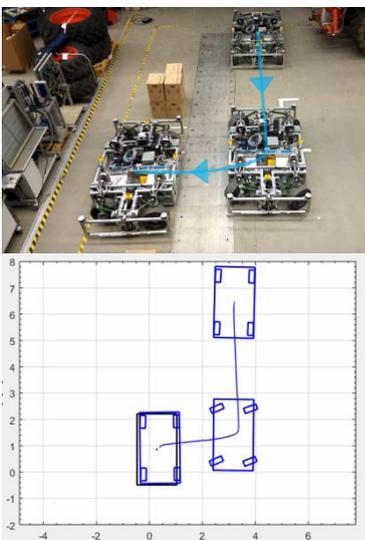


Bachelor-/Masterarbeit

Anforderungsanalyse und Erstellung einer Bewertungsmethodik für ein Odometrie-Lokalisierungsverfahren

Hintergrund



Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts „OmniSteer“ wurde ein Fahrzeugkonzept mit einer neuartigen Radaufhängung erforscht, welches einen erhöhten Lenkeinschlag von $\pm 90^\circ$ an jedem Rad erlaubt. Damit ergibt sich eine deutlich verbesserte Manövrierfähigkeit, insbesondere beim Parken oder Rangieren.

Da das Fahrzeug automatisiert fahren wird, ist die Erfassung der Position und Ausrichtung des Fahrzeugs wichtig für die Trajektorienfolgeregelung. Hierzu bestehen heutzutage verschiedene Methoden, ein Fahrzeug zu lokalisieren, z.B. GPS, Laserscanner, Videokamera, Odometrie usw.

Im Rahmen der Abschlussarbeit soll eine Analyse zum Thema Odometrie durchgeführt werden. Der Fokus soll an erster Stelle auf der technischen Seite sein, z.B. Genauigkeit, Schnittstellen zu anderen Lokalisierungsverfahren sowie Anwendungsbereich. Nach einer Anforderungsanalyse soll eine Bewertungsmethodik für Odometrie-Lokalisierungsverfahren erstellt werden.

Die Arbeit gliedert sich in folgende Teilaufgaben:

- Literaturrecherche zu
 - aktuellen Verfahren zur Fahrzeuglokalisierung (Anwendungsbereiche, Vorteile und Nachteile)
 - Stand der Technik von Odometrie-Lokalisierungsverfahren
- Anforderungsanalyse für Odometrie
- Erstellung einer Bewertungsmethodik auf Basis der Anforderungsanalyse
- Beispielhafte Anwendung der Bewertungsmethodik
- Dokumentation der Arbeitsergebnisse

Ihr Profil

- Studierende eines ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs, z.B. Maschinenbau, Mechatronik oder Wirtschaftsingenieur

Bewerbung

Bei Interesse senden Sie mir bitte Ihre Bewerbungsunterlagen per Email.

Start: ab sofort

Ansprechpartner: M.Sc. Chenlei Han
Telefon: 0721/608-45983
Email: chenlei.han@kit.edu