

# 基於RAG技術的問答系統於視覺化機器學習平台之應用

## Application of a RAG-based QA System on a Visualized Machine Learning Platform

指導教授：張瑞紘

專題成員：陳柏淮

開發工具：Python, Ollama, FAISS

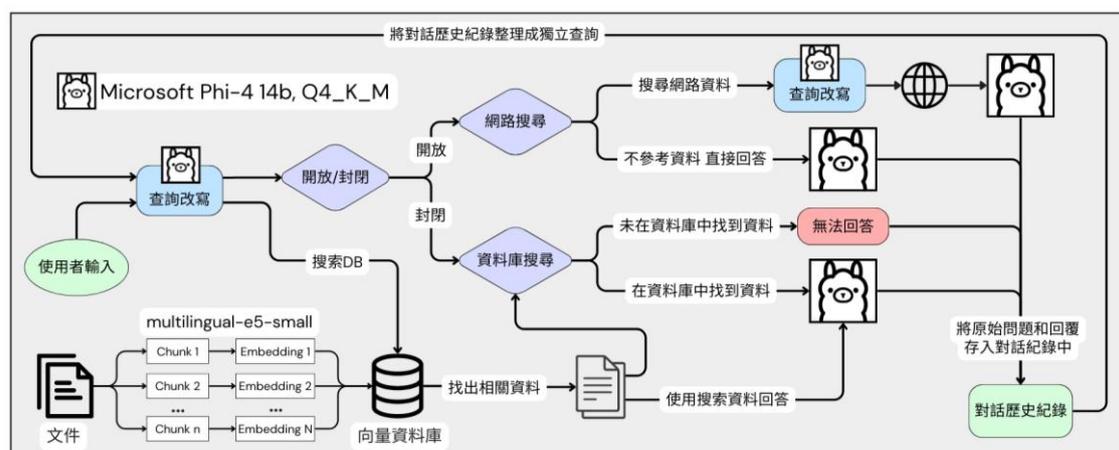
測試環境：Windows, Edge

### 一、簡介：

本專旨在開發一套基於檢索增強生成（Retrieval-Augmented Generation，RAG）技術的智慧問答系統，整合至一款視覺化機器學習模型建構平台（如圖二），協助使用者透過 AI 聊天功能解決在使用平台時遇到的疑問。專題的核心內容包含以下部分：

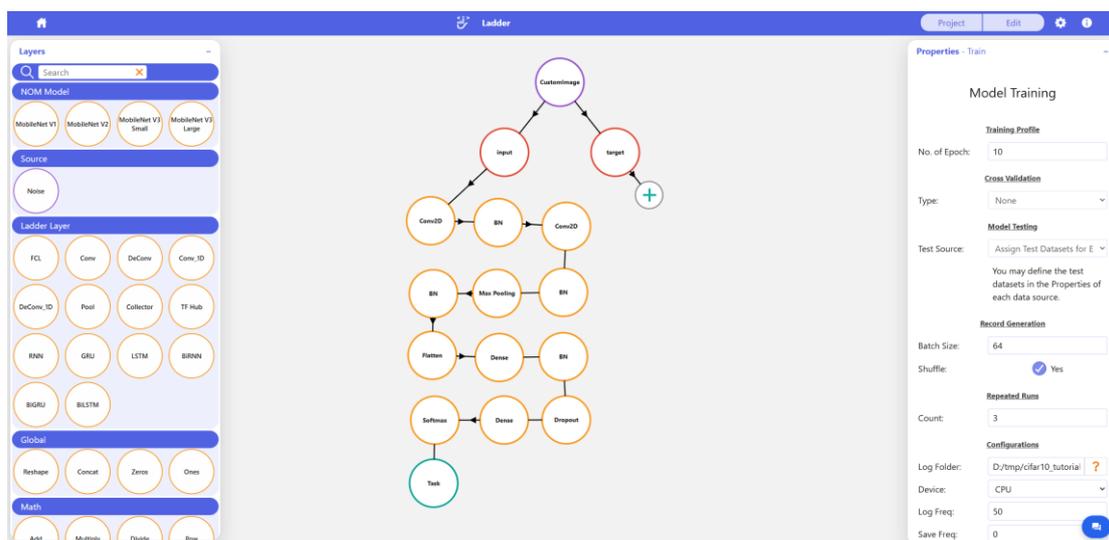
1. 檢索增強生成：結合平台文件資料庫，透過 RAG 技術查詢相關內容，使回應建立於真實知識基礎上，提升回答的準確性與可靠性。
2. 問題路由機制：透過提示模板判別問題類型，根據問題類型選擇合適的參考資料來源。針對平台相關問題使用 RAG 回應，若為即時性問題，則整合網路搜尋結果輔助回答。
3. 多輪對話記憶：系統具備對話歷史記憶功能，透過查詢重寫技術將過往整段對話歷史整理成單一問題，以利後續的問題分類與知識檢索。

以下為系統流程圖：



圖一：系統流程圖

## 二、測試結果：



圖二：視覺化機器學習平台頁面（在右下角添加聊天按鈕）



圖三：聊天系統執行畫面