

Bachelor-/Masterarbeit

Erstellung einer Nvidia Isaac Simulation vom auto-CARGO mit Sim2Real Gap Untersuchung

Rahmen: Im Forschungsprojekt UNICARagil wurde und wird das Lieferfahrzeug autoCARGO entwickelt – es fährt und liefert autonom Pakete an Paketboxen aus. Dabei liefert ein UR10 mit einem zusätzlichen Freiheitsgrad Pakete an Paketstationen und AMRs aus. Aktuell werden alle Änderungen im Laboraufbau getestet aber vorher nicht simuliert. Dafür soll eine Simulation vom Innenraum des autoCARGOs nachgebaut werden.



Aufgabe:

Der erste Teil der Arbeit soll Literaturrecherche über Sim2Real Gap und einem Digitalen Zwilling durchgeführt werden. Anschließend soll die Simulation von dem Fahrzeuginnenraum aufgebaut werden. Anschließend soll untersucht werden, wie groß der Unterschied zwischen der Simulation und der realen Anwendung ist.

Voraussetzungen:

Wichtig ist vor allem Eigeninitiative, grundlegende Interesse und Engagement sowie Freude beim Einarbeiten in neue Themengebiete. Kenntnisse in Python werden vorausgesetzt.

Geboten:

Geboten wird eine spannende Arbeit, bei der Kreativität, eigene Ideen und Vorschläge eingebracht werden sollen. Darüber hinaus bietet die Arbeit Einblicke in aktuelle Forschungstätigkeiten am IFL.

Forschungsbereich:

Robotik und interaktive Systeme

Ausrichtung:

- Experimentell
- Theoretisch
- Praktisch
- Simulation
- Konstruktion (CAD)

Studiengang:

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Informationswirtschaft
- Wirtschaftsingenieurwesen

Beginn: ab sofort

Ansprechpartner:

Gideon Arndt
Geb. 50.38; Raum 1.14
gideon.arndt@kit.edu