

# 高雄市「42 學校」設立可行性評估公聽會

高雄市議會公聽會

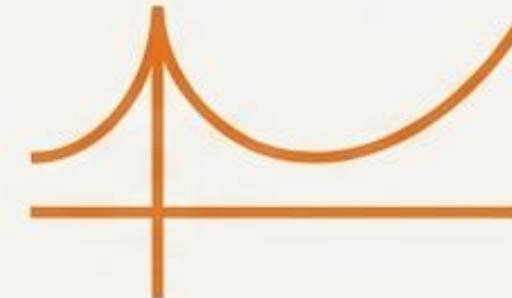
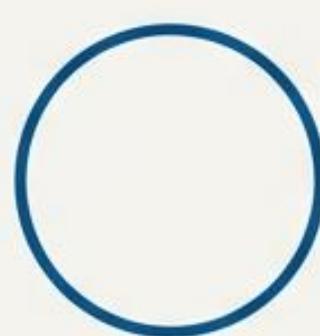
黃柏霖議員

2025-01-06



# 高雄 School 42 整合式學習路徑

整合 School 42 原則、AIGC 與跨域教育 (ELI5)，打造次世代科技人才生態系



孫述平 教授/博士

spsuntw@gmail.com

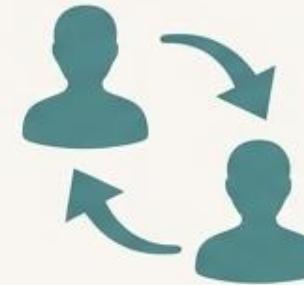


# 學習的革命：School 42 的核心教育理念



## 項目為基礎學習 (Project-Based)

問題解決導向，實際應用強調。



## 同儕學習 (Peer-to-Peer)

互相教學，團隊合作，學生相互評價。



## 無傳統講課或教師 (No Teachers)

自主學習過程，自訂學習路徑。



## 便利性與開放性 (Accessibility)

無學費，18歲以上即可申請，無需學歷或背景。

# 高雄「School 42」AIGC與ELI5整合跨域教育策略

孫述平教授

## Phase I：跨域人才「雙棲培訓」

- AIGC虛擬助教協助程式翻譯
- AI結對編程實驗
- ELI5學習地圖
- 簡化語言解釋AI專案

## Phase II：現行教育模式結合

- 建立ELI5溝通機制
- 降低「無教師模式」焦慮
- AIGC分析學員表現
- 個性化學習建議

## 教學策略模型對比

策略維度	傳統做法	AIGC+ELI5升級
人才培訓	教師單向授課	AIGC指令協作
場域運作	自學空間	ELI5社群分享
系統結合	學分認證轉換	適性引導

## 整合式學習路徑



## 總結目標

解決「學了卻不會用」和「會用卻不知原理」問題  
強調跨域溝通能力的重要性  
建立AIGC與ELI5的協同教學模式

# 高雄「School 42」整合式學習路徑

## 高雄 School 42：AI 驅動的整合學習路徑



### 模型核心優勢



解決傳統教育雙重痛點  
克服「學了卻不會用」與「會用卻不知原理」的困境。



AIGC 縮短學習陣痛期，  
ELI5 培養跨域溝通力  
這是未來領袖必備的核心能力。



最終目標：落地高雄  
5G AIoT 青創基地  
將學習成果應用於產業實際場景，  
產生具體影響力。

# 高雄「School 42」整合式學習路徑的執行建議

階段	重點策略	具體做法	教育意涵
<b>Phase I：</b> 跨域人才「雙棲培訓」結合 AIGC	AIGC 作為虛擬助教	學員輸入邏輯思維 → AI 生成基礎代碼 → 學員除錯與優化	降低非資訊背景學生的學習門檻，快速進入 5G AIoT 領域
	AI 結對編程	導入 AI 工具（如 GitHub Copilot），教導 Prompt Engineering	AI 成為同儕學習的「數位夥伴」
	ELI5 化的學習地圖	製作簡化版學習地圖	幫助跨領域學生快速理解複雜知識
	ELI5 學習產出	學員完成專案後需撰寫「小學生也能懂」的說明	強化邏輯組織與溝通能力驗證真正理解演算法
<b>Phase II：</b> 結合現行教育模式 (ELI5 溝通機制)	ELI5 化的跨域學習地圖	傳統教育：如「跟著食譜學做菜」；School 42：如「直接開餐廳」	以白話解釋降低師生對「無教師模式」的焦慮
	AIGC 驅動的適性學習路徑	AI 分析學員表現 → 提供個人化補強建議給老師	建立「實作引發動機，理論回歸學術」的循環
	實際做法	學生在演算法專案卡關 → AI 偵測弱點 → 建議選修數學/邏輯課程	讓學習更有針對性，兼顧自學與體系教育

