

花蓮縣國民中小學 115 學年度貓咪盃競賽

初賽題目

組別	☐ 國小動畫 AI 互動組 ☐ 國小遊戲 AI 互動組 ☐ 國中生活 AI 互動組 ☒ 國中 AI 智慧生活組
題目	AI 閱讀探索小顧問
情境說明	學校希望鼓勵學生接觸不同領域的書籍。有些學生過去閱讀的類別很多元，最近卻只看同一類書籍。請設計一套「AI 閱讀探索小顧問」，透過書籍圖卡記錄閱讀歷程，分析整體與近期閱讀分布，並推薦下一個值得探索的領域。
任務說明	一、使用 ML2Scratch 訓練模型：將大會提供的圖卡分為「文學故事、自然科學、歷史文化、藝術創作」四類，另建「無圖卡（背景）」類別。圖卡如附件一。 二、設計「記錄閱讀」功能：同一類別須連續辨識成功 2 秒，才將該類別加入閱讀紀錄清單末端；未滿 2 秒若結果改變，須重新計時。圖卡持續出示時只能記錄一次，移開並回到背景後，方可再次記錄。須保留登錄順序。 三、以按鍵或按鈕結束記錄後，統計閱讀總數，找出累計閱讀最多的所有類別。「累計閱讀數量」指完整清單中各類別的筆數，包含近期紀錄；「近期閱讀數量」指最後 8 筆中各類別的筆數，記錄不足 8 筆時，採全部紀錄計算。清單可超過 8 筆，不得刪除較早紀錄。 四、設計「閱讀推薦」功能：先比較四類的近期閱讀數量（近期記錄中未出現的類別，以 0 採計），最少者若僅一類即推薦；若多類並列，僅比較這些並列類別的累計閱讀數量，推薦累計最少者；仍並列則全部推薦。 五、介面須顯示辨識狀態、閱讀紀錄與閱讀總數；分析後顯示各類別的累計及近期數量、累計閱讀最多的所有類別、推薦類別及符合第四項規則的推薦原因。無紀錄時，顯示「請先加入閱讀紀錄」，不得推薦。須能在分析後繼續新增紀錄，再次結束記錄並重新分析。 六、程式測試要求：須分別以「1 至 8 筆」及「9 筆以上（包含 9 筆）」的閱讀紀錄進行測試，確認統計數量與閱讀推薦結果符合第三、四項規定。 七、繳交檔案： （一）Scratch 作品檔。 （二）程式說明文件。 （三）模型訓練檔。
程式說明文件題目	一、任務規劃：說明生活情境、系統目標、主要功能與操作方式，以及使用的關鍵變數、清單、廣播訊息與自訂積木（含用途說明）。 二、AI 應用流程規劃：說明圖卡與類別對應、樣本蒐集方式與數量、穩定判定及防止重複記錄機制、近期紀錄取法、兩層推薦與並列處理，以流程圖呈現「辨識→記錄→統計→推薦→繼續記錄與重新分析」。 三、程式說明文件空白填寫表格如附件二。

附件一：書籍類別辨識圖卡

請列印並沿各圖卡外框裁切，供模型訓練及程式操作使用。



「無圖卡（背景）」類別：移開圖卡後，以實際攝影機畫面取樣。

附件二：程式說明文件空白填寫表格

組別：■國中 AI 智慧生活組

題目：

1、任務規劃：

（請簡述本作品要解決的生活問題是什麼？預計達成哪些任務？請列出程式中重要的變數與自訂積木（函數）名稱及其用途）

2、AI 應用流程規劃：

（請列出所有辨識類別，包含背景，並說明面對主辦單位提供之實體道具，你如何提高辨識穩定度？當 AI 發生誤判時，你的程式設計了什麼機制來應對？請繪製流程圖）