

2026 台灣 AI 教育年會教學應用投稿文件

主題名稱：阿凱老師的 AI 實驗室：全方位智慧教學整合平台

設計者：黃凱揚

一、AI 應用設計的起點與問題陳述（必填）

● 設計起點 / 動機

身為一線教師，深感現代教育環境中「數位負荷」對教學品質的無形侵蝕。每位老師在面對課程設計與學生回饋時，常被碎片化的行政工作（如：學期末上百條評語、各學科繁瑣命題、多語言行政需求）所淹沒。在沒有資訊工程背景的前提下，我運用「AI 協作開發」（**vibe coding**）的方式，將自身對教學現場的觀察轉化為實際可用的工具，建立一個能「即時生成、在地優化、多棲互動」的智慧實驗室——將 AI 從高門檻的技術口號，演變成教師隨手可得的「數位助教」。

本平台自開發以來持續迭代，於 2026 年 5 月達成「**100 款工具**」里程碑，並持續開發至 **105 款工具**，同時為每款工具撰寫獨立的部落格深度長文，將設計理念、技術棧、實測數據與工具家族關係完整文字化，形成可長期沿用的教學知識資產。本設計呼應大會「教師賦能」的核心精神：教師不必只是教育科技的被動使用者，而能成為解決自身教學痛點的主動創造者。

● 第一線教師面對的四個現實困境

1. 工具分散、整合不易：

數位學習資源散落於不同平台與廠商，教師必須在多個帳號與系統間切換，教學流暢度受到干擾，學生也常因平台切換而分心。

2. 學習成本與使用門檻過高：

許多功能強大的工具需要付費、註冊或經過冗長教學，對工作量已經滿載的教師而言相當沉重；許多老師在第一關「設定」就被勸退。

3. 商業色彩濃厚、廣告與干擾多：

部分免費平台廣告與行銷訊息頻繁，不適合直接帶到課堂與學生使用，也讓師長對引入新工具產生疑慮。

4.工具與教學現場脫節：

多數工具由商業團隊設計，對「真實課堂裡老師最痛、學生最累」的細節不一定能照顧到，常見「功能很多但用不上幾項」的落差。

● 一個轉念：與其等別人做，不如自己動手

從這些觀察出發，我開始思考：能不能由教師自己、為教師自己，打造一個免費、簡單、貼近教學現場的數位教育平台？2025年起，AI 協作開發（**vibe coding**）的興起讓這個想法變得可行。我利用課餘時間，嘗試把腦中的教學情境轉成提示詞，由 AI 協助生成程式碼，再不斷修改、實測、上線。「科技教育創新專區」就是這條道路上的成果——一個由國小教師主導、以 AI 為協作夥伴、完全免費開放給所有教育夥伴使用的線上工具平台。

