

Das Technologietransferzentrum für flexible Automation Nördlingen bietet

Abschlussarbeiten (M.A.)

zum Thema

KI gestützte Generierung von Griffpunkten aus sortenreinen Schüttkisten

Beschreibung der Themengebiete:

Typische Kommissionier- und Montageaufgaben erfordern den flexiblen Griff aus der Schütte. Aufgabe an den Roboter ist, basierend auf einem Kamerabild das am Besten zu greifende Objekt zu identifizieren und daraus stabile Griffpunkte abzuleiten.

Ziel dieser Arbeit ist es basierend auf einem CAD-Fit innerhalb einer Simulationsumgebung optimale objektunabhängige Greifpunkte abzuleiten. Dazu soll ein lernendes Verfahren (KI) angewendet werden um auf schnelle Art und Weise Greifpunkte abzuleiten.

- Literaturrecherche zu bestehenden Ansätzen
- Analyse vorhandener Kamerasysteme und Identifizierung des besten Kandidaten
- Konzeptionierung und Implementierung eines selbst entwickelten Ansatzes
- Aufbau eines Digitalen Modells/Zwillings des Systems
- Implementierung in einen vorhandenen Demonstrator-Aufbau
- Untersuchung externer Einflüsse (z.B. Ausleuchtung, Kameraposition) auf die Qualität der Vorhersage

Was erwartet Dich?

- Mitarbeit in interessanten Projekten zur Prozessentwicklung für die Industrie 4.0, innovativen Assistenzsystemen, Robotik und Digitalem Produktionszwilling, KI in der Produktion
- praxisnahe Einblicke in Studieninhalte und Forschung
- flexible und abwechslungsreiche Arbeitsgestaltung
- Kontakt zu regionalen Unternehmen

Wen suchen wir?

- Studierende im höheren Semester der Studienrichtungen Informatik, Technische Informatik, Elektrotechnik, Mechatronik oder vergleichbar
- Idealerweise Grundkenntnisse in Programmierung (Python, C++, o.ä.)
- Interesse an modernen KI basierten Verfahren

Wir freuen uns auf Eure Bewerbung!

Ansprechpartner Stefanie Wucherer Wiss. Mitarbeiter Tel. 09081/8055-126 Email Stefanie.Wucherer@tha.de	Wissenschaftlicher Leiter TTZ Prof. Dr. Florian Kerber Tel. 0821/5586-3433 (Augsburg) Tel. 09081/8055-175 (Nördlingen) Email florian.kerber@tha.de
---	--