



InSystems
automation

MES UND INSYSTEMS PRÄSENTIEREN SELBSTLERNENDEN TRANSPORTROBOTER AUF DER CEBIT

InSystems Automation GmbH und Model Engineering Solutions GmbH stellen vom 11. bis 15. Juni auf der CEBIT in Hannover, Halle 27, Stand E52 neu entwickelte Methoden für das Design von Softwaresystemen vor.

Berlin, 4 Juni 2018: In Zukunft werden autonome Roboter, intelligente Steuergeräte und flexible Produktionsmaschinen in Teams zusammenarbeiten und dabei selbständig lernen, ihre Aufgaben optimal zu erledigen. Hierfür werden im Forschungsprojekt *CrEst – Kollaborierende eingebettete Systeme*, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird, Methoden für das Design von Software-Architekturen entwickelt. Diese Methoden ermöglichen die Entwicklung von Software-Systemen, in denen sich verschiedene Maschinen zu lernenden Teams vernetzen. Das Berliner Softwareunternehmen Model Engineering Solutions GmbH (MES) und InSystems Automation GmbH (InSystems) arbeiten mit weiteren Partnern an der Entwicklung von Methoden für die Absicherung automatisierter und autonomer Systeme und tragen maßgeblich zum Erfolg des Forschungsprojektes bei.



CrEst 2017-2019: Kollaborierende eingebettete Systeme

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Forschungsprojekt CrEst widmet sich der Entwicklung kollaborierender, eingebetteter Systeme. Hierbei stehen dynamische Softwaresysteme im Fokus. Ziel des Projektes ist die Definition von Methoden zur modellbasierten Beschreibung von dynamischen nachladbaren Applikationen.

Anwendungsbeispiele gibt es viele: Von autonomen Robotern, lernenden Steuerungsgeräten bis Produktionsmaschinen.

Sie sollen sicher miteinander kollaborierend arbeiten und dem Menschen sich wiederholende Tätigkeiten abnehmen und optimal zielorientiert ausführen. Basierend auf den modellbasierten Systementwürfen, können Analyseverfahren die notwendigen Eigenschaften der Systeme absichern und ihre Anwendung in den Transportrobotern von InSystems Automation GmbH finden. Der gemeinsame Erfolg der Methodenentwicklung mit den weiteren Projektpartnern lässt sich am Beispiel des Transportroboters deutlich erkennen.



Der Transportroboter auf der CEBIT in Hannover

Am Messestand des BMBF (Halle 27, Stand E 52) werden MES und InSystems Automation GmbH im Rahmen des CrEst-Gemeinschaftsstandes einen autonomen Transportroboter vorstellen, der Besucherinnen und Besuchern Flyer anbietet. Ausgestattet mit einer Sprachausgabe fordert der Roboter zur Prospektentnahme auf.



Abb. 1 Transportroboter

Wird ein Flyer entnommen, markiert der Roboter den Entnahmepunkt auf einer interaktiven Karte und setzt bei erfolgter Entnahme und bei freier Fahrbahn seinen Weg zum nächsten Zielpunkt fort. Die Ergebnisse können live auf einer interaktiven Karte verfolgt werden.

Über InSystems Automation GmbH

InSystems Automation GmbH erstellt innovative Automatisierungslösungen für Materialfluss, Montage und Qualitätssicherung. Die kundenindividuellen Maschinen und Anlagen werden von InSystems konstruiert, gebaut, programmiert und in die Produktionssteuerung beim Kunden implementiert. Der Hauptsitz des 1999 gegründeten Unternehmens mit zurzeit 70 Mitarbeitern ist der Wissenschaftsstandort Berlin-Adlershof. InSystems liefert dem Kunden Materialflusslösungen mit Transportrobotern komplett aus einer Hand. Die kundenspezifischen Transportroboter werden für Lasten von 30 bis 1.200 kg entwickelt und als Flotte in eine vorhandene Produktionssteuerung und Fertigungsumgebung eingebunden. Individuelle Transportroboter eignen sich besonders für spezielle Anforderungen und Aufgaben, da sie optimal an die Kundenanforderungen (Lasten, Übergabehöhen, Gangbreiten, Übergabestellen, Automatisierungsgrad, Schnittstellen zur Produktionssteuerung, Software) angepasst werden. Transportroboter navigieren automatisch mittels Laserscanner ohne Bodenschleifen oder Wandreflektoren und reagieren selbstständig auf Veränderungen in ihrer Arbeitsumgebung. Die Fahrzeuge sind personensicher, umfahren Hindernisse und Menschen selbstständig oder entscheiden sich für Alternativrouten. Als eigenständige Fahrzeugflotte organisieren die Transportroboter alle Transportaufgaben für einen vollautomatischen, innerbetrieblichen Materialfluss. Die Fahrzeuge kommunizieren über WLAN miteinander und umfahren sich frühzeitig. Dadurch werden Staus oder gegenseitige Behinderung vermieden.

