

Bosch präsentiert Automatisierungs-Software für Serviceroboter auf der LogiMAT

Modulare Software-Plattform für schnelle und einfache Entwicklung

30. März 2023

PI11649 BEG MBC/Cd

- ▶ Software-Konzept von Bosch erleichtert den Zugang zum Wachstumsmarkt der Serviceroboter
- ▶ Besonders präzise und effiziente Funktion sorgt für die sichere Hinderniserkennung und Kollisionsvermeidung
- ▶ Modulare Software mit flexibler Sensoranbindung vereinfacht die Integration in unterschiedliche Roboter-Hardware

Abstatt – Serviceroboter für Handwerk und Industrie liegen im Trend. Laut der International Federation of Robotics (IFR) wurden im Jahr 2021 weltweit 121.000 der smarten Maschinen für den professionellen Bedarf abgesetzt, der Markt ist damit gegenüber dem Vorjahr um 37 % gewachsen. Die Anwendungsmöglichkeiten sind vielfältig und erstrecken sich unter anderem auf das Hotel- und Gastgewerbe, die Medizintechnik, die Landwirtschaft und die Gebäudereinigung. Die Funktionsgüte der mobilen Roboter wird maßgeblich durch die Automatisierungssoftware bestimmt. Deren Entwicklung erfordert erhebliches Robotik Know-how und verursacht hohe Investitionskosten. Durch eine neue Software-Plattform von Bosch lässt sich die Automatisierung von Servicerobotern nun sehr schnell, einfach und effizient realisieren. Maschinenhersteller können sich so auf den Kern ihrer Entwicklungsleistung, die Darstellung der spezifischen Roboterfunktion für die jeweilige Anwendung, konzentrieren. „Mit unserem neuen Software-Konzept für die Automatisierung vereinfachen wir die Entwicklung von Servicerobotern und erleichtern insbesondere kleinen und mittleren Herstellern den Zugang zum wachsenden Robotermarkt“, erklärt Philipp Kurek, verantwortlich für den Bereich Off-Highway bei Bosch Engineering GmbH.

Die Software-Plattform von Bosch ist modular aufgebaut. Sie bietet mit drei Teilelementen zur Lokalisierung und Kartierung, zur Hinderniserkennung sowie zur Fahrwegberechnung (Navigation) alle Funktionalitäten für eine vollständige Roboterautomatisierung. Die Software-Module können entweder als

abgestimmtes Paket oder einzeln in die Steuerungselektronik des Roboters integriert werden. Der Bosch-Konzern verfügt über umfangreiche Erfahrungen und eine große Forschungsexpertise in den Gebieten Navigation, Fahrerassistenzsysteme und Automatisierung, beispielsweise durch Entwicklungen für den Automobilbereich. „Auf dieser Basis konnten wir eine Roboter-Software mit besonders präziser, effizienter Erfassung der Umgebung, zuverlässiger Signalauswertung und intelligenter Navigationsfunktion aufbauen. Hindernisse werden sicher umfahren und Kollisionen vermieden“, ergänzt Isabell Maier, Leiterin Automation & Robotics bei Bosch Engineering GmbH.

Die Parameter der Automatisierungs-Software lassen sich flexibel an die spezifischen Anforderungen der Anwendung anpassen. So kann beispielsweise eine enge Umfahrung von Hindernissen für Reinigungsroboter genauso vorgegeben werden, wie ein größerer Sicherheitsabstand bei Robotern, die potenziell gefährliche Stoffe, wie heiße Flüssigkeiten transportieren. Große Freiheiten gibt die Software auch beim Hardware-Konzept. Abhängig von den Einsatzbedingungen des Roboters können Lidar-Sensoren, Kameras oder andere Sensoren in das System integriert werden. Standardisierte Schnittstellen durch das Betriebssystem ROS (Robot Operating System) erleichtern die Integration der Softwaremodule in die Softwarearchitektur der Maschine.

Nach rund drei Jahren Entwicklungszeit ist die Roboter-Automatisierungs-Software von Bosch seit Anfang 2023 in einer Pilotanwendung erfolgreich im Einsatz. Mehr Informationen erhalten Interessierte auf der LogiMAT in Halle 6 Stand 6D31.

Pressebilder: #0cfe12fd, #f3151d06

Journalistenkontakt:

Cornelia Dürr

Telefon: +49 7062 911-1986

Cornelia.Duerr@de.bosch.com

Die Bosch Engineering GmbH ist eine 100-prozentige Tochter der Robert Bosch GmbH mit Hauptsitz in Abstatt bei Heilbronn. Als Systementwicklungspartner der Automobilindustrie bietet das Unternehmen seit 1999 Entwicklungsdienstleistungen für den Antriebsstrang, Sicherheits-, Komfort- sowie E/E-Systeme vom Konzept bis zur Serie. Mit den Vorteilen erprobter Großserientechnik von Bosch entwickelt der Elektronik- und Softwarespezialist maßgeschneiderte Lösungen für vielfältige Einsatzgebiete von Personenkraftwagen über Nutzfahrzeuge, Off-Highway-Anwendungen bis hin zu Schienen- und Freizeitfahrzeugen, Schiffen und industriellen Anwendungen. Zudem bündelt die Bosch Engineering GmbH alle Motorsportaktivitäten der Bosch Gruppe.

Mehr Informationen unter www.bosch-engineering.de

Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2022 nach vorläufigen Zahlen mit 52,6 Milliarden Euro knapp 60 Prozent zum operativen Umsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Der Bereich Mobility Solutions verfolgt die Vision einer sicheren, nachhaltigen und begeisternden Mobilität der Zukunft und bündelt seine Kompetenzen in den Domänen – Personalisierung, Automatisierung, Elektrifizierung und Vernetzung. Seinen Kunden bietet der Bereich ganzheitliche Mobilitätslösungen. Die wesentlichen Geschäftsfelder sind: Einspritztechnik und Nebenaggregate für Verbrennungsmotoren sowie vielfältige Lösungen zur Elektrifizierung des Antriebs, Fahrzeug-Sicherheitssysteme, Assistenz- und Automatisierungsfunktionen, Technik für bedienerfreundliches Infotainment und fahrzeugübergreifende Kommunikation, Werkstatt-konzepte sowie Technik und Service für den Kraftfahrzeughandel. Wichtige Innovationen im Automobil wie das elektronische Motormanagement, der Schleuderschutz ESP oder die Common-Rail-Dieselseltechnik kommen von Bosch.

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 420 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2022). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2022 nach vorläufigen Zahlen einen Umsatz von 88,4 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Industrie 4.0 und Connected Mobility. Bosch verfolgt die Vision einer nachhaltigen, sicheren und begeisternden Mobilität. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT-Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen und Produkte für das vernetzte Leben, die entweder über künstliche Intelligenz (KI) verfügen oder mit ihrer Hilfe entwickelt oder hergestellt werden. Mit innovativen und begeisternden Produkten sowie Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in rund 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Mit ihren weltweit mehr als 400 Standorten ist die Bosch-Gruppe seit Frühjahr 2020 CO₂-neutral. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 85 000 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 128 Standorten, davon etwa 44 000 Software-Entwickler.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.bosch-presse.de, www.twitter.com/BoschPresse