# 高雄「School 42」兩年自主學習策略藍圖 (Roadmap)

## 任務:企業命題

時間階段	推進重點	具體行動	預期成果
第 1 季度 (0-6 個月)	啟動 AIGC 協作	<ul style="list-style-type: none"><li>- 導入 AIGC 虛擬助教，協助非資訊背景學生快速上手</li><li>- 建立 AI 結對編程實驗</li></ul>	學員能以邏輯思維與 AI 協作，降低學習門檻
第 2 季度 (6-12 個月)	建立 ELI5 學習地圖	<ul style="list-style-type: none"><li>- 製作簡化版跨域學習地圖</li><li>- 要求專案完成後撰寫「小學生也能懂」的說明</li></ul>	強化邏輯組織與溝通能力，驗證理解深度
第 3 季度 (12-18 個月)	教育模式接軌	<ul style="list-style-type: none"><li>- 建立 ELI5 化的跨域學習地圖，降低師生焦慮</li><li>- 舉辦 ELI5 技術分享會，促進社群交流</li></ul>	傳統教育與 School 42 模式逐步融合
第 4 季度 (18-24 個月)	適性學習路徑	<ul style="list-style-type: none"><li>- AI 分析學員專案表現，提供個人化補強建議</li><li>- 學員卡關時，AI 建議選修數學/邏輯課程</li></ul>	建立「實作引發動機，理論回歸學術」的良性循環

# 實戰演練：從企業命題到「智慧營養師 App」的誕生

## 企業任務

**任務:** 設計一款全新互動式「智慧營養師」App 體驗。

**要求:** 以設計思考為基礎，展示將要實現的功能，並評估成功的核心指標。

## 智慧營養師 App 概念



## 實例演示

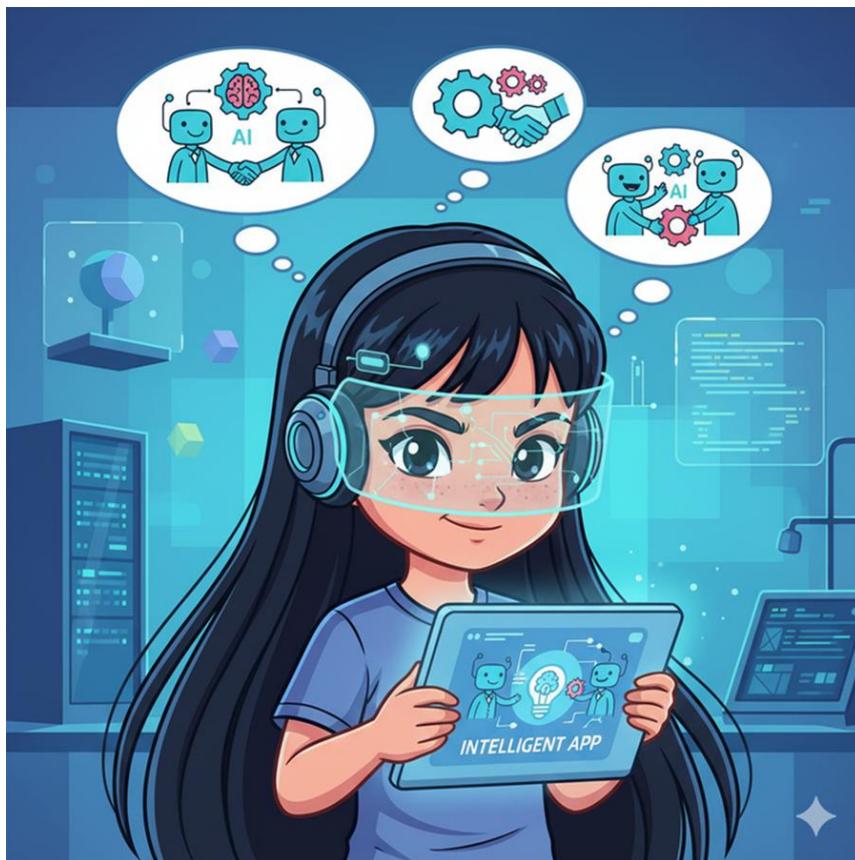
### 任務:設計一款全新[智慧營養師]App



- ① 假設您正在設計一款全新互動式[智慧營養師]App體驗。請向我們展示您將要實現的功能(以設計思考為基礎)，以便我們了解專案的可行性。
- ② 設計：[智慧營養師]App
- ③ 請以AI代理框架為基礎評估成功的數位產品設計提案有哪些核心指標及其對使用者體驗的影響？以設計[智慧營養師]應用程式為實例說明



