



WHZ forscht an neuen Diagnosetechniken für das Internet of Things

Seit dem 1. Oktober 2016 läuft an der Westsächsischen Hochschule Zwickau (WHZ) das Gesamtforschungsvorhaben Diagnose-/ Test- und Automatisierungsabläufe auf Basis von Gerätefunktionalitäten.

In diesem Kooperationsprojekt forschen die Industriepartner IMACS GmbH und coming GmbH gemeinsam mit der WHZ an neuen Diagnosetechniken für das Internet of Things. Ziel des Projektes ist es, eine für den Nutzer mehrstufige Vorgehensweise zu entwickeln, um effizient Diagnosen von Gerätefunktionalitäten im After Sales Bereich vornehmen zu können.

Die WHZ fungiert als Koordinator und bearbeitet das Teilforschungsvorhaben Diagnostic Access Layer.

Diagnosen von Geräten bzw. Maschinen werden benötigt, um den Zustand dieser Geräte und Systeme bestimmen zu können. Auf Basis dieser Informationen können weitere Schritte für den Umgang mit diesen Geräten und Maschinen abgeleitet werden. Dies können präventive Maßnahmen zur Erhaltung der Funktion für einen weiteren Zeitraum oder auch Erkenntnisse für eine schnelle und effiziente Instandsetzung nach einem Ausfall sein. Solche Informationen decken Schwachstellen auf, welche der Entwicklung von Nachfolgesystemen vermieden werden müssen. Nicht zuletzt stellen die Diagnoseprogramme ein Know How bei der Fehlersuche dar, welches bei steigender Komplexität der Maschinen immer wertvoller wird.



Pressemeldung / News

In der Forschung werden zunächst Möglichkeiten einer maschinenlesbaren Beschreibung der im Gerät bzw. der Maschine verfügbaren Nutzfunktionalitäten entwickelt. Die Beschreibung dient zur automatisierten Generierung einer Zugriffssoftware auf die zu diagnostizierenden Systeme. Der eigentliche Diagnosevorgang selbst wird in einer standardisierten und von der Programmierung des Gerätes bzw. der Maschine unabhängige Testablaufbeschreibungssprache formuliert. Letztendlich wird der Diagnosetest vollautomatisch zu einem im Tester ausführbaren Programm generiert und ausgeführt.

Das Verfahren eignet sich sowohl für aktive und passive Diagnosen, als auch für technische Sicherheitskontrollen und funktionale Geräteprüfungen, Inbetriebnahmen, Abnahmen und Kundenerprobungen. Ein wesentlicher Vorteil dieses Ansatzes besteht darin, dass es zum Entwicklungszeitpunkt des Gerätes nicht notwendig ist, konkrete Festlegungen in Bezug auf zu diagnostizierende Funktionen und Daten zu treffen. Dadurch ist es möglich, auf neue Einsatzbedingungen und Anwendungsabläufe zu reagieren, wenn sich das Gerät bereits in der Anwendung beim Kunden befindet.

Von der WHZ wird die Schnittstelle zwischen dem Diagnosetester und dem zu untersuchenden Gerät bzw. der zu untersuchenden Maschine entwickelt. Über diese Schnittstelle wird der Zugriff auf beliebige Gerätefunktionalitäten ermöglicht. Die Umsetzung dieser Schnittstelle soll für alle Geräte und Maschinen auf unterschiedlichster Hardware möglich sein. Dazu darf sie nur geringe Systemressourcen im zu untersuchenden System benötigen und die eigentliche Funktion des Gerätes der Maschinen nicht unbeabsichtigt negativ beeinflussen.



Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

Pressemeldung / News

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Troll

Professur Informationstechnik

Tel: +49 (0) 375 536 1459

e-mail: Christian.Troll@fh-zwickau.de

