

KI in der Offline-Programmierung von Robotern

Seminararbeit

Beschreibung der Arbeit

Die Offline-Programmierung (OLP) von Industrierobotern erfolgt heute überwiegend auf Basis von CAD-Daten und Simulationsmodellen. In der Praxis wird bei der Offline-Programmierung häufig nur die Ablauflogik des Roboterprogramms vorab erstellt, während die konkreten Bewegungspunkte weiterhin manuell am realen Roboter eingelernt (geteacht) werden. Dies führt dazu, dass trotz Offline-Programmierung ein erheblicher Anteil der eigentlichen Programmierarbeit erst an der Anlage erfolgt und oft zusätzlich nachprogrammiert werden muss.

Ziel der Arbeit

Vor diesem Hintergrund soll die Seminararbeit im Rahmen einer Literaturrecherche einen allgemeinen Überblick über den aktuellen Stand der Technik und Wissenschaft im Bereich der Offline-Programmierung von Robotern geben. Der Fokus dieser Seminararbeit soll hierbei auf geeigneten KI-Methoden liegen, um diese Abweichungen zwischen Simulation und Realität zu reduzieren und den Bedarf an manueller Nachprogrammierung zu verringern. Die einzelnen Methoden sollen beschrieben und qualitativ verglichen, sowie mögliche Defizite und Forschungsbedarfe identifiziert werden.

Aufgabenstellung

- Ausführlicher Literaturrecherche
- Definition der wichtigen Begriffe im Themenumfeld
- Darstellung der unterschiedlichen Konzepte und Ansätze
- Kritische Bewertung und Auseinandersetzung mit den Konzepten

Anforderungsprofil

- Studium der Informatik, Ingenieur- oder Wirtschaftsinformatik, o.ä.



Kontakt: Christoph Angerer | Lehrstuhl für Produktionsinformatik | christoph.angerer@uni-a.de