KnowHow

Wissensmanagement für den diplomatischen Dienst

Programm / Ausschreibung	KIRAS, F&E-Dienstleistungen, KIRAS F&E-Dienstleistungen (FED) 2023	**Status**	laufend
Projektstart	01.10.2024	**Projektende**	31.03.2026
Zeitraum	2024 - 2026	**Projektlaufzeit**	18 Monate
Keywords	Wissensmanagement, Large Language Models, Generative KI		

Projektbeschreibung

Das Ziel dieser vorgeschlagenen Studie ist es, zu untersuchen, wie die Anwendung von modernen maschinellen Lerntechniken, semantischer Suche und großen Sprachmodellen (LLMs) ein effizientes Wissensmanagementsystem für das Bundesministerium für europäische und internationale Angelegenheiten (BMEIA) unterstützen könnte. Die Motivation für dieses Projekt ist die Herausforderung für Behörden, große Mengen an strukturierten und unstrukturierten Daten zu verwalten, um wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen. Derzeit verfügt das BMEIA über kein internes Wissensmanagementsystem und wichtige digitale Objekte sind in verschiedenen Dateifreigaben in unterschiedlichen Formaten gespeichert. Herkömmliche Informationsmanagementsysteme haben oft Schwierigkeiten, relevante Informationen effizient zu verarbeiten und abzurufen, was zu Ineffizienz und verpassten Analysemöglichkeiten führt. Zur Durchführung dieser Evaluierung und als Grundlage für die Studie wird ein Prototyp eines Wissensmanagementsystems auf Basis neuester Ansätze aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz entwickelt, implementiert und von Wissensarbeitern im BMEIA getestet.

Das vorgeschlagene System wird sich auf drei Hauptbereiche der KI-Anwendung konzentrieren: 1) die Verwendung von Transformationsmodellen in Kombination mit semantischer Indizierung, um eine semantische Suche und Abfrage zu ermöglichen und so die Suchgenauigkeit und -relevanz, die Benutzerfreundlichkeit und den Zugang zu relevanten Informationen zu verbessern; 2) die Schaffung von Wissensstrukturen aus unstrukturierten Informationen durch die Anwendung von Modellen des maschinellen Lernens, um Entitäten und Beziehungen zu extrahieren, was zu einer verbesserten Organisation, Analyse und Abfrage von Informationen führt; und 3) die Evaluierung von Entscheidungsunterstützungstechnologien durch die Implementierung von Ansätzen zur semantischen Anreicherung wie Retrieval Augmented Generation (RAG), die natürlichsprachliche Abfragen und Antworten bei der Übernahme von Analyseaufgaben ermöglichen.

Ein wesentlicher Aspekt dieses Projekts ist die Sicherstellung der ethischen und rechtlichen Konformität mit den europäischen Best Practices für vertrauenswürdige KI, den Datenschutzbestimmungen und den künftigen Bestimmungen des KI-Gesetzes, was es zu einem wertvollen und zeitgemäßen Beitrag im Bereich KI-gestützter Wissensmanagementsysteme in öffentlichen Einrichtungen macht.

Abstract

The aim of this proposed study is to investigate how the application of modern machine learning techniques, semantic search and large language models (LLMs) could support an efficient knowledge management system for the Federal Ministry for European and International Affairs (BMEIA). The motivation for this project is the challenge for public authorities to manage large amounts of structured and unstructured data in order to gain valuable insights. Currently, the BMEIA does not have an internal knowledge management system and important digital objects are stored in different file shares in different formats. Traditional information management systems often struggle to efficiently process and retrieve relevant information, leading to inefficiencies and missed opportunities for analysis. To carry out this evaluation and as a basis for the study, a prototype of a knowledge management system based on the latest approaches from the field of artificial intelligence will be developed, implemented and tested by knowledge workers at the MFA.

The proposed system will focus on three main areas of AI application: 1) the use of transformation models in combination with semantic indexing to enable semantic search and retrieval to improve search accuracy and relevance, ease of use, and access to relevant information; 2) the creation of knowledge structures from unstructured information by applying machine learning models to extract entities and relationships, resulting in improved organization, analysis, and retrieval of information; and 3) the evaluation of decision support technologies through the implementation of semantic enrichment approaches such as Retrieval Augmented Generation (RAG), which enable natural language queries and responses when undertaking analysis tasks.

A key aspect of this project is to ensure ethical and legal compliance with European best practices for trustworthy AI, data protection regulations and the future provisions of the AI Act, making it a valuable and timely contribution in the field of AI-powered knowledge management systems in public institutions.

Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Projektpartner

- Bundesministerium für europäische und internationale Angelegenheiten
- CIB solutions GmbH