



Auftragsinterpretation

Thematische Einführung:

Roboter finden in der Industrie eine immer breiter werdende Anwendung und sind aus vielen Prozessen nicht mehr wegzudenken. Ein grosser Beschaffungs- und Inbetriebnahmehaufwand machen es jedoch für viele Unternehmen schwierig, ein Roboter in ihre Prozesse zu integrieren. Dadurch werden zeitintensive und monotone Arbeiten oftmals noch manuell von Mitarbeitern durchgeführt. Eine grosse Hürde des Robotersystems ist der konventionelle Robotersoftwareansatz, welcher ein Grundverständnis für die Programmierung des Roboters voraussetzt. Für Veränderungen im Prozessablauf wird dadurch zwingend ein Programmierer benötigt.

Auftrag:

Die Thesis beschäftigt sich mit der Frage, wie ein Roboter einfacher und standardisiert programmiert werden kann. Hierfür wird der Ansatz einer Rezeptursteuerung (bekannt aus Pharmaprozessen) analysiert. Dabei wird untersucht, ob ein solcher Ansatz für Roboteranwendungen geeignet ist und wie dieser eingesetzt werden kann. Ein zentrales Element ist dabei der skillbasierte Aufbau eines Roboterprogramms.

Die konkreten Ziele der Thesis sind wie folgt definiert:

- Analyse des Ansatzes einer Rezeptursteuerung für Roboteranwendungen
- Analyse und Definierung von geeigneten Skills
- Softwaremässige Umsetzung des skillbasierten Ansatzes
- Die Software soll auf Fehler bei der Prozessdurchführung des Roboters reagieren können

Auftragskontext:

Die Thesis findet als BFH-internes Projekt statt, welches aus dem Forschungsprojekt «ARCOBA» entstanden ist. Das Ziel dieses Forschungsprojektes ist die Entwicklung und Demonstration neuartiger Konzepte für Roboterplattformen bezüglich agiler Fertigung.

Abgrenzungen:

Die Thesis beschäftigt sich nicht mit der Umsetzung einer konkreten industriellen Anwendung. Es ist jedoch möglich, dass Erkenntnisse aus dieser Thesis für zukünftige Automatisierungsprojekte verwendet werden.

Projektorganisation:

	<u>wer</u>	<u>Status</u>	<u>Kontakt:</u>
Advisor:	Prof. Melchior Borer	Dozent BFH	melchior.borer@bfh.ch
Experte:	Prof. Dr. Norman Urs Baier	Dozent BFH	norman.baier@bfh.ch
Student:	Yannick Spatz	Master-Student	yannick.spatz@bfh.ch

Projektstart: 16.09.2024

Projektende: 17.01.2024