

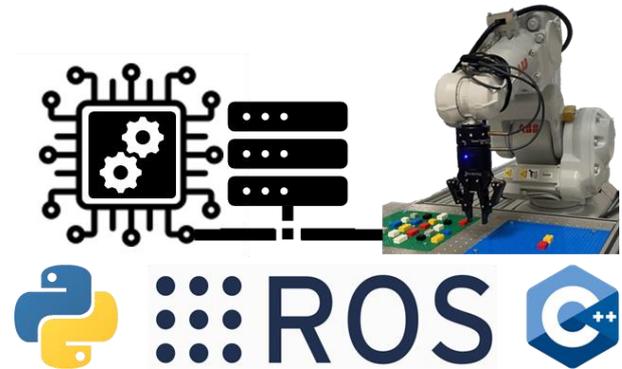
[Semesterarbeit / Masterarbeit / IDP] Agent zur Prozessoptimierung und -überwachung in ROS2

Ausgangssituation

Um Roboter künftig in einer variantenreichen Produktion einsetzen zu können, soll die Adaption von Roboterprogrammen automatisiert werden. Aufgrund von Zielkonflikten zwischen den Prozessparametern erfolgt deren finale Festlegung bislang jedoch meist manuell.

Zielsetzung

Im Rahmen der Studienarbeit soll ein Agent entwickelt werden, der auf Basis statischer Prozessparameter – wie Bauteilgewicht und Taktzeit – dynamische Prozessparameter bestimmt und optimiert. Dazu zählen beispielsweise Beschleunigungen und Greifkräfte in der Handhabung. Der Agent soll in der Lage sein, die Simulation des Prozesses zu überwachen, zu analysieren und daraus geeignete Optimierungen abzuleiten.



Anforderungsprofil

- Systematische und zielgerichtete Arbeitsweise
- Gute Programmierkenntnisse (Python, C++)
- Vorkenntnisse in ROS (idealerweise ROS2) und Machine Learning bzw. Reinforcement Learning von Vorteil
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse
- Selbstständigkeit und Eigenverantwortung

Kontakt

M. Sc. Sebastian Kurscheid
Themengruppe
Montagetechnik und Robotik
Tel.: 089 / 289 55219
Mail: sebastian.kurscheid@iwb.tum.de