

SemantiQ AI

Sistema di Analisi Intelligente dei Documenti

I. Obiettivi del progetto

Questo progetto ha l'obiettivo di sviluppare un'applicazione web in grado di estrarre informazioni e rispondere a domande basandosi sui documenti caricati dagli utenti. La soluzione utilizzerà tecniche di intelligenza artificiale per elaborare diversi formati di file, generando risposte contestualizzate. Per migliorare la precisione e la rilevanza delle risposte, verrà implementato un sistema **Retrieval-Augmented Generation (RAG)**, che combinerà il recupero delle informazioni con la generazione di testo tramite IA, offrendo risposte più precise e basate sul contenuto documentale.

II. Caratteristiche e funzionamento del progetto

Il progetto si basa su un'applicazione web in cui gli utenti possono caricare documenti per essere analizzati dall'IA. Il sistema elabora questi documenti e consente agli utenti di fare domande sul loro contenuto, restituendo risposte generate dal modello di intelligenza artificiale basate sulle informazioni caricate.

Caratteristiche tecniche:

- **Database:** MariaDB per l'archiviazione dei documenti e dei metadati.
- **Elaborazione IA:** OpenAI per l'analisi semantica e la generazione di risposte basate sul contenuto dei documenti.
- **Sistema RAG:** Integrazione di un modello di recupero delle informazioni per estrarre dati rilevanti prima di generare la risposta con l'IA.
- **Interfaccia utente:** Sviluppo in React con Bootstrap per garantire un'esperienza utente dinamica e adattabile.
- **Backend:** Implementazione in Laravel per gestire l'interazione con l'IA e la gestione dei documenti.
- **Infrastruttura:** Distribuzione su un ambiente VPS per garantire scalabilità, disponibilità e prestazioni ottimali.
- **Opzionale:** Integrazione di un sistema di autenticazione basato su OAuth2 per un controllo avanzato degli accessi.
- **Opzionale:** Generazione di grafici e statistiche dettagliate sull'utilizzo dei documenti.

III. Motivazione alla realizzazione di questo progetto

Questo progetto rappresenta un'opportunità per approfondire tecnologie chiave come l'intelligenza artificiale applicata alla gestione della conoscenza e all'automazione dei processi documentali. La sua implementazione risponde alla crescente necessità di strumenti intelligenti per la classificazione e l'analisi dei documenti in ambito accademico e aziendale, permettendo agli utenti di ottimizzare tempo e risorse. L'uso di un sistema RAG garantisce che le risposte generate non solo siano coerenti, ma anche basate su prove documentate, migliorando così la precisione e l'affidabilità delle informazioni fornite. Inoltre, la sfida tecnica di combinare più tecnologie in un'architettura scalabile ed efficiente ne aumenta l'interesse e l'applicabilità.

IV. Ambito del progetto

Questo progetto coinvolge i seguenti moduli:

- Linguaggi di markup
- Database
- Programmazione
- Distribuzione di Applicazioni Web
- Sviluppo Web in Ambiente Client
- Sviluppo Web in Ambiente Server
- Progettazione di Interfacce Web
- Impresa e Iniziativa Imprenditoriale

02/03/2025

Lorenzo Cremonese