT

3D Modelle von Ladungsträgern in der Logistik

Zur Lösung von komplexen Problemstellungen im Logistikkontext sind Technologien rund um Computer Vision und Machine Learning sehr vielversprechend. Der Fokus dieser Arbeit liegt auf der Generierung von 3D Rekonstruktionen von fiktiven Ladungsträgern (z.B. Paletten) für das Training und die Evaluation von Machine Learning Modellen.

AUFGABEN

In der vorliegenden Arbeit sollen Methoden entwickelt werden um künstliche 3D Modelle von gepackten Ladungsträgern zu generieren. Als Ausgangsbasis dazu dienen existierende oder selbst entwickelte 3D Pack-Algorithmen. Um realistische Ergebnisse zu erzielen, die bspw. Verdeckung und Messrauschen betrachten, müssen die Algorithmen angepasst und erweitert werden. Referenzdaten von 3D Messungen stehen zur Verfügung. Konkrete Aspekte sind:

- Literaturrecherche in den Bereichen 3D Rekonstruktionen und 3D Pack-Algorithmen von Ladungsträgern in der Logistikbranche
- Konzeptionierung und Implementierung von Algorithmen zur flexiblen Generierung von 3D Modellen von Ladungsträgern
- Schriftliche Ausarbeitung der Ergebnisse inklusive Abschlusspräsentation



WIR BIETEN

- ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- eine angenehme Arbeitsatmosphäre und konstruktive Zusammenarbeit
- einen Einstieg in das spannende Fachgebiet Computer Vision

WIR ERWARTEN

- hohe Eigenmotivation und das Einbringen eigener Ideen
- Lernbereitschaft, selbstständiges Arbeiten und Teamfähigkeit
- Programmiererfahrung (Kenntnisse in Python wünschenswert)

ERFORDERLICHE UNTERLAGEN

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

- kurzes Anschreiben mit dem geplanten Start der Abschlussarbeit
- tabellarischer Lebenslauf
- aktueller Notenauszug
- 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
- Kontakt: Alexander Naumann (anaumann@fzi.de)