



Roboter direkt durch den Anwender einrichten

Agile Programmierung ohne Experten

Multimodales No-Code-Roboter-Teaching

Die Programmierung von Robotern ist bisher ausschließlich Experten überlassen – und diese sind rar. Hinzu kommt der Bedarf für kurzfristige Anpassungen der Roboterprogramme, insbesondere in der variantenreichen Produktion bis hin zur Einzelfertigung. Das am Fraunhofer IWU entwickelte System zum multimodalen No-Code-Roboter-Teaching löst diese Probleme durch Integration neuester Algorithmen. Das Einrichten des Roboters erfolgt durch einfaches Vormachen mittels Fingerzeig, Gesten- und Sprachsteuerung. Die intelligente Software errechnet in kürzester Zeit den Programmcode, der die angelernte Applikation optimal umsetzt. Das System unterstützt zudem die automatische Berechnung von Sicherheitsbereichen für die Roboterbewegungen.

Für Sie ergeben sich zahlreiche Anwendungsszenarien mit dem Potenzial, die Wirtschaftlichkeit Ihrer Produktion zu steigern:

- flexibles Einrichten von Robotern, bei Bedarf auch hauptzeitparallel, orts- und zeitunabhängig
- berührungslose Interaktion mit Roboter- oder Automatisierungssystemen

Die Vorteile auf einen Blick

- maximale Flexibilität durch extrem kurze Umrüstzeiten
- kostengünstig und schnell integrierbar
- ohne zusätzliche Marker bzw. Geräte nutzbar
- mit allen Robotern sämtlicher Hersteller weltweit kompatibel

Der Weg zu Ihrer Applikation

Wir bieten verschiedene Möglichkeiten, wie Sie das Teaching-System für sich nutzen können:

- Umsetzung Ihrer Applikation als Dienstleistung durch unsere Experten
- Implementierung in Ihr Automatisierungs-Ökosystem oder Ihre Plattform

Kontakt

Dr.-Ing. Mohamad Bdiwi
Abteilung Kognitive
Mensch-Maschine-Systeme
Tel. +49 371 5397-1658
mohamad.bdiwi@
iwu.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Werkzeugmaschinen und
Umformtechnik IWU
Reichenhainer Straße 88
09126 Chemnitz
www.iwu.fraunhofer.de



Robot setup performed directly by the users

Agile programming without experts

Multi-modal no-code robot teaching

Up to now, the programming of robots has been performed exclusively by experts who are rare. In addition, short-term adaptations of robot programs are required, especially in small-scale productions up to single-item productions.

The multi-modal no-code robot teaching system developed at Fraunhofer IWU solves these problems by integrating the latest algorithms. The robot is set up by simple demonstration using finger-pointing, gesture, and voice control. The intelligent software quickly calculates the program code that deploys the application optimally. The system also supports the automatic calculation of safety zones for robot movements.

This system can be used in numerous application scenarios with the potential to increase the efficiency of your production systems:

- Flexible setting up of robots, if required, also parallel to production time, independent of location and time
- Contactless interaction with robot or automation systems

The advantages at a glance

- Maximum flexibility due to extremely short times for setup change
- Cost-effective and fast integration
- Usable without additional markers or devices
- Compatibility with all robots from all manufacturers worldwide

The path to your application

We offer different possibilities of how to use the teaching system for your applications:

- Implementation of your application as a service by our experts
- Implementation into your automation ecosystem or platform

Contact

Dr.-Ing. Mohamad Bdiwi
Department Cognitive
Human-Machine Systems
Phone +49 371 5397-1658
mohamad.bdiwi@
iwu.fraunhofer.de

Fraunhofer Institute for
Machine Tools and Forming
Technology IWU
Reichenhainer Strasse 88
09126 Chemnitz, Germany
www.iwu.fraunhofer.de