

PRESSEMITTEILUNG

embedded world 2019: Trainieren statt programmieren

Embedded Systeme per Machine Learning trainieren statt den Zusammenhang zwischen Eingang und Ausgang in einer Hochsprache zu codieren.

Hannover, Januar 2019. In unzähligen eingebetteten Systemen wird eine in speziellen Hochsprachen erstellte Firmware genutzt, die den jeweils gewünschten Zusammenhang zwischen Ein- und Ausgangssignalen herstellt. Ein typisches Anwendungsbeispiel sind Sensorapplikationen: Die Firmware verarbeitet die analogen Sensorrohdaten und liefert an Hand eines programmierten Messverfahrens das gewünschte digitale Ausgangssignal.

Klassische Firmware-Entwicklungen für Embedded Systeme sind aufwändig und über die gesamte Produktlebensdauer betrachtet, relativ inflexibel. Jede kleine Änderung der Anforderungen löst einen neuen Entwicklungszyklus aus. SSV geht daher einen neuen Weg: Zwischen die Ein- und Ausgangsdaten eines Mikrorechners wird ein lernfähiger Algorithmus mit künstlicher Intelligenz (KI) geschaltet und mittels spezieller Trainingsdaten für eine bestimmte Aufgabenstellung konfiguriert. Dabei entsteht ein mathematisches Modell, das den jeweiligen Zusammenhang der Ein- und Ausgänge abbildet. Anforderungsänderungen werden durch eine erneute Trainingsphase und zusätzliche Referenzdaten umgesetzt.

SSV zeigt auf der embedded world zu diesem Thema mit dem DNP/AISS1 ein Evaluierungsboard mit verschiedenen Sensoren und vorinstallierten Machine-Learning-Algorithmen für industrielle Applikationen. Damit lassen sich Anwendungen erstellen, die beispielsweise Sensordaten per Klassifizierung oder Regression in Informationen umwandeln. Zu dem Board gehört ein Docker-Container. Dieser enthält vorkonfigurierte und sofort einsatzbereite Entwicklungswerkzeuge für die Trainingsphase und Modellbildung. Des Weiteren bietet SSV allen DNP/AISS1-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.

Sie finden SSV auf der embedded world 2019 in Halle 3, Stand 439.

Die SSV Software Systems GmbH:

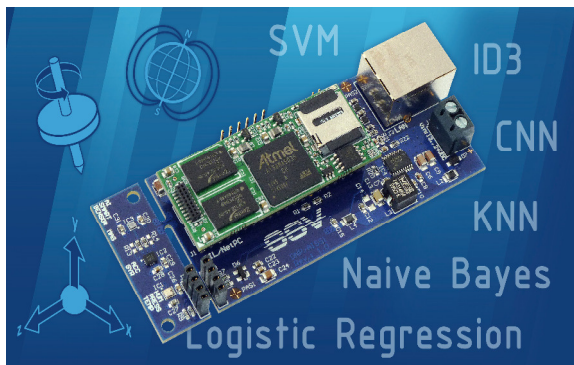
Die SSV Software Systems GmbH wurde 1981 in Hannover als Entwicklungsdienstleister für Mikroprozessoranwendungen in der Logistik und Automatisierung gegründet. Seit Anfang der 90er Jahre entwickelt und produziert das Unternehmen eigene Hardwarebaugruppen und Systeme für den Industrieinsatz. Der Anwendungsschwerpunkt liegt dabei im Bereich der industriellen HMI- und M2M-Kommunikation. Zu den neuesten Entwicklungen gehören komplette Lösungsbausteine für die Echtzeitvisualisierung, Datenauswertung von vernetzten (I)IoT-Anwendungen und ein digitales Geschäftsmodell für IoT Intellectual Property.

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:**

SSV zeigt auf der embedded world mit dem DNP/AISS1 ein kompaktes Evaluierungsboard mit verschiedenen Sensoren und einem universellen KI-Software-Stack. Dieser bietet neben zahlreichen mathematischen Funktionen auch verschiedene Machine-Learning-Algorithmen für industrielle Applikationen. Damit lassen sich Anwendungen erstellen, in denen der gewünschte Zusammenhang zwischen den Ein- und Ausgangsdaten nicht mehr per Software codiert, sondern stattdessen mittels zuvor erzeugter Referenzdaten trainiert wird.