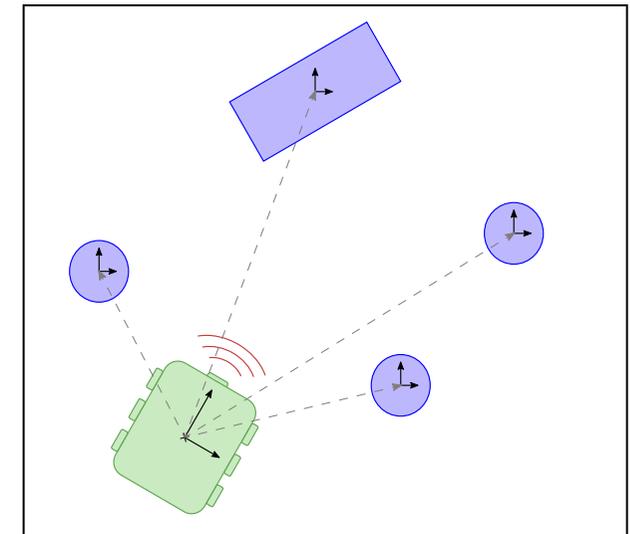


Praktikum mit Möglichkeit zur anschließenden Masterarbeit MHE zur Navigation einer mobilen Fahrplattform in unbekannter Umgebung

Moving horizon estimation (MHE) ist ein optimierungsbasiertes Verfahren zur Zustandsschätzung dynamischer Systeme. Hierbei wird die aktuelle Schätzung durch iteratives Lösen eines Optimierungsproblems über eine endliche Anzahl von Messungen bestimmt. Da sich MHE inhärent für die Anwendung auf nicht-lineare, beschränkte Systeme eignet, werden entsprechende Schätzalgorithmen in verschiedenen Bereichen der Forschung und Industrie immer häufiger eingesetzt.

Während das Praktikum allgemeine Tätigkeiten im Bereich der mobilen Navigation beinhaltet, soll in der Masterarbeit die Entwicklung und Implementierung eines MHE Algorithmus für die zuverlässige Navigation einer mobilen Fahrplattform in einer Umgebung mit statischen und dynamischen Hindernissen erfolgen. Mittels der Fusion von Sensorinformationen ist dazu die Zustandsschätzung der mobilen Fahrplattform sowie der Hindernisse zu realisieren. Eine besondere Herausforderung in Hinblick auf eine kollisionsfreie Bewegung ergibt sich an dieser Stelle aus der Zustandsschätzung dynamischer Hindernisse. Neben den gängigen Sensoren zur Zustandsschätzung der Fahrplattform stehen für die Erzeugung einer präzisen dynamischen Umgebungsdarstellung verschiedene Sensoren wie beispielsweise Kameras, Lidar- oder Radarsensoren zur Verfügung.

Das Praktikum wird von IAV in Gifhorn angeboten. Die sich ggf. anschließende Masterarbeit erfolgt in enger Kooperation zwischen IRT und IAV.



Kontakt

Julian Schiller, M.Sc.

Institut für Regelungstechnik (IRT)

Raum A256, Appelstr. 11

E-Mail: schiller@irt.uni-hannover.de

Tel.: +49-511-762-18902