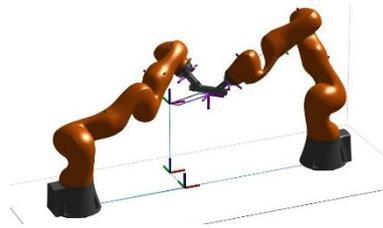


— Gestalte mit uns die Zukunft!

Masterarbeit über die **Entwicklung der modellprädiktiven Regelung zur Erhöhung der Bahngenaugkeit für gekoppelte Roboter**

Schwerpunkte: Reglerentwurf, Multi-Roboter-Systeme

Du hast Lust in einem innovativen Forschungsumfeld zu arbeiten? Du suchst ein tolles Team, in dem Du Dich weiterentwickeln und einbringen kannst? Und vor allem: Du willst die Zukunft aktiv mitgestalten? Dann bist Du bei uns am FZI genau richtig! Wir sind eine gemeinnützige Forschungseinrichtung und beschäftigen uns mit spannenden und abwechslungsreichen Aufgaben der Informatik-Anwendungsforschung.



Das erwartet Dich bei uns

Der Forschungsbereich *Embedded Systems and Sensors Engineering (ESS)* erforscht und entwickelt Methoden und Verfahren der modernen Regelungstechnik. Dieses beinhaltet klassische und durch KI erweiterte Modellierung, optimale, modellprädiktive und kooperative Regelung, Spieltheorie und Machine Learning mit Garantien. Eine Anwendung ist das Multi-Roboter-System in industriellen Fertigungsszenarien. Durch die physische Kopplung zwischen Robotern entstehen Systeme, deren Fähigkeiten über die der einzelnen Roboter hinausgehen. Dies bedarf einer neuartigen Regelungsmethode zur Erhöhung der Bahngenaugkeit.

- Du erhöhst die Genauigkeit der Bahnverfolgung für gekoppelte Roboter.
- Du recherchierst modellprädiktive Methoden für die kooperative Manipulation und für Roboter mit elastischen Gelenken.
- Du modellierst die Roboterdynamik und untersuchst die Fehlerquellen der Bahnabweichung.
- Du entwickelst eine modellprädiktive Methode zur online Trajektorienanpassung.
- Du validierst die Ergebnisse an zwei KUKA iiwa Robotern mit dem VICON-Messsystem.

Das bringst Du mit

- Du studierst Mechatronik, Elektro- und Informationstechnik oder einen verwandten Studiengang.
- Du hast ein Grundverständnis der Robotik.
- Du kennst dich idealerweise mit der Optimierung aus.
- Du bist motiviert und arbeitest eigenständig.

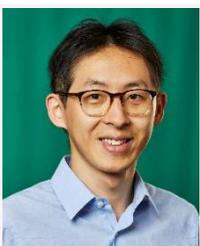
Das bieten wir Dir

- Eine motivierte und kompetente Betreuung ist uns wichtig.
- Du bekommst spannende Einblicke in unsere Forschung und kannst wertvolle Praxiserfahrung für den Einstieg ins Berufsleben sammeln.
- Du hast die Möglichkeit, Dich bei diversen Formaten zu wissenschaftlichen Themen fachbereichsübergreifend auszutauschen.

Haben wir Dein Interesse geweckt?

Dann bewirb Dich bei uns.

Wir freuen uns darauf, Dich kennenzulernen!



Xin Ye
ye@fzi.de

Du hast Fragen zu fachlichen Themen? Dann tausche Dich direkt mit einem unserer Mitarbeiter aus!