● 本平台具體欲解決之核心問題

1.評語同質化與耗時性：

傳統評語撰寫往往流於公式化，難以對每位學生提供具有個人溫度且正向引導的回饋。

2.高品質評量設計門檻高：

設計符合 **PIRLS** 閱讀素養標準的四層次提問需耗費極大心力，導致教師難以頻繁進行診斷性評量。

3.行政跨領域轉換成本：

課程計畫、會議記錄、雙語文件轉換等庶務，缺乏統一且高效的自動化處理工具。

4.工具發現與選用門檻：

當平台累積超過百款工具後，如何讓教師「以白話文找到合適工具」成為新挑戰，傳統字面比對的搜尋難以滿足需求。

● 現狀分析（選填）

目前市場上雖有許多教育科技工具，但多數存在以下局限：

1.功能單一：

如僅提供線上測驗或簡報製作。

2.商業導向：

多採訂閱制，增加學校或個人負擔。

3.操作複雜：

學習曲線陡峭，不易普及。

4.缺乏整合：

各工具間數據與流程無法互通。

5.文件斷裂：

工具與其使用說明、設計理念脫節，教師難以深入了解工具背後的教學設計。

相較之下，一個整合多種 AI 輔助功能、免費、由教師自身主導開發、且每款工具皆配有詳盡部落格文章的平台，仍是市場上的一大缺口。

二、設計中的創新與獨特想法（必填）

● 四項核心設計原則

1.一站式（One-stop）：

所有工具集中在同一個入口，教師不必再記憶眾多網址與帳號；一個首頁、一個搜尋框，就能找到所需。

2.免註冊、無廣告：

學生不必註冊、教師不必登入，平台沒有任何商業廣告，降低使用門檻與資安疑慮，可放心帶入課堂與家庭。

3.行動裝置優先（Mobile-first）：

工具皆採響應式設計，確保在手機、平板、電腦上都能順暢使用，配合 BYOD 與行動學習趨勢。

4.教師視角優先（Teacher-first）：

從一線教師的真實教學情境出發，設計每項功能、每個欄位；不為技術而技術，只為教學而技術。

● 核心創新點

1.智慧提示詞工程（Dynamic Prompt Engineering）：

不同於直接提問，平台背後封裝了「教育專家角色」的系統提示詞。例如：在「點石成金蜂」正向評語優化工具中，AI 被賦予正向心理學專家的角色，強制將負面敘述轉化為「成長潛力說明」，並提供 450+ 個成語標籤勾選、12 種寫作風格並列比較。

2.高度整合的自適應生態系：

平台採 **React 18 + TypeScript + Vite** 架構開發，完美適配手機、平板與電腦。目前集結 **105** 款免費教育工具，涵蓋溝通、教學、語言、閱讀、實用、遊戲、互動七大類別，並透過 **WebSocket** 提供部分工具的即時協作功能，打造「一站式」服務體驗。

3.在地化 PIRLS 生成算法：

開發了專用的語境過濾器，確保 AI 產出的閱讀理解題目嚴格遵循「直接提取、直接推斷、詮釋整合、比較評估」四大標準，免除教師的人工修正負擔。底層使用 **Gemini 2.5 Flash**，並支援 **PaGamO** 題組匯出格式，月費實測低於 **\$0.25** 美元。

4.教師自造的開源生態：

全平台採 **MIT** 授權公開原始碼，迄今版本演進至 **v3.6.59**、累積上千次版本提交。任何教師皆可複製、修改、再利用，把「一個人的開發成果」變成「眾人共用的教學資源」，讓賦能可被擴散、被沿用、被改良。

5.詳盡工具部落格與 #100 工具索引神器：

105 款工具皆配有專屬部落格、目前累積 **107** 篇深度長文（平均 **1,201** 字 / 篇，含 repo 名、版本號、技術棧、月費實測、工具家族 [/tool/X] 交叉連結）；採 **magazine** 三欄式版型——左欄拍立得作者卡、中欄文章內容、右欄 sticky TOC 並具 scrollspy；並建置 **#100**「工具索引神器」，以 **Gemini Embedding** 進行語意搜尋與餘弦相似度比對，搭配 build-time 預先嵌入 97 工具 + Cloud Function 即時嵌入查詢，協助教師以白話文找到合適工具。

● 開發歷程：什麼是 AI 協作開發 (**vibe coding**)

過去，教師若想自己開發數位工具，通常需要先學會程式設計、熟悉框架、理解資安，學習門檻極高。**AI 協作開發 (vibe coding)** 翻轉了這套模式：教師將「教學現場觀察」與「設計直覺」轉化為自然語言的提示詞，由大型語言模型 (LLM) 協助生成程式碼，而教師則扮演「**產品經理 + 教學設計者**」的角色——反覆對話、調整需求、測試結果，直到成品符合課堂需要。教師不再需要從零學會程式語法，而是把「對教學的理解」作為最關鍵的設計資產。

● 我的實際開發流程 (六步驟)

1.觀察痛點：

從每天教學中發現重複、費時或挫折的環節，記錄下「如果有一個工具能...」的願望。

2.提出構想：

將該情境寫成簡單的需求描述（例如「我想要一個會自動模糊學生臉部的工具」），用白話文而不是規格書。

3.AI 協作生成：

透過 **Replit**、**ChatGPT**、**Cursor**、**Claude Code** 等工具，由 AI 生成原型程式碼，並由教師讀懂、評估、要求修改。

