

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

19. März 2019 || Seite 1 | 2

Hannover Messe 2019

Data@Hand – mit KI Prozesse in verschiedensten Anwendungsbereichen optimieren

Auf der Hannover Messe 2019 stellt das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD in Halle 6 Stand A 30 mit Data@Hand eine Basistechnologie zur automatisierten Datenanalyse für unterschiedliche Anwendungsszenarien vor. Data@Hand erkennt Abweichungen vom Normalbetrieb einer Maschine, eines Bauteils oder einer Produktionsanlage – und kann auch in der Medizin eingesetzt werden. Es dient der Prozessoptimierung auf Basis Künstlicher Intelligenz mit Prinzipien des maschinellen Lernens.

So könnte die Zukunft aussehen: Eine Firma verbaut direkt in jeder von ihr produzierten Anlage eine Sensoreinheit, die Daten analysiert und Anomalien erkennt. Die Anlagen werden weltweit verkauft – und sobald sie in Betrieb sind, übertragen sie ihre Daten in eine gemeinsame Cloud. So können weltweit alle Anlagen voneinander lernen, wie der Normalbetrieb verläuft. Gibt es eine Abweichung, wird diese erkannt, ohne dass bei der einzelnen Anlage jemals dieses unbekannte Muster aufgetreten ist. »Das Besondere dabei ist, dass wir mit vorher noch nie da gewesenen Betriebszuständen agieren können und ein System haben, das sich stetig weiterentwickelt. Es erkennt selbstlernend normale Betriebszustände und Abweichungen«, erläutert Dr.-Ing. Mario Aehnelt, Leiter der Abteilung »Visual Assistance Technologies« am Fraunhofer IGD in Rostock.

Optimale Algorithmus-Einbindung für jeden Kunden

Data@Hand versteht sich als Informations- und Datenwerkzeug für den Menschen im Arbeitsprozess mit dem Ziel der Prozessoptimierung und beruht auf den Prinzipien des maschinellen Lernens und der Künstlichen Intelligenz. Es unterstützt die Analyse von komplexen Datenmengen, überlässt jedoch die konkreten Entscheidungen, wie auf Anomalien reagiert wird, dem Fachexperten. Durch individuelle Fragestellungen sorgt Data@Hand für eine optimale Algorithmus-Einbindung für jeden Kunden. Maschinendaten aus der Fertigung können ebenso wie beispielsweise Vitaldaten eines Patienten schneller ausgewertet werden. Die Analyse kann nicht nur über eine leistungsfähige serverbasierte Plattform erfolgen, sondern auch auf mobilen Kleinstsystemen direkt an der Maschine oder dem Patienten.

Data@Hand kann außerdem an bestehende KI-Werkzeuge und vorhandene Plattformen zur Datenverarbeitung (MES/ERP) angebunden oder zur visuellen Datenaufbereitung genutzt werden, zum Beispiel via Plant@Hand3D oder Health@Hand. Kunden können so in ihnen bereits vertrauten Systemen arbeiten.

Kontakt

Janis Eitner | Fraunhofer-Gesellschaft, München | Kommunikation | Telefon +49 89 1205-1333 | presse@zv.fraunhofer.de

Daniela Welling | Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD | Telefon +49 49 6151 155-146 | Fraunhoferstraße 5 | 1 64283 Darmstadt | www.igd.fraunhofer.de | daniela.welling@igd.fraunhofer.de

Live-Datenanalyse auf der Hannover Messe

PRESEINFORMATION

19. März 2019 || Seite 2 | 2

Auf der Hannover Messe zeigen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Fraunhofer IGD, wie aus einer reinen Datensammlung durch die intelligente Analyse mit Data@Hand und die Visualisierung kritischer Zustände ein echter Mehrwert generiert werden kann. An einer Kompressor-Einheit werden in einem Demonstrationsbeispiel Betriebszustände unterschiedlich stark verändert und die Maschinenparameter Temperatur, Schwingung und die Stromaufnahme analysiert. Auf der direkt angeschlossenen Sensoreinheit läuft die Erkennungsanalyse. Mit diesen Daten werden Anomalien und neue Betriebseinflüsse in Echtzeit identifiziert. Sobald das Betriebsverhalten vom Normalzustand abweicht, erfolgt eine Warnung. Mit den gewonnenen Daten können Problemfälle nicht nur ursächlich analysiert, sondern auch vorhergesagt werden, was dazu beiträgt, Wartungskosten zu senken.

Die Technologie kann am Messe-Exponat live vom 1. bis 5. April 2019 auf der Hannover Messe am Fraunhofer-Gemeinschaftsstand in Halle 6, Stand A30 getestet werden.



Abb. 1 Data@Hand erkennt Abweichungen vom Normalbetrieb einer Maschine.

© Fraunhofer IGD