



MASTERTHESIS ZU DEN THEMEN AI | SSL | HUMAN IN THE LOOP

AUFGABENSTELLUNG

Self-Supervised-Learning und Human-in-the-Loop (HITL) Verfahren stellen wichtige Methoden dar, um die Leistungsfähigkeit von KI-Systemen in der Produktion zu erhöhen. Dabei werden automatische Entscheidungen von Menschen überprüft, korrigiert oder ergänzt. In Kombination mit modernen Agenten, die selbstständig Aufgaben planen, Datenströme orchestrieren und unsichere Fälle an den Menschen weiterleiten, entsteht eine neuartige Interaktion zwischen Mensch und Maschine.

Ein solches System soll für den Bereich **Object Detection und Segmentation** in einer Produktionsumgebung untersucht und prototypisch aufgebaut werden. Ziel ist es, den Nutzen von HITL-Mechanismen und Agententechnologien für die Qualitätssicherung und kontinuierliche Verbesserung von Computer-Vision-Modellen aufzuzeigen.

Die Aufgabenstellung lässt sich individuell gewichten und kann wie folgt aussehen:

- Einarbeitung in die Themen Self-Supervised-Learning (SSL) und Human-in-the-Loop (HITL) und moderne AI-Agenten im Kontext von Computer Vision.
- Literatur- und Tool-Recherche zu bestehenden Open-Source-Lösungen für Object Detection und Segmentation.
- Aufbau einer Pipeline mit Modell, HITL-Komponente und Agent zur Orchestrierung.
- Durchführung von Tests zur Validierung, ob die Integration von Mensch und Agent zu besseren Ergebnissen führt.
- Dokumentation und Bewertung der Ergebnisse.

KONTAKT

Alexander Moltschanov
M. Sc.

a.moltschanov@ptw.tu-darmstadt.de

Bitte stelle in deiner Bewerbung deine Motivation und bisherige Erfahrung im Bereich KI dar. Erste innovative / kreative Lösungsansätze zu nennen ist von Vorteil.

BEGINN

ab sofort

VORAUSSETZUNGEN

Fundierte Erfahrung im Bereich Data Science und KI and MLOps / CICD.

Außerordentliches Interesse in einem Top Forschungsprojekt international sichtbare Forschungsergebnisse zu produzieren.

INNOVATION. TECHNOLOGIES. MANAGEMENT.



MiP



LINKEDIN



YOUTUBE

MiP
MANAGEMENT INDUSTRIELLER PRODUKTION
MANAGEMENT OF INDUSTRIAL PRODUCTION

PTW.TU-DARMSTADT.DE