

SemantiQ AI

Sistema d'Anàlisi Intel·ligent de Documents

Lorenzo Cremonese
2º DAW
2024/2025

I. Introducció

SemantiQ AI és un sistema d'anàlisi intel·ligent de documents que integra intel·ligència artificial per extreure informació i respondre preguntes basant-se en documents carregats pels usuaris. Mitjançant l'ús d'un sistema *Retrieval-Augmented Generation* (RAG), el projecte combina la recuperació d'informació amb la generació de text per proporcionar respostes més precises i contextualitzades. L'objectiu principal és optimitzar la consulta i gestió de documents en entorns acadèmics i empresarials, facilitant l'accés a la informació de manera automatitzada.

1. Mòduls als que implica

Per al desenvolupament del projecte s'han aplicat coneixements de diferents mòduls del cicle formatiu **Desenvolupament d'Aplicacions Web**, cadascun amb un grau d'aplicació diferent:

- a. **Llenguatge de Marques i Gestió de la Informació:**
 - Ús d'HTML per estructurar dades i millorar la interoperabilitat del sistema.
- b. **Base de Dades:**
 - Implementació de MariaDB per a l'emmagatzematge de documents, metadades i registres de consultes.
- c. **Programació:**
 - Desenvolupament del backend amb Laravel per gestionar la interacció amb la base de dades i la IA.
- d. **Desplegament d'Aplicacions Web:**
 - Posada en marxa del sistema en un VPS per garantir escalabilitat i disponibilitat.
- e. **Desenvolupament Web en Entorn Client:**
 - Creació de la interfície amb React i Bootstrap per millorar l'experiència d'usuari.
- f. **Desenvolupament Web en Entorn Servidor:**
 - Implementació de l'API REST en Laravel per gestionar les peticions del frontend.
- g. **Disseny d'Interfícies Web:**
 - Creació d'una interfície intuïtiva que facilita la consulta i interacció amb el sistema.
- h. **Empresa i Iniciativa Emprenedora:**
 - Estudi del potencial de la solució en el mercat i possibles aplicacions en el sector empresarial.

2. Tipus del Projecte

Aquest projecte té un enfocament **tècnic**, ja que proporciona una solució basada en tecnologies d'intel·ligència artificial i desenvolupament web. No es tracta d'un estudi d'una empresa ni de la seua millora, sinó d'una aplicació que ofereix una forma de gestionar i consultar informació documental de manera intel·ligent.

La solució té aplicacions en **entorns acadèmics, empresarials i tecnològics**, ja que permet millorar la cerca i gestió de grans volums de documentació mitjançant IA.

3. Descripció del projecte

SemantiQ AI és una aplicació web que permet als usuaris carregar documents en diversos formats per analitzar-los mitjançant **intel·ligència artificial**. El sistema utilitza un model *RAG (Retrieval-Augmented Generation)* per millorar la qualitat de les respostes generades, combinant la recuperació d'informació amb la generació de text automàtica.

El funcionament del projecte es pot dividir en diverses fases:

a. Pujada de documents:

- L'usuari carrega documents a la plataforma, que són emmagatzemats en una base de dades MariaDB.

b. Processament de la informació:

- Els documents són indexats per facilitar-ne la recuperació i consulta posterior.

c. Consulta per part de l'usuari:

- L'usuari introdueix preguntes relacionades amb el contingut dels documents carregats.

d. Generació de respostes mitjançant IA:

- El sistema *RAG* cerca informació rellevant en els documents i genera una resposta contextualitzada amb l'ajuda de **OpenAI**.

e. Visualització de la resposta:

- La resposta és retornada a l'usuari a través d'una interfície interactiva.

Opcionalment, el projecte pot integrar:

a. Un sistema d'autenticació (OAuth2) per restringir l'accés als documents.

b. Generació de gràfics i estadístiques sobre l'ús del sistema i les consultes realitzades.

Amb aquest enfocament, **SemantiQ AI** facilita la gestió de la informació de manera més eficient i intel·ligent, millorant la productivitat en diferents àmbits.