

系統簡介

組別：第 114403 組

專題名稱：欸！愛多益

指導教師：林宏仁 老師

專題學生：11046090 李明隆、11146064 范旖旎、11146071 何玗柔、11146072 林志恆、
11146077 林若庭

一、前言

隨著人工智慧（AI）技術的快速發展，智慧學習系統已成為語言學習的重要趨勢。多益（TOEIC）作為國際化的英語能力測驗，對於職場人士和學生而言，皆是提升競爭力的重要工具。本專題旨在開發一個基於 AI 技術的多益學習平台，透過 AI 自動生成題目、解析錯誤、提供個性化學習建議，幫助使用者提升英語能力。

二、系統功能簡介

本系統具備以下核心功能：

1. AI 生成題目：利用 LangChain 和 GPT 技術，根據使用者需求自動生成多益題目。
2. 測驗與題庫管理：提供多種題型，包括閱讀、聽力測驗，並支援使用者自訂題庫。
3. 自動批改與解析：AI 即時檢測答案並提供詳細解析，提高學習效率。
4. 會員系統：使用者可註冊、登入，並存取個人學習紀錄。
5. 個性化學習計畫：根據使用者的答題表現，推薦適合的練習題和學習策略。
6. 學習記錄與報告：系統自動追蹤學習進度，生成學習報告。

三、系統使用對象

1. 準備多益考試的學生：希望透過智能化學習平台提升應試能力。
2. 職場人士：需提升商務英語能力，以符合工作需求。
3. 英語學習愛好者：希望透過 AI 輔助加強聽力與閱讀能力。

四、系統特色

1. 個性化學習：利用 AI 自動生成個性化練習題，減少重複學習的無效時間。
2. 即時批改與反饋：提供詳細解析與學習建議，讓學習者更快掌握重點。
3. 多樣化題型支援：涵蓋閱讀、聽力、單字等多益測驗範疇。
4. 學習數據分析：透過大數據分析，優化學習內容，提高學習效率。
5. RWD 響應式設計：支援桌面端與行動端瀏覽，提升使用體驗。

五、系統開發工具

後端技術：Django 作為主要開發框架。

前端技術：HTML、CSS 進行 UI 設計，使用 JavaScript 搭配 jQuery 或 Vanilla JS 處理互動功能，且透過 Font Awesome 提供 UI 圖標。

AI 相關技術：使用 LangChain 與 GPT 技術生成內容與解析。

資料庫：MySQL 存儲使用者學習數據與題庫。

自動化流程管理：用 n8n 自動化流程平台，整合平台與外部服務（如 Gmail、LINE、OpenAI）。

六、系統使用環境

使用者端環境：

1. 裝置支援：桌上型電腦（Windows、macOS）與行動裝置（Android、iOS）皆可使用。
2. 瀏覽器建議：建議使用現代瀏覽器（如 Chrome、Firefox、Safari）以確保良好操作體驗。
3. 網路需求：需穩定網路連線，以支援 AI 功能及學習資料的即時處理。

開發端環境：

1. 開發框架：使用 Python 與 Django 開發後端應用程式。
2. 資料庫系統：目前使用 MySQL 作為資料儲存工具。
3. 靜態與媒體檔案管理：開發階段由本地端進行管理，尚未採用雲端儲存。
4. 部署方式：目前仍在本機端進行開發與測試，尚未決定最終部署平台與伺服器架構。

七、結論及未來發展

本專題透過 AI 技術提供個性化的多益學習體驗，讓學習者能夠更高效地準備考試。未來，我們將進一步優化 AI 生成內容的準確性，並擴展至更多語言學習場景，如托福（TOEFL）與雅思（IELTS）等考試。此外，我們計畫加入語音識別技術，強化口說與聽力練習，使學習體驗更加全面。

未來發展方向包括：

1. 擴展至更多語言考試：如托福、雅思、商務英語測試等。
2. 引入語音識別與評分：提供口說測驗與 AI 口音分析。
3. 提升社群互動功能：加入即時聊天室、討論區等，提高學習樂趣。

本專題的最終目標是打造一個全方位、多功能的 AI 英語學習平台，讓學習者能夠透過科技提升語言能力，迎接未來的挑戰。