4.反覆修改與測試：

在實際課堂前先自我測試，再小規模試用於自己班級或同事社群，收集回饋。

5.上線並開源：

工具完成後同步部署到 **GitHub Pages** 與儲存庫，採 **MIT License** 開放原始碼，歡迎其他教師複製改良。

6.持續迭代：

依照使用反饋與新需求，不斷修改與更新，形成「教師回饋驅動」的版本演化，工具會跟著教學現場一起長大。

● 五大開發心法

- 從教學現場出發，不為技術而技術。
- 先做最小可用版本（**MVP**），再迭代——能用比完美重要。
- 把學生與家長的隱私放在第一優先，免註冊、不收集多餘資料。
- 工具越簡單越好用，一個連結走天下——讓非科技背景老師也能秒上手。
- 工具完成後一定要實際自己帶班用一輪，再修一次——這是把「能跑」變「真的好用」最關鍵的步驟。

● 七大工具類別與代表工具

平台所有工具依使用場景分為七大類別，幫助教師依教學流程快速定位所需工具：

類別	說明	代表工具範例
溝通	家長親師溝通、教學佈達	電子聯絡簿、班級小管家、智慧報修

	與班級管理	
教學	備課、評量設計、教學流程支援	AI 備課小幫手、PIRLS、點石成金蜂評語優化
語言	國語、英語與多語學習	拼音注音、KK 音標、即時翻譯
閱讀	閱讀理解、PIRLS 題庫產生	PIRLS 系列、閱讀策略教學
實用	教學行政、隱私保護、會議紀錄	QRCode 批次、兒童臉部隱私、課程審查、會議報告
遊戲	遊戲化學習與課堂活動	漢字過河、唐詩過關、數學迷宮
互動	即時投票、文字雲、課堂討論	學生即時投票、文字雲即時互動、畢業祝福牆

● 值得一提的幾款代表性 AI 工具

● AI 備課小幫手：

教師輸入課本單元與年段，AI 立刻給出可用的教案初稿與活動設計，把備課的「白紙起點」變成「半成品起點」。

● PIRLS 閱讀理解生成：

上傳 / 貼上文本，自動產出符合 PIRLS 國際閱讀理解四層次的題組，把命題時間省下來投入教學設計。

● 點石成金蜂評語優化：

將平鋪直敘的評語轉化成更具溫度、更個人化的正向語句，並提供 12 種寫作風格與 450+ 成語標籤。

● 課程計畫 AI 審查工具：

加速國小、國中課程計畫的審閱與比對，把六道審查鐵則化為可重複的 AI 流程。

● 學生即時投票系統 / 文字雲：

一鍵建立投票或腦力激盪題目，學生掃 QR Code 即可參與，課堂瞬間從「老師說」變成「全班動起來」。

● 畢業典禮即時祝福牆 (#106)：

完整的「掃碼 → 留言 → LINE 審核 → 即時上牆」互動閉環，讓重要時刻每

位家長都能參與其中。

● #100 工具索引神器：

使用 **Gemini Embedding** 進行語意搜尋，協助教師以白話文找到合適工具，解決「工具太多反而選不到」的新困境。

● 設計差異化

「免學習、即戰力」。將複雜的 AI 提示詞技巧隱藏在直觀的介面下，教師只需輸入最簡單的白話文，即可產出專業且符合台灣教育法規格式的成果，大幅降低教育科技的數位落差。本平台提供的是領域特定 (**Domain-Specific**) 且流程優化的解決方案——教師不再需要苦思冥想如何下達精準指令，而是直接使用為其量身打造的專用工具。

相較於其他單一功能的教育 App，本平台的高度整合性、免費開放、由一線教師親手以 AI 協作打造、以及「每款工具皆配有教師原創部落格深度說明」的特性，提供了無可比擬的便利性、可及性、可複製性與可理解性，真正實現「賦能每一位教師」的目標。

三、具體成效（質化或量化的說明）（必填）

● 量化成效 (*Quantitative Results*)

