

Bachelorthesis / Studienarbeit

Titel:

Kostenanalyse von ML-Applikationen in der industriellen Produktion
Cost analysis of ML applications within the industrial production

Aufgabenstellung:

Anwendungen der künstlichen Intelligenz (KI) bzw. des maschinellen Lernens (ML) dringen seit Jahren verstärkt in den Alltag diverser Unternehmen ein. Grundlage hierfür ist die kontinuierlich wachsende Datenverfügbarkeit. Unternehmen erhoffen sich, einen zusätzlichen Nutzen durch die Analyse der erfassten Daten und das anschließende Training von ML-Modellen ziehen zu können. Neben den möglichen Potenzialen solcher ML-Applikationen sollten die entstehenden Aufwände jedoch nicht außer Acht gelassen werden.

Im Rahmen dieser Arbeit soll eine Methodik zur Kostenanalyse von ML-Applikationen entwickelt werden. Hierbei werden verschiedene Kostenpositionen identifiziert und Abhängigkeiten zwischen diesen erarbeitet. Zudem ist zu untersuchen, welchen Einfluss die Gestaltung der ML-Pipeline auf die resultierenden Kosten hat. Teil der Untersuchung ist daher u.a. die Kostenaufstellung für die verschiedenen Phasen der ML-Pipeline (Schaffen der Datengrundlage, Offline-Training, Online-Betrieb, Wartung des Modells, ...). Letztendlich soll eine Übersicht der entstehenden Kosten und vorhandenen Abhängigkeiten innerhalb einer ML-Pipeline erstellt werden.

Arbeitspakete:

- Literaturrecherche zum Status Quo der Aufwandsabschätzung von ML-Applikationen
- Identifikation und Untersuchung der Kostenpositionen von ML-Applikationen
- Kostenaufstellung für verschiedene Phasen einer ML-Pipeline (Offline-Training, Online-Betrieb)
- Untersuchung verschiedener Ausprägungen der ML-Pipeline hinsichtlich entstehender Kosten
- Erstellung einer Übersicht der Kosten und Abhängigkeiten



Kontakt:

Enno Lang M. Sc.

Tel.: +49 6151 8229772

e.lang@ptw.tu-darmstadt.de

Beginn:

Ab sofort

Aushangdatum:

08.11.2022