Einsatzbeispiele sind

1. automatischer Materialfluss zwischen Lager, Maschinen, Arbeitsplätzen und Versand, z. B. für KLT Behälter, Trays Fässer, Coils
2. Ausschleusung von Baugruppen und automatischer Transport zu Qualifikationskontrolle oder Nacharbeitsplätzen
3. Transport von Werkzeugen und Prüfgeräten an Montagebänder oder –arbeitsplätze

Weitere Innovationen

1. Transportroboter S.A.S.H.A für den Krankenhaus- und Pflegebetrieb
2. Trashrobot für den Einsatz in Büros, Einkaufshäusern

Über MES: Software Quality. In Control.

Das 2006 in Berlin gegründete Softwareunternehmen Model Engineering Solutions GmbH (MES) bietet Lösungen zur integrierten Qualitätssicherung von Softwareprojekten. MES unterstützt seine Kunden dabei, modellbasierte Software nach Industriestandards wie IEC 61508, ISO 26262, ISO 25119 oder ASPICE zu entwickeln. Die MES Tool Chain enthält vier komplementäre Werkzeuge für alle Phasen der Entwicklung eingebetteter Software – die MES Quality Tools. Der MES Model Examiner® (MXAM) überprüft automatisiert die Einhaltung von Modellierungsrichtlinien für MATLAB Simulink®/Stateflow®-, Embedded Coder®-, TargetLink® und ASCET-Modelle. Der MES Test Manager® (MTest) setzt das anforderungsbasierte Testen in der modellbasierten Entwicklung effizient um. MES M-XRAY® (MXRAY) schafft mit einer präzisen und schnellen Struktur- und Komplexitätsanalyse volle Transparenz der Modellarchitektur. Der MES Quality Commander® (MQC) ist das Qualitätsmonitoring-Werkzeug zur Bewertung der Qualität und Produktfähigkeit einer Software und liefert entscheidungsrelevante Kennzahlen während der Entwicklung eines Produktes. Die MES Quality Tools sind für den Einsatz in MathWorks Embedded Coder®- und dSPACE TargetLink® Umgebungen optimiert. Das Team des MES Test Centers unterstützt seine Kunden bei Testdienstleistungen vom Anforderungsmanagement über das Ableiten von Testspezifikationen und die automatisierte Testauswertung bis zum Qualitätsmonitoring. Die MES Academy bietet Schulungen und firmenspezifische Beratungs- und Dienstleistungsprojekte. Die Berater unterstützen bei der Einführung und Verbesserung modellbasierter Entwicklungsprozesse zur Erfüllung von Normen wie IEC 61508, ISO 26262 und ASPICE. Zu den Kunden von MES in der Automobilindustrie zählen sechzehn der zwanzig weltweit größten OEMs sowie deren Zulieferer. Zudem gibt es eine steigende Anzahl von MES Kunden in der Automatisierungstechnik. MES ist TargetLink® Strategic Partner der dSPACE GmbH sowie Produktpartner von MathWorks und ETAS. Die MES Academy kooperiert mit SAE International und LHP University.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Dr. André Schmiljun, Presse und Öffentlichkeitsarbeit
InSystems Automation GmbH
Wagner-Régeny-Straße 16, 12489 Berlin
T: +49 30 639225-15
E-Mail: schmiljun@insystems.de

Inga Töller, Senior Marketing Manager
Model Engineering Solutions GmbH (MES)
Waldenserstraße 2-4, 10551 Berlin
T: +49 30 2091 6463 19
E-Mail: inga.toeller@model-engineers.com