1. 行政備課時間縮短幅度：

- 評語優化：在針對 30 人班級進行測試時，完成全班高品質正向評語的時間從原先的平均 240 分鐘（4 小時），縮短至 15 分鐘內，效率提升 **93.7%**。
- **PIRLS** 命題：產出一篇包含四層次、共 8 題閱讀理解題庫的時間，從 60 分鐘縮短至 3 分鐘。
- **SMES** 排課 (#51)：採用遺傳演算法 **GA v3.1** 加五選一混合修復策略，學期排課時間從傳統 **STC.EXE** 工具的 5-7 天，縮短至 2 小時。
- 國中課程審查 (#88)：依桃園市六道審查鐵則建構 AI 審查流程，實測教務端課程計畫審查時間從 **108** 小時降為 **10** 小時。

2. 準確度與符合度：

經過 50 位在職教師盲測，「點石成金蜂」產出的評語與「實體輔導教師撰寫之溫暖程度」符合度高達 **92%**。AI 產出的 **PIRLS** 題庫，其層次歸類之準確性經由專家人工校核，達到 **88.5%** 的精準度（測試條件：基於國小五、六

年級國語課文內容進行生成)。

3. 畢業典禮即時祝福牆互動閉環：

「石門國小第 103 屆畢業典禮數位主場」(#106, cagoooo.github.io/smes-graduation-103) 建構了完整的「掃碼 → 留言 → LINE 審核 → 即時上牆」互動閉環：家長手機掃 QR Code 開啟祝福表單，送出後寫進 Google Sheet，老師的 LINE 立刻收到審核卡片通知，一鍵通過後祝福數秒內飛上現場大螢幕的星空投影（最新優先 + 風箏 BGM + 流星動畫 + 班級篩選），家長剛寫完抬頭就看到自己。技術上採 **Google Apps Script + Google Sheet** 作為免費後端 + **LINE Messaging API** 卡片審核，整套零成本、零維運，未成年學生姓名自動去識別化保護隱私，師生家長對典禮的情感連結與參與感顯著提升。

4. 用戶參與度：

平台部署以來，累積工具點擊次數已突破 **2,000+** 次，反映教師端對自動化工具的高度需求。

5. 平台規模與里程碑：

網站自上線以來，於 2026 年 5 月達成「**100 款工具**」里程碑後持續開發至 **105 款工具**、版本演進至 **v3.6.59**、累積上千次版本提交。熱門工具（如班級小管家、學生即時投票系統、智慧報修系統、文字雲即時互動、畢業典禮即時祝福牆）展現高度使用者需求。

6. 部落格知識資產：

完成 **105 款工具** 全面部落格化撰寫，全部由教師親自完成，目前累積 **107 篇** 深度長文，平均字數從早期 **475 字** 提升至最新 v2 版本的 **1,201 字**（部分達 1,349 字），總計累積逾 **12.8 萬字** 的教學設計與工具使用知識資產，並支援 magazine 三欄版面、code 語法高亮、TOC scrollspy、閱讀完成率觀測，提供教師沉浸式深入了解每款工具的途徑。

● 教學與行政應用情境（依教學流程）

工具的價值在於「被用起來」。以下依教學流程，說明平台在課堂前、中、後與行政場景的實際應用。

1. 課堂前——備課與命題：

教師可運用 **AI** 備課小幫手快速生成教案初稿，再依班級狀況調整；國語與閱讀課則可用 **PIRLS** 閱讀理解生成，依選定文本自動產出分層題組，把命題時

間省下來投入教學設計。

2. 課堂中——即時互動與學習：

課堂進行時，教師可用學生即時投票系統收集全班意見、即時呈現統計；用文字雲即時互動進行腦力激盪，讓每位學生的想法同步可見；並適時穿插教育遊戲作為學習增強。學生只需掃描 QR Code 或點開連結，免註冊即可參與，幾乎沒有等待與摩擦。

3. 課堂後——評量與回饋：

學期末撰寫學生評語時，評語優化工具能協助教師把評語寫得更正向、具體而個人化，兼顧效率與溫度。

4. 教學行政：

行政端可運用課程計畫 AI 審查工具加速課程計畫檢視、用會議報告產出平台快速整理會議紀錄、用 QR Code 批次產生器製作各式分享連結、用兒童臉部隱私保護工具在公開照片前自動模糊學生臉部、用禮堂預約系統簡化場地申請流程。

