

Neu auf der SPS – smart production solutions 2023

Münchener Startup Xplain Data GmbH präsentiert erstmals autonomen Causal DiscoveryBOT

München, 10. Oktober 2023 – Xplain Data präsentiert vom 14. bis 16. November den autonomen Causal DiscoveryBot. Dieser bahnbrechende Bot arbeitet im Hintergrund einer Anlage und analysiert kontinuierlich die anfallenden Daten aus allen Produktionsschritten. Ziel ist es, in der Fülle von Korrelationen zu einer Zielgröße die wenigen Faktoren zu finden, die die Zielgröße kausalen beeinflussen – z.B. Faktoren, die die Qualität produzierter Werkstücke gefährden. Zeichnen sich neue Ursachen signifikant ab, erfolgt eine Nachricht an den Anlagenbetreiber. Messebesucher haben die Möglichkeit sich schnell und detailliert über das umfassende Angebot an Causal AI Technologien für die Produktions-Optimierung in Halle 6, Stand 241F im Bereich „Automation meets IT“, zu informieren.

Gemäß einer [Deloitte-Studie](#) werden in der Fertigungsindustrie jährlich etwa 1.812 Petabyte an Daten erzeugt, mehr als in jedem anderen Wirtschaftszweig. Diese Beobachtungsdaten, die in verschiedenen Datenbanken (SCADA, MES, CRM ...) entlang der Supply Chain gespeichert werden, bilden das Fundament für die Xplain Causal AI Lösungen. Diese identifizieren die Faktoren mit kausalem Einfluss auf die Wertschöpfung (z.B. Root Causes für n.i.o.-Produkte).

„Post-mortem-Analysen sind oft nur von begrenztem Nutzen. Mit der Einführung des Causal DiscoveryBOT sind wir nun erstmals in der Lage, unsere Verfahren direkt in den laufenden Betrieb einer Anlage zu integrieren. Der Bot wird so zum fixen Bestandteil einer Produktionslinie und gibt unseren Kunden die Sicherheit, schnell auf neu auftretende Fehlerfaktoren aufmerksam zu werden,“ so Dr. Michael Haft, CEO der Xplain Data GmbH.

Durch die Erkennung von Ursache und Wirkung in den Historian Data können Xplain Data Kunden:

- fundiertere Entscheidungen zu korrigierenden Eingriffen in den Fertigungsablauf treffen,
- die Qualität und Nachhaltigkeit der Fertigungsaktivitäten signifikant verbessern und somit
- die Produktionskosten nachhaltig senken.

Die Xplain Data GmbH präsentiert folgende Lösungen auf der SPS 2023:

Xplain CausalDiscoverer

Causal AI Algorithmen identifizieren kausale Beziehungen in komplexen Produktionsumgebungen

In großen Produktionsdatensätzen mit vielen Prozessschritten gibt es eine Vielzahl von Faktoren, die mit einer Zielgröße (z.B. n.i.o.-Rate produzierter Teile) korrelieren. Aus der Vielzahl der Korrelationen die wenigen kausalen Zusammenhänge zu einer Zielgröße zu identifizieren, ist die Herausforderung. Der Discovery Algorithmus erreicht dies durch eine tiefe statistische Suche entlang aller Prozessschritte: Die Grundlage für gezielte Eingriffe zur Optimierung der Produktionslinie.

Xplain Causal DiscoveryBot

Anwendung von Causal-Algorithmen "in the loop"

Die Discovery-Verfahren sind in eine Oberfläche eingebettet, die eine interaktive Ursachenforschung ermöglicht. Der autonome Causal DiscoveryBot arbeitet dagegen im Hintergrund. Er durchsucht kontinuierlich anfallende Fertigungsdaten nach sich neu entwickelnden Ursachen, die die Produktion gefährden. Betroffene Stakeholder werden alarmiert (per E-Mail, Slack, etc.), sobald neue Kausalfaktoren signifikant werden. Aus methodischer Sicht stellt er eine signifikante Weiterentwicklung der Anlagenüberwachung im SCADA/MES-Kontext dar.

Xplain ObjectAnalytics Datenbank

Aggregation aller Daten entlang der Supply-Chain zu einem Gesamtbild des betrachteten Geschäftsobjektes (Maschine, Werkstück)

ObjectAnalytics ist die Basis für Causal Discovery und bietet darüber hinaus den integrierten, einfach zu bedienenden ObjectExplorer zur Durchführung und Visualisierung der notwendigen explorativen Pre- und Postprocessing-Analysen.

Dank der objektzentrierten Darstellung können komplexe Abfragen, die Beziehungen zwischen verschiedenen Unterobjekten (Werkstücke, Prozessparameter, Ereignissen, Meldungen ...) analysieren, mit hoher Geschwindigkeit ausgeführt werden. ObjectAnalytics ermöglicht den notwendigen Gesamtblick zur Optimierung einer Anlage über alle Prozessschritte hinweg.

Pressekontakt:	Monika Roy
Xplain Data GmbH	Marketing & Communication
Grünlandstr. 27	Monika.Roy@xplain-data.com
D-85604 Zorneding	
www.xplain-data.com	

Über Xplain Data

Die Xplain Data GmbH, gegründet 2015, fokussiert sich auf die Entwicklung innovativer Technologien im Bereich Causal AI. Die Xplain Data Algorithmen ermöglichen es Unternehmen aller Branchen, die wenigen, potenziell kausalen Zusammenhänge in ihren „Real World Data“ zu erkennen, die sich hinter einer Fülle belangloser Korrelationen verbergen. Anwender können mit diesen Erkenntnissen über Ursache und Wirkung in ihre Geschäftsprozesse eingreifen, um Fehlerursachen zu beseitigen oder positive Effekte zu verstärken. Zu den Xplain Data Kunden zählen führende Unternehmen aus Maschinenbau und Produktion sowie aus dem Gesundheitswesen, die die Technologien neben anspruchsvollen Datenanalysen z. B. auch für Produktions-, und Ertragsoptimierung sowie Versorgungsanalysen nutzen.

Bildmaterial:



Bildunterschriften:

1. Darstellung der Ergebnisse aus dem Causal Discovery Verfahren
2. Dr. Michael Haft, CEO Xplain Data GmbH

High Resolution Bildmaterial zum Download:

<https://www.dropbox.com/sc/fo/gH5qavvvvq7w228lwwxtz/h?rlkey=y9pnnd3rafr0ir92rpbpb2yi&dl=0>