Machine Learning an der Steuerung

Artikel vom **22. April 2025**
Software für die digitale Fabrik

Mit »edgeML« von Weidmüller können industrielle Anwender Machine Learning direkt an der Maschine verwirklichen, ohne Anbindung an die Cloud.

Machine Learning direkt dort, wo die Daten entstehen, macht unabhängig von Cloud-Diensten (Bild: Weidmüller).

Die neue Machine-Learning-Lösung »edgeML« von Weidmüller ist unabhängig von Cloud- und Internetzugang. Die Software steht als Docker-Container zur Verfügung und kann auf allen gängigen industriellen Steuerungen verwendet werden, die eine Ausführung von Docker-Containern unterstützen. Es können verschiedene Modelle zu maschinellem Lernen ausgeführt werden.

Lokale Datenverarbeitung

Machine Learning direkt an der Anlage ermöglicht vorrangig die lokale Erfassung, Speicherung und Verarbeitung von Daten. Im Gegensatz zu cloudbasierten Lösungen muss die Maschine oder die Steuerung die Daten nicht in die Cloud übertragen. Sie werden lokal verarbeitet, wodurch Betreiber sicherstellen, dass sensible Daten das

Unternehmen nicht verlassen. Unstimmigkeiten im Produktionsprozess werden direkt an der Maschine erkannt. Das beschleunigt die Fehlerbehebung, beugt langen Ausfällen vor und verringert die Produktion von Ausschuss. Gleichzeitig spart die Lösung Kosten, da Cloud-Lizenzen und Gebühren für Datenübertragung und -speicherung entfallen. Auch Produktionslinien, deren Maschinen und Anlagen aus Sicherheitsgründen nicht mit dem Internet verbunden werden dürfen, profitieren dadurch von maschinellem Lernen. Der Weg zu einem Machine-Learning-Modell auf der Anlage beginnt mit der Datensammlung an der Anlage. Die Daten werden in den »Modelbuilder« importiert und auf Basis der Daten ML-Modelle erstellt, die im letzten Schritt auf die Machine-Learning-Lösung übertragen werden. Da diese das Standardformat ONNX unterstützt, lassen sich z. B. auch in Python erstellen. So können Anwender maschinelles Lernen in ihrem gewohnten Umfeld verwirklichen. Existierende ONNX-Modelle lassen sich ebenfalls wiederverwenden. Modelle lassen sich laut Anbieter auch leicht ersetzen, ohne dass die Kommunikationseinstellungen angepasst werden müssen. Somit unterstützt die Lösung eine einfache Verwaltung des Lebenszyklus von ML-Modellen (MLOps).

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag