

PRESSEMITTEILUNG

PRESSEMITTEILUNG

1. Juni 2023 || Seite 1 | 2

Effizienz von KI innerhalb des ML-Lifecycles: Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS auf der automatica 2023

Vom 27. bis 30. Juni 2023 findet in München die automatica – Leitmesse für intelligente Automation und Robotik statt. Die Gruppe »Data Efficient Automated Learning« der Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS präsentiert auf der Messe ihr Portfolio rund um das Thema Effizienz von Künstlicher Intelligenz (KI) innerhalb des Machine Learning-Lifecycles anhand eines interaktiven Demonstrators. Zu erleben auf dem Gemeinschaftsstand der Fraunhofer-Gesellschaft in Halle A4, Stand 321 sowie im Rahmen einer »Interaktiv Live«-Session am 29. Juni 2023.

Der Machine Learning-Lifecycle beschreibt den Lebenszyklus eines KI-Systems. Er erstreckt sich über die Daten- und Labelbeschaffung sowie das Training des Machine Learning Modells bis hin zu Deployment und Wartung eines KI-Systems. Die Gruppe verfolgt das Ziel, diesen Lebenszyklus im Einsatz in Produktions- und Logistikprozessen möglichst ressourceneffizient zu gestalten. Sie forscht an Lösungen, mit denen zum einen nicht mehr so viele gelabelte Daten nötig sind und zum anderen die Personalaufwände für Training, Wartung und Instandhaltung des KI-Systems reduziert und automatisiert werden können. Hierbei liegt der Fokus auf der dateneffizienten Modellierung und dem Transfer von KI-Lösungen sowie der verständlichen Automatisierung der Modellerstellung und des Modellbetriebs.

Ein wichtiger Teil ist hierbei Automatisiertes Maschinelles Lernen (AutoML). Dr. Paulina Sierak, Leiterin der Gruppe »Data Efficient Automated Learning«, erklärt: »Nehmen wir das Beispiel einer bildbasierten Qualitätssicherung, in dem KI zur Detektion von Defekten angewendet wird. Für das Training des KI-Modells ist es oft notwendig, unterschiedliche Methoden in unterschiedlichen Konfigurationen gegeneinander zu testen und auf den Anwendungsfall hin zu optimieren. Ist ein solches optimiertes Modell dann im produktiven Einsatz, kann es über die Lebenszeit des KI-Systems hinweg notwendig werden, den Algorithmus neu zu trainieren, da sich die Verteilung der Daten möglicherweise leicht verändert hat und damit nicht mehr garantiert ist, dass das Modell noch zu optimalen Ergebnissen führt. Beim Training als auch bei dem skizzierten Problem kann AutoML auf einer Auswahl für den Anwendungsfall passender, evtl. sogar vortrainierter Modelle das für die neue Datenverteilung optimale Modell automatisiert trainieren. So wird die operative Nutzung von Machine Learning-Methoden für Endanwenderinnen und Endanwender mit wenig KI-Expertise ermöglicht, was auf lange Sicht eine Demokratisierung des Systems schafft.«

Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Diana Staack | Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS | Telefon +49 911 58061-9533 | Nordostpark 93 | 90411 Nürnberg | www.scs.fraunhofer.de | diana.staack@iis.fraunhofer.de |

ARBEITSGRUPPE FÜR SUPPLY CHAIN SERVICES
DES FRAUNHOFER-INSTITUTS FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

Spannung, Spiel und »Efficient.AI«

Auf der automatica 2023 stellen die Expertinnen und Experten der Gruppe Data Efficient Automated Learning nun anhand eines Spieldemonstrators ihre Lösungen für einen ML-Prozess mit geringerem Wartungsaufwand und Personalbedarf vor und präsentieren zudem die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten von AutoML für Anwendungen in der Industrie.

Die Besucherinnen und Besucher der Messe können die sich stellenden Herausforderungen innerhalb eines KI-Ökosystems anschaulich begreifen und verschiedene Strategien für eine ressourceneffiziente KI-Entwicklung kennenlernen. Sie erfahren interaktiv, wie sie manuelles Modelltuning durch AutoML automatisieren können, wie KI-Systeme durch MLOps nachvollziehbar werden kann, wie sie bestehende KI-Modelle mit Transfer Learning skalieren und mit Data-Centric AI das Beste aus den Daten herausgeholt werden kann. Und die Besuchenden können sich selbst als Data Scientist versuchen, indem sie ein KI-Modell optimieren und sich dabei mit der AutoML vergleichen.

»Interaktiv Live« zur »Demokratisierung von KI mit verständlichem und einfach zugänglichem Machine Learning Operations (MLOps)«

Vom 27. bis 29. Juni 2023 finden am Messestand zwei Mal täglich Live-Interviews mit Expertinnen oder Experten statt. Die Gespräche mit verschiedenen Unternehmensvertretern und Kunden drehen sich rund um den erfolgreichen Technologietransfer mit Fraunhofer.

Am Donnerstag, 29. Juni 2023, 14:00 bis 14.30 Uhr sprechen Dr. Henning Frechen, Senior Engineer der Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS, mit Markus Schatzl vom Projektpartner senswork GmbH im Interview über die »Demokratisierung von KI mit verständlichem und einfach zugänglichem Machine Learning Operations (MLOps)«.

Arbeitsgruppe für Supply Chain Services auf der automatica 2023

Datum: Dienstag, 27.06.2023 – Donnerstag, 29.06.2023

Ort: Trade Fair Center Messe München

Stand: Halle A4, Stand 321

Treffen Sie unseren Experten Dr. Henning Frechen beim »Interaktiv Live«

Donnerstag, 29. Juni 2023 | 14:00 Uhr-14:30 Uhr | Halle A4, Stand 321

Veröffentlichungen auf den LinkedIn-Kanälen des Fraunhofer IIS
(www.linkedin.com/company/fraunhofer-iis/) und Fraunhofer IPA
(www.linkedin.com/company/fraunhofer-ipa/)

Die Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS optimiert Organisationen, deren Prozesse, Geschäftsmodelle und Strategien, indem sie wirtschaftswissenschaftliche Methoden und technologische Lösungen mit mathematischen Verfahren und Modellen verbindet: An ihren Standorten in Nürnberg, München und Bamberg gestaltet die Arbeitsgruppe Datenräume für vernetzte Gesamtsysteme und schnell einsetzbare IoT-Prototypen, entwickelt modernste Data Analytics Methoden in konkreten Anwendungen weiter und unterstützt bei der organisationalen und strategischen Realisierung der digitalen Transformation. Als Arbeitsgruppe des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS, der größten Einrichtung der Fraunhofer-Gesellschaft, können die Mitarbeiter nicht nur auf die eigenen wirtschaftswissenschaftlichen Kompetenzen und Analytics-Expertisen zurückgreifen, sondern auch auf das umfassende technologische Know-how des Instituts im Bereich »kognitiver Sensorik« mit seinen Forschungen bzgl. Sensorik, Datenübertragungstechnik, Datenanalysemethoden sowie Datenverwertung.