



ABSCHLUSSARBEIT

AGENTENREIFE SIMULATIONSMODELLE IN DER PRODUKTION

©everythingpossible - stock.adobe.com

BESCHREIBUNG

Die ereignisdiskrete Simulation ist ein zentrales Werkzeug zur Absicherung von Produktionsentscheidungen. Modellaufbau, Parametrisierung, Experimentplanung und Auswertung sind heute jedoch überwiegend manuelle und erfahrungsabhängige Tätigkeiten. Damit ein Multi-LLM-Agentensystem Simulationsstudien übernehmen kann, müssen die Modelle selbst agentenreif werden: standardisiert aufgebaut, parametrierbar und über definierte Schnittstellen programmatisch ansprechbar.

Inhalt dieser Abschlussarbeit ist die Konzipierung und Implementierung dieser Automatisierungsschicht in Kooperation mit der Robert Bosch GmbH. Du analysierst den Ablauf einer Simulationsstudie, identifizierst automatisierbare Teilschritte und entwickelst eine modulare Bausteinbibliothek sowie Schnittstellen, über die Simulationsmodelle datengetrieben erzeugt, ausgeführt und ausgewertet werden können. Die Ergebnisse validierst du an einem realen Anwendungsfall.

Ich freue mich auf deine Bewerbung 😊

AUFGABEN

- Analyse von Simulationsstudien und Identifikation automatisierbarer Teilschritte
- Entwurf einer modularen Bausteinbibliothek und eines Referenzmodells
- Entwicklung von Schnittstellen zur automatisierten Modellgenerierung
- Automatisierte Experimentplanung, Auswertung und Validierung

WEITERE INFORMATIONEN

- **Beginn:** flexibel, ab sofort
- **Dauer:** je nach Studienordnung
- **Fachrichtung:** WING, WINFO, MACH
- **Benötigte Unterlagen:** Lebenslauf und Notenauszug
- **Voraussetzungen:** Selbstständige und verantwortungsbewusste Arbeitsweise, Interesse an Entwicklung mit Python

KONTAKT

M. Sc. Lennart Kleinhans
Geb. 50.36, Raum 107
Tel.: +49 1523 950 2652
E-Mail: lennart.kleinhans@kit.edu