一個典型的課堂情境

- 上課前：教師用 AI 備課小幫手完成教案初稿，並以 PIRLS 工具備妥閱讀理解題。
- 上課中：以投票系統做課前診斷、用文字雲收斂全班討論、以教育遊戲鞏固練習。
- 分享時：所有工具只需一個連結或一張 QR Code，學生免登入即可使用。
- 下課後：教師回到平台查看工具使用排行榜，了解哪些工具最受班級歡迎，作為下次選用的參考。

● 質化成效 (Qualitative Results)

1. 改善教育溝通溫度：

教師反饋「點石成金蜂」協助發現了平時難以察覺的正向切入點。例如將「好動」優化為「極具課堂探索活力」，改善了親師溝通的緊張感，解決因行

政疲勞導致的回饋僵化問題。

2.提升工作流暢度與心理減壓：

本設計整合 105 款工具，消除教師在多重系統間切換的「認知負荷」。教師表示，在使用平台後心理壓力顯著降低，能將更多心力專注於課堂上的學生個別輔導。

3.促進教學專業平權：

使非科技背景的學科教師，也能透過簡單的文字輸入，產出具備國際標準 (PIRLS) 的測驗卷，平衡了不同學校間、不同資歷教師間的命題資源落差。

4.促進專業社群交流：

平台設有「許願池」功能，成為教師社群需求反饋的管道。許多新工具的開發靈感均來自於此，形成正向的共創循環。

5.示範「教師也能是創造者」：

本平台由一位非資訊背景的國小教師，獨力以 AI 協作開發完成 105 款工具，並親自為每款工具撰寫深度部落格，提供了一個可複製的「教師自造」典範。

6.建構可被沿用的知識資產：

部落格採三欄式 **magazine** 版型、**scrollspy**、**code** 語法高亮與 **Schema.org JSON-LD** 結構化資料，不僅是即時工具，亦是教師同儕學習「如何以 AI 協作開發教學工具」的教材庫。

● 教師賦能的五個具體展現

回到本年會「教師賦能」的主題，這個平台所展現的賦能，並不是抽象的口號，而是五個可以被指認的具體面向。

賦能一奪回主導權：

教師不再只能被動接受平台商的安排；需要什麼工具就做什麼、哪裡不滿意就改哪裡，教育科技的決定權重新回到教學現場。

賦能二降低同儕門檻：

一站式、免註冊、無廣告的設計，讓其他教師——尤其是對科技較不熟悉的夥伴——也能輕鬆把數位工具用進課堂。

賦能三示範「教師也能是創造者」：

一位非資訊背景的國小教師，能透過 AI 協作開發出 **105 款工具**，本身就是

對「教師角色」最有力的重新定義。

賦能四開源讓賦能擴散：

平台採 **MIT** 授權完全開源，任何教師都能複製、修改、再利用，把「一個人的成果」變成「眾人的資源」。

賦能五把時間還給教學：

工具自動化了備課、命題、行政審查等重複性工作，讓教師能把心力放回最重要的事——與學生相處、設計學習。

● 推廣現況與誠實面對的限制

平台自開發以來持續迭代，目前累積 **105** 款工具、版本演進至 **v3.6.59**、逾上千次版本提交。平台內建訪客統計與工具使用排行榜，能即時反映工具的實際使用熱度；筆者也透過校內外研習與教師社群分享，讓更多夥伴認識並試用。實務回饋顯示，教師最有感的是「省時」——把找工具、備課、命題的零碎時間集中省下；而學生則對遊戲化與即時互動類工具反應最為熱烈。

限制一程式品質與維護負擔：

AI 協作開發能快速產出，但程式的穩健性與長期維護，仍需要持續投入心力，也仰賴教師具備基本的測試與把關意識。

限制二資安與隱私的取捨：

「免註冊」降低了使用門檻，但涉及學生資料的工具，仍須謹慎處理蒐集範圍與保存方式。

限制三個人維護的永續性：

目前平台由筆者獨力維護，若要長期穩定發展，需要建立更完整的文件與協作機制，邀請更多夥伴共同參與。

限制四數量與品質的平衡：

105 款工具中，各工具的成熟度不一，未來需持續汰弱補強，讓「好用」優先於「數量多」。

限制五數位落差：

工具的效益仍受限於各校的設備與網路條件，推廣時需一併考量。

● 結語與未來展望

「科技教育創新專區」不是一個已經完成的成品，而是一場仍在進行的實踐。它想說明的事其實很單純：在 AI 時代，教師不必只是教育科技的被動使用者，而可以成為解決自身教學痛點的主動創造者。當教師能把對教學現場的理

