

PRESSEMITTEILUNG

Data-Science-Bausteine für Maschinendaten

SSV hat eine Datenerfassungsbaugruppe für Maschinensensoren plus Software entwickelt, um den KI-Einsatz in Maschinen, Anlagen und Industrieprozessen zu vereinfachen.

Hannover, Juli 2019. **Data Science verfolgt das Ziel, die Entscheidungsfindung zu verbessern, indem Erkenntnisse aus großen Datenmengen extrahiert und als zusätzliches Wissen für Entscheidungen genutzt werden. Dafür kommen Algorithmen aus dem Umfeld der Künstlichen Intelligenz (KI) zum Einsatz. In der Automatisierung ist das Bereitstellen geeigneter Daten die größte Herausforderung, bevor der KI-Algorithmen-Einsatz überhaupt erfolgen kann. Die Baugruppe IO/5640-DS und die Python-Softwarebibliothek PyDSlog wurden zur Lösung dieser speziellen Teilaufgabe entwickelt.**

Eingangsseitig besitzt eine IO/5640-DS acht analoge Kanäle zur Digitalisierung von Sensordaten, die in einem konstanten Datenstrom zusammengefasst werden. Die Sensorrohdaten werden per 2-Draht-High-Speed-Verbindung entweder mittels USB-Adapter an einen PC oder direkt an ein Edge-Gateway übergeben. Kanalanzahl, Abtastraten bis zu 435 Mikrosekunden (2,3 kHz) bei 12 Bit-Auflösung sowie Kommunikationsblockgrößen lassen sich hinsichtlich der individuellen Anforderungen einstellen.

Die PyDSlog-Bibliothek ermöglicht die Erfassung sogenannter „gelabelter Trainingsdaten“, aus denen sich die erforderlichen Modelle für den Praxiseinsatz von Machine-Learning-Algorithmen und künstlichen neuronalen Netzen erzeugen lassen. Eingangsseitig sind verschiedene Sensordaten, wie z. B. Strom, Spannung, Vibration, Mikrofonpegel usw. möglich. Ausgangsseitig entsteht eine CSV-Datei, die sich direkt zum Training der jeweiligen Algorithmen oder für manuelle Datenanalysen unter Python, R oder Matlab eignet.

Des Weiteren bietet SSV allen IO/5640-DS- und PyDSlog-Nutzern ein Webinar mit folgenden Inhalten: 1. Grundlegende Prinzipien und Terminologie des maschinellen Lernens. 2. Ein vollständiger Machine-Learning-Prozess, einschließlich Sensordatenerfassung, Datenaufbereitung, Modellierung und Modellbewertung. 3. Bestimmen der Modellgenauigkeit und Anpassen der Hyperparameter. 4. Den Ausgang eines Machine-Learning-Algorithmus mit anderen Systemen verbinden.

Die SSV Software Systems GmbH:

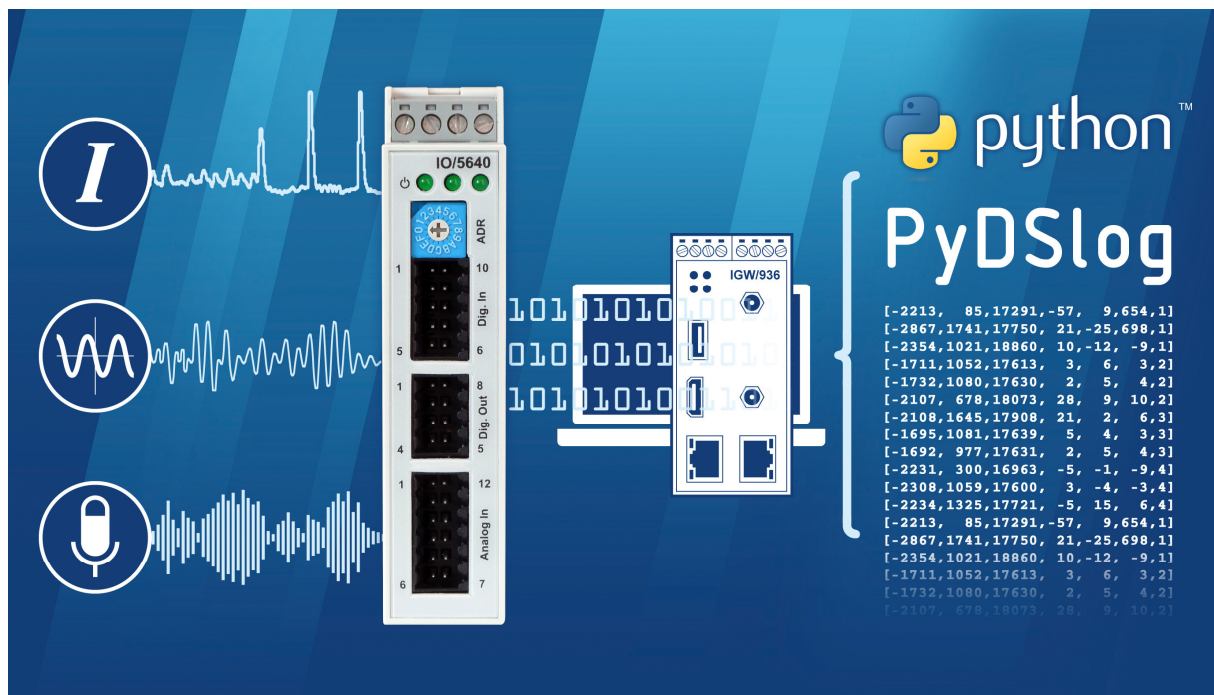
Die SSV Software Systems GmbH wurde 1981 in Hannover als Entwicklungsdienstleister für Mikroprozessoranwendungen in der Logistik und Automatisierung gegründet. Seit Anfang der 90er Jahre entwickelt und produziert das Unternehmen eigene Hardwarebaugruppen und Systeme für den Industrieinsatz. Der Anwendungsschwerpunkt liegt dabei im Bereich der industriellen HMI- und M2M-Kommunikation. Zu den neuesten Entwicklungen gehören komplette Lösungsbausteine für Echtzeitdatenanalysen per Machine Learning sowie vollständige Wireless-Sensor-Network-Anwendungen für Predictive Maintenance, intelligente Werkzeuge und Umgebungen.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

SSV Software Systems GmbH
Werner Bührig
Dünenweg 5,
D-30419 Hannover

E-Mail: wbu@ssv-embedded.de
Tel.: +49 511 40000-22
Fax: +49 511 40000-40
www.ssv-embedded.de

Das zugehörige Bildmaterial dieser Pressemitteilung finden Sie zum Download auf unserer Website www.ssv-embedded.de.

Bildmaterial:**Bildunterschrift:**

Mit Hilfe geeigneter Algorithmen aus dem Umfeld der Künstlichen Intelligenz (KI) lässt sich die Entscheidungsfindung in der Automatisierung erheblich verbessern, um z. B. über Effizienz- oder Serviceoptimierungen Kosteneinsparungen zu realisieren. Die größte Herausforderung ist allerdings das Bereitstellen geeigneter Sensordaten, die zur Modellbildung der KI-Algorithmen als gelabelte Trainingsdaten benötigt werden. Mit der IO/5640-DS und der Softwarebibliothek PyDSlog hat SSV nun zwei Bausteine für die Datenaufbereitung in KI-Projekten entwickelt.