

Bachelor / Masterarbeit / Studienprojekt -

Aufgabenstellung

Name, Vorname: _____

UniBw-E-Mail-Adresse: _____

Matrikel Nummer: _____

Studiengang: _____

Thema: **Large Language Models (LLM) zur Analyse und Evaluation von Modellen**

Anforderungen und Zielstellung:

KI durchdringt Unternehmen und deren Geschäftsprozesse immer mehr und nimmt damit auch Einzug in die Unternehmens- und Softwareentwicklung. Neben den inhaltsgenerierenden Anteil bietet sich ein erheblicher Nutzen in der Analyse von bestehenden Unterlagen und Dokumenten zur Entscheidungsunterstützung und Lösungsfindung. Die Unterstützung erstrecken sich unter anderem auf die Struktur über Service- und Prozess-beziehungen bis hin zur integrierten IT-Sicherheit. Durch die einfache und menschenähnliche Interaktion mittels sprachlicher Prompts ist für den Nutzer der Zugang zu tiefgreifenden Analysen und Auswertungen niederschwellig.

Ziel dieser Abschlussarbeit ist die Entwicklung eines KI-Systems auf Basis von LLM vergleichbar mit ChatGPT. Hierbei ist zunächst zu evaluieren, welches gängige Framework (z. B. LangChain) sich für die Analyse von relationalen Daten anbietet, wie Sie bei Modellen vorhanden sind. Ausgangspunkt stellen Enterprise Architecture Modelle dar, wie im Beispiel ArchiSurance auf Basis des Meta-Modells ArchiMate. Hierbei sind verschiedene Analysefragen durch den eigens entwickelten Prototypen zielgerichtet im Bezug des jeweiligen Beispielmodells zu beantworten. Hierzu kann zunächst eine Übertragung der .xml Daten in eine SQL-Datenbank notwendig sein. Der Mehrwert ist dabei zu überprüfen. Anschließend ist die Übertragbarkeit des gesamten Ansatzes auf andere Beispielmodelle und insbesondere weitere Meta-Modelle wie UML, BPMN und NAF zu analysieren.

Institut:

1. Verantwortlicher Hochschullehrer:

2. Verantwortlicher Hochschullehrer:

Betreuer:

Ausgehändigt am:

Einzureichen bis:

Angewandte Informatik

Prof. Andreas Karcher

Dr. Peter Hillmann

Detaillierte Aufgabenstellung

1. Beschreibung der Motivation der Thematik und detaillierte Erläuterung des Problems anhand eines selbstgewählten Beispiels. Aufstellen von spezifischen Anforderungen, welche bei der Lösung des Problems zu beachten sind. Ermittlung von relevanten Daten und Diensten als Grundlage auch unter Berücksichtigung zukünftiger Einsatzszenarios.
2. Literaturrecherche und Analyse derzeitiger Lösungsansätze zur Thematik. Aufzeigen derzeitiger Möglichkeiten und deren Grenzen. Bewertung der verfügbaren Technologien hinsichtlich den aufgestellten Anforderungen zur Analyse von Architekturen.
3. Entwurf eines erweiterbaren Konzeptes zur Analyse und Auswertung von Modellen anhand der aufgestellten Anforderungen.
4. Ableitung einer Realisierung zur Umsetzung mittels ausgewählter Entwicklungsmethoden und Funktionalitäten für eine konkrete Problemlösung sowie dessen Implementierung.
5. Praktischer Nachweis anhand eines selbstgewählten Beispiels.
6. Zusammenfassende Evaluation und Diskussion der Ergebnisse der praktischen Umsetzung. Ziehen von Rückschlüssen auf das Konzept. Beschreibung von Verbesserungsvorschläge und Aufzeigen von Grenzen.
7. Zusammenfassung der Ergebnisse sowie Bewertung möglicher zukünftiger Erweiterungen und Anwendungsgebiete.