

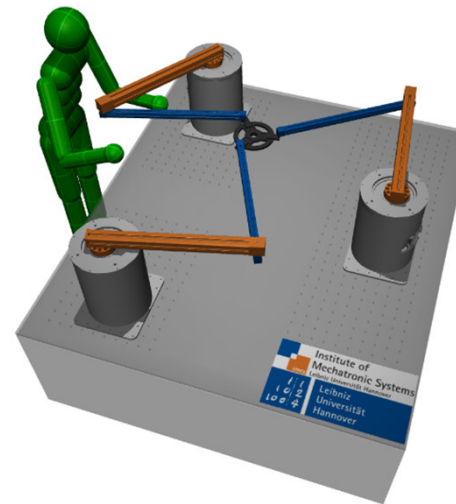
Entwicklung einer datengetriebenen Modellierung zur Kontaktlokalisierung bei parallelkinematischen Robotern für die Mensch-Roboter-Kollaboration

Am Institut für mechatronische Systeme wird der Einsatz parallelkinematischer Roboter in der Mensch-Roboter-Kollaboration untersucht.

Im Rahmen der Arbeit sollen datengetriebene Methoden für die PKM in einer Mensch-Roboter-Kollaboration untersucht werden. Dazu wird der Aspekt der Kontakterkennung betrachtet, der eine wichtige Voraussetzung für den sicheren Betrieb von Maschinen in einem gemeinsamen Arbeitsraum mit dem Menschen bildet. Eine erste Klassifikation wird zur Lokalisation verwendet (*Wo ist der Kontakt aufgetreten?*). Weiterhin soll der Kontakt als eine *Kollision oder Klemmung* klassifiziert werden.

Die Arbeit behandelt folgende Aspekte:

- Recherche der Möglichkeiten zur datengetriebenen Kontaktklassifikation bei seriellen und parallelen Robotern und Auswahl eines erfolgversprechenden Ansatzes
- Implementierung verschiedener Kontaktklassifikatoren
- Simulative Untersuchung von möglichen Kontakten in unterschiedlichen Szenarien
- Anwendung der Ergebnisse auf den Versuchsträger und Auswertung von Experimenten
- Vergleich der Klassifikationsalgorithmen und Diskussion der Ergebnisse bzgl. der Interpretierbarkeit und Modellierungstiefe



Ansprechpartner:
Aran Mohammad
aran.mohammad@imes.uni-
hannover.de

0511 / 762 – 19598

Voraussetzungen

- Vertiefung im Bereich Robotik, Maschinelles Lernen
- Gute MATLAB-Kenntnisse
- Interesse an Modellierung
- Selbstständiges Arbeiten

Termin:
Ab September/Oktober