

SEMINAR- / BACHELORARBEIT

MLOps: DevOps for Machine Learning – A State of the Art Research



Link to english version - Nach Aussage des Magazins Harvard Business Review handelt es sich bei dem des Data Scientist um den „Sexiest Job“ des 21. Jahrhunderts. Kontinuierlich steigende Zahlen an Jobs, welche dieser Berufsgruppe zuzuordnen sind, in Unternehmen unterschiedlichster Größen, scheint sich dies in der Tat widerzuspiegeln. Nichtsdestotrotz scheint sich die Entwicklung von Ansätzen, welche auf Künstlicher Intelligenz (KI) basieren, nicht zuverlässig in Produktivlösungen zu übersetzen. Häufig zu beobachten ist, dass Entwicklungszyklen zur Performanzoptimierung von KI-Ansätzen lange dauern und das Experimentalstadium nicht hinter sich lassen. Ein derzeit häufig verfolgter Ansatz zur Bekämpfung dessen bietet der des DevOps. Diesem, der Software-Entwicklung entlehnten und bei der Unternehmensmentalität angreifenden Ansatz, ist unter anderem die Praktik des CI/CD (Continuous Integration / Continous Delivery) zuzurechnen. Übertragen auf die Entwicklung von KI- und Machine-Learning-basierten Ansätzen wird hierfür primär die Bezeichnung MLOps verwendet. Hierbei werden Vorgehensweisen beschrieben, welche der effizienten, möglichst reibungslosen und automatisierten Konzeptionierung, Entwicklung, Testung und Bereitstellung von KI-basierten Lösungen dienen.

AUFGABEN

- Einarbeitung in und Formulierung des Standes der Technik im Bereich MLOps
- Zusammenstellung der wichtigen Begrifflichkeiten, Methoden und markverfügbaren Lösungen
- Bei Bachelorarbeit: Erweiterung nach Absprache mit Möglichkeit der Einbringung eigener Vorstellungen

WIR BIETEN

- ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- eine wirtschafts- und industrienaher Arbeitsumgebung
- eine angenehme Arbeitsatmosphäre in einem jungen und motivierten Team

WIR ERWARTEN

- **Keine** tiefgehenden Programmierkenntnisse erforderlich
- Idealerweise sind erste praktische Erfahrungen im Bereich Data Science, Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen (bspw. in TensorFlow, Scikit-Learn) vorhanden
- Optional: Erfahrung im Bereich Docker, Git, Software-Testing, REST
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Selbstständiges Arbeiten, Motivation und Engagement

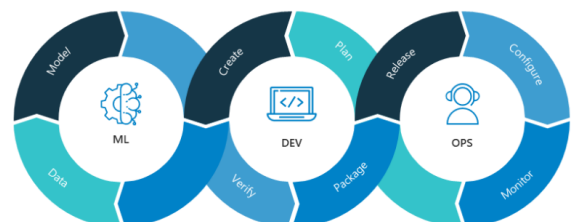
BEWERBUNG

Wir freuen uns auf Deine Bewerbung per E-Mail an Martin Trat, trat@fzi.de, mit folgenden Unterlagen:

- Anschreiben mit knappem Motivationsschreiben und bisheriger Erfahrungen in (privaten/universitären/berufspraktischen) Projekten
- Aktueller Notenauszug
- Tabellarischer Lebenslauf

WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort
- Umsetzung als Seminararbeit oder Bachelorarbeit
- Assoziiertes KIT-Institut: Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen (IMI)



MLOps [<https://blogs.nvidia.com/blog/2020/09/03/what-is-mlops/>]