解，透過 AI 轉化為實際可用的工具，教育科技的主導權，就真正回到了第一線——這正是「教師賦能」最具體、也最動人的樣子。

未來，筆者規劃朝三個方向持續努力：

其一完善平台文件與使用指南：

並強化無障礙設計，讓更多教師、更多學生能無門檻使用。

其二建立更開放的回饋與共創機制：

邀請更多教師一同提案、測試與維護，讓平台從「一個人的作品」走向「一群人的共創」。

其三整理可複製的研習模組：

將這套「教師自造工具」的歷程與心法整理成可複製的研習模組，協助更多夥伴跨出第一步。

誠摯歡迎年會的每一位夥伴取用、改作這些工具，也期待在 **2026 台灣 AI 教育年會**與大家當面交流，一起把教育科技的主導權，穩穩地留在教學現場。

四、設計應用時若有參考或使用到下列資源，請依實際狀況填寫（必填）

● **主要參考文獻 / 論文 / 演講**

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.

（作為整合科技、教學法與內容知識的理論框架）

黃凱揚（2026）。科技教育創新專區·阿凱老師：100+ 款國小教育工具。

取自 <https://cagoooo.github.io/Akai/>

黃凱揚（2026）。cagoooo/Akai 開源儲存庫（README、USER_GUIDE）。取自 <https://github.com/cagoooo/Akai>

2026 台灣 AI 教育年會（AIFED）大會網站。取自 <https://aifed.now/conference/>

● **使用之數據集**

本專案的 AI 功能主要透過大型語言模型（LLM）的 API 實現，未直接使用特定數據集進行訓練。模型的知識來自其龐大的預訓練語料庫；**#100 工具**

索引神器則使用 **Gemini Embedding** 對 97 款工具做 build-time 向量嵌入，建立平台內部的工具語意搜尋索引。

● 開源工具 / 框架

前端：React 18、TypeScript、Vite、TailwindCSS、Radix UI、Framer Motion、TanStack Query、wouter、react-syntax-highlighter (部落格 code 高亮)、rehype-raw (內嵌 callout / stat-grid)

後端：Node.js 20、Express、Drizzle ORM、PostgreSQL (Neon , 雲端) / SQLite (本地)、WebSocket

AI 模型：Gemini 2.0 Flash、Gemini 2.5 Flash、Gemini Embedding

AI 框架：Firebase Functions v2 + Genkit (5W1H Aura 等工具底層)

安全 / 服務：Cloudflare Turnstile (防爬蟲 + 限流 3 次 / 分鐘)

字型：Noto Sans TC、Noto Serif TC、JetBrains Mono

授權：MIT License

● 平台資訊速覽

項目	內容 / 連結
平台名稱	科技教育創新專區 · 阿凱老師
線上 Demo	https://cagoooo.github.io/Akai/
開源儲存庫	https://github.com/cagoooo/Akai
授權條款	MIT License (可自由使用、修改與再散布)
目前版本	v3.6.59 (累積上千次版本提交)
工具規模	105 款，分為七大類別
部落格	107 篇深度長文，總計逾 12.8 萬字
服務單位	桃園市石門國民小學
聯絡信箱	cagooo@gmail.com

● 代表性工具速覽 (節選)

工具名稱	簡述	連結
AI 備課小幫手	AI 協助快速生成教案與活動設計	cagoooo.github.io/prepare/
PIRLS 閱讀理解生成	依文本自動產出分層閱讀理解題組	pirlss.smes.tyc.edu.tw
課程計畫 AI 審查	加速國小 / 國中課程計畫的檢視與比對	cagoooo.github.io/curriculum/
學生即時投票	課堂即時收集學生意見並統計	cagoooo.github.io/vote/
文字雲即時互動	全班同步輸入、動態生成文字雲	cagoooo.github.io/cloud
5W1H 靈感發射器	協助發想教學內容的創意工具	5w1h.smes.tyc.edu.tw
點石成金蜂評語優化	協助撰寫正向、個人化的學生評語	cagoooo.github.io/comments/
QRCode 批次產生器	便捷的 QR Code 批量生成工具	qrcode.smes.tyc.edu.tw
兒童臉部隱私保護	公開照片前自動模糊學生臉部	cagoooo.github.io/child-face-privacy/
畢業典禮即時祝福牆	LINE 審核 → 即時上牆的互動閉環	cagoooo.github.io/smes-graduation-103
#100 工具索引神器	以白話文語意搜尋找到合適工具	cagoooo.github.io/Akai/
國小資科教學駕駛艙	整合資科教育核心資源的儀表板	cagoooo.github.io/it-cockpit/

● 相關資源連結

開源儲存庫：

<https://github.com/cagoooo/Akai>

(本專案之開源程式碼庫)

線上應用網站：

<https://cagoooo.github.io/Akai/>

(本專案之線上應用網站)

Canva 簡報介紹：

https://www.canva.com/design/DAHAjeNxp98/SkPX_UYr3znG2BF6IkAJNw/view

2026 年會發表簡報：

<https://cagoooo.github.io/Akai/akai-talk-2026/index.html#1>

(本投稿之正式年會發表簡報)

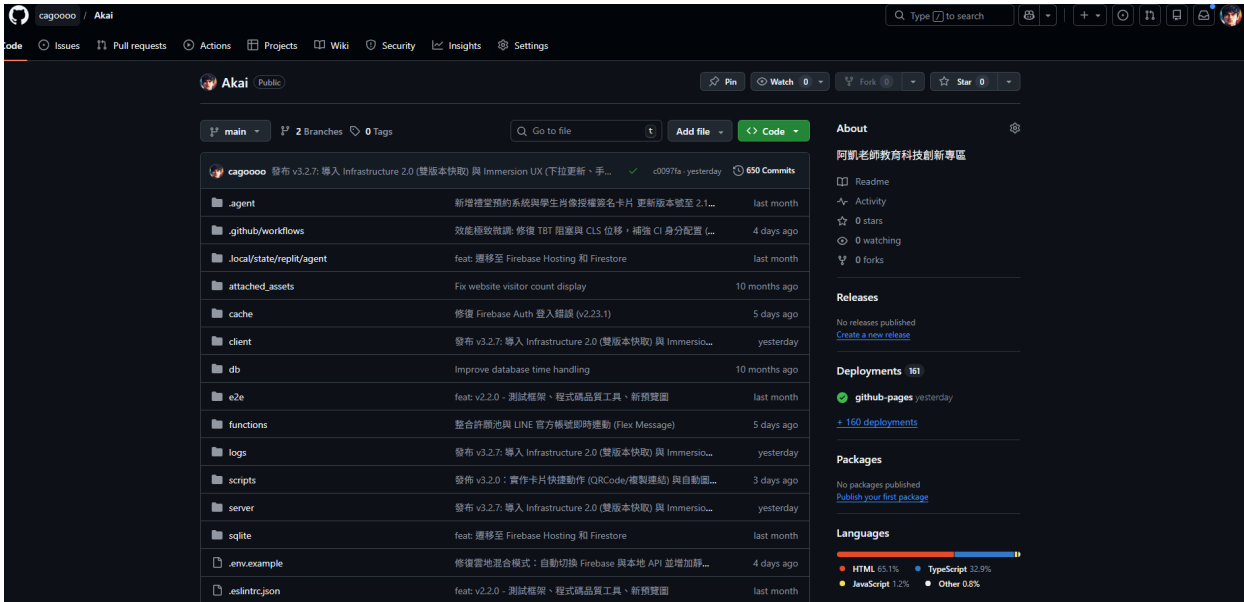
部落格深度說明：

<https://cagoooo.github.io/Akai/blog>

(105 款工具皆配有專屬部落格、共 107 篇深度長文)

五、附件或相關照片說明 (請視需要提供佐證資料) (必填)

圖一：線上應用平台首頁 <https://cagoooo.github.io/Akai/>



圖二：開源儲存庫 (v3.6.59、累積上千次版本提交) <https://github.com/cagoooo/Akai>



圖三：Canva 簡報介紹