# ① 任務描述：AI Agent 協作開發智慧app

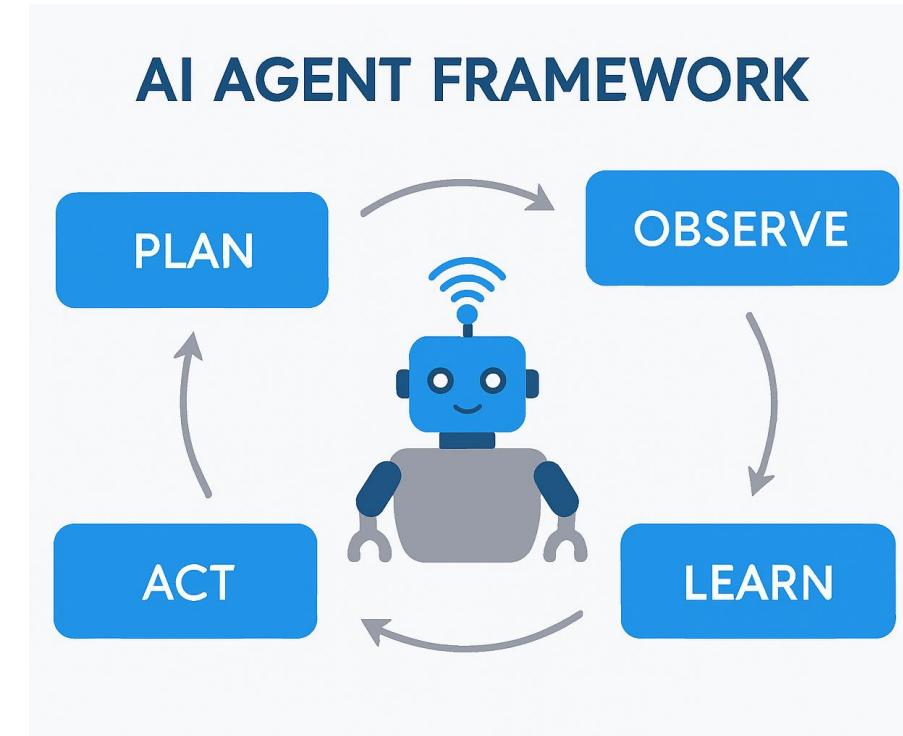


開發智慧app

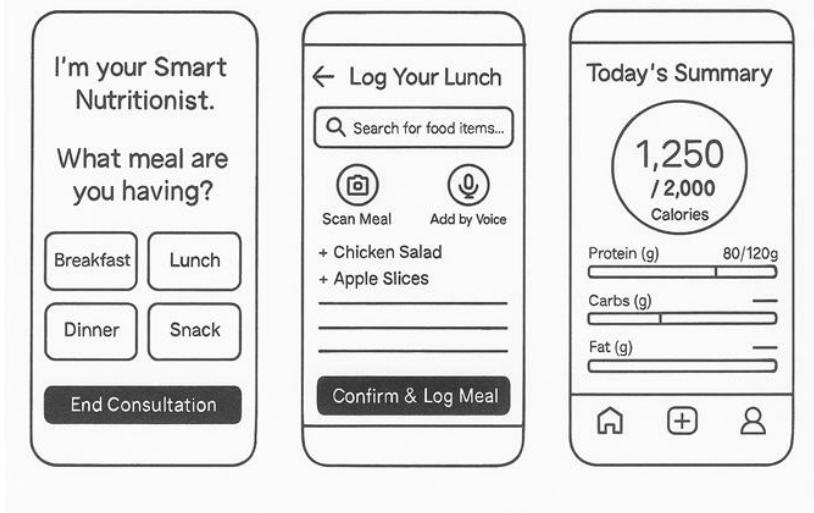


AI Agent 協作與創新

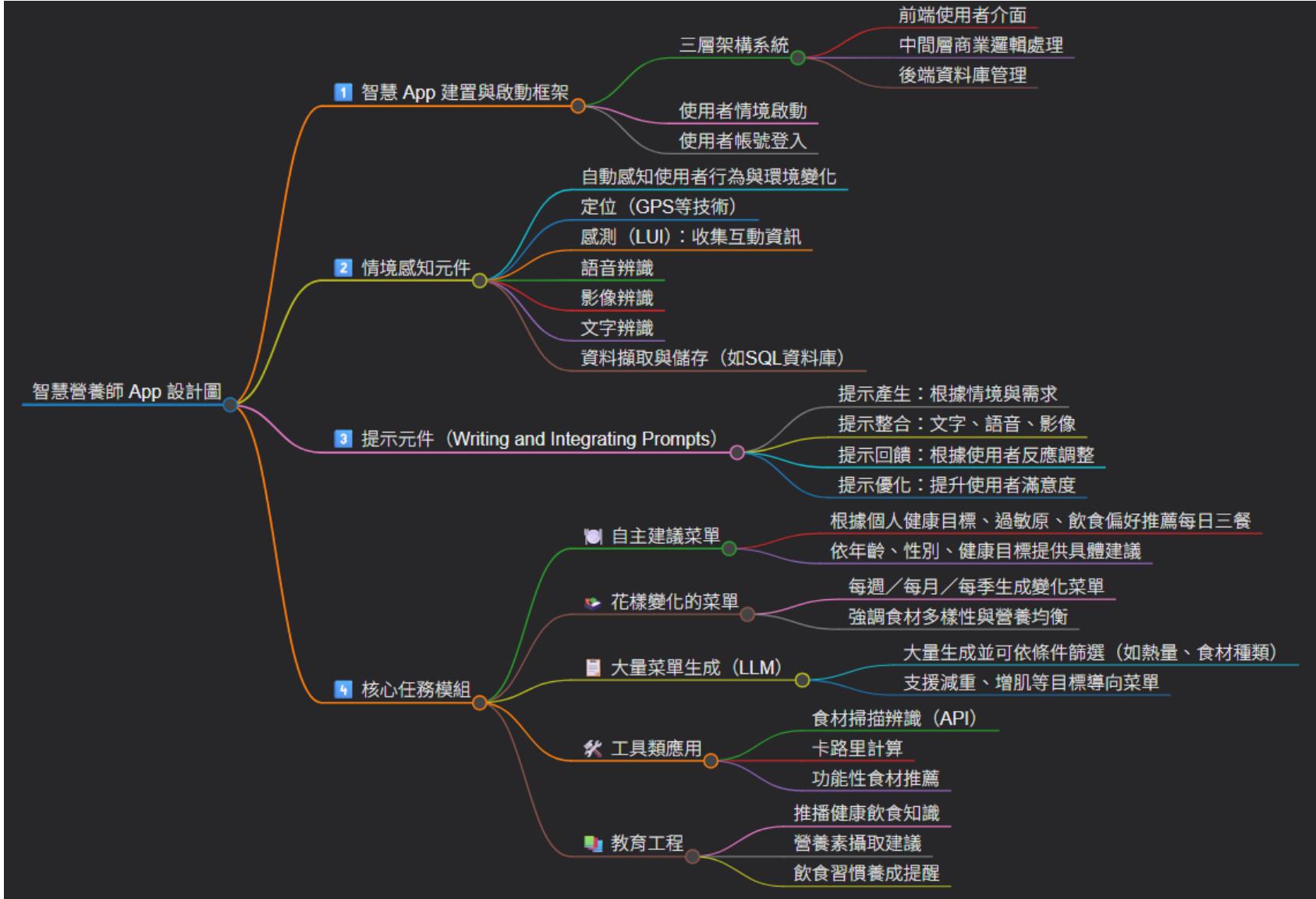
提出一個Smart app提案，是以沉浸式互動體驗來設計出一個智慧 app，以設計思考框架生成的智慧app框架作為設計時的重要參考指標，讓產品更具巧思與人性。



## [智慧營養師]App–UI 任務描述



## [智慧營養師]App–心智圖任務描述

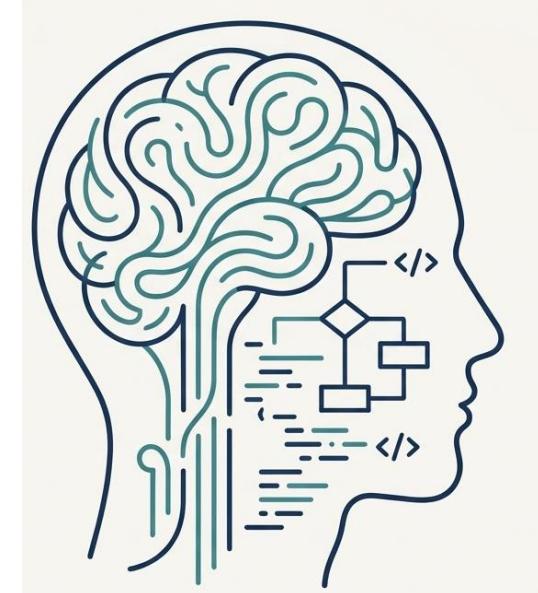


## ② 設計：AI Agent 協作開發智慧app

開發智慧app



AI Agent 協作與創新



**AIGC 加速器：降低門檻，賦能跨域人才**

核心策略：利用 AI 降低非資訊背景學生的學習門檻，重點不在硬體，而在賦能。

**程式翻譯**

AIGC 作為虛擬助教，協助設計、企管等跨領域學生將邏輯思維轉化為基礎代碼，讓他們快速「上手」。

**AI 結對編程**

不禁止 AI (如 GitHub Copilot)，而是教導學員如何精準下指令 (Prompt Engineering)，讓 AI 成為學習中的「數位夥伴」。



# AI代理設計智慧app框架範例

智慧app框架		
元件	子元素	描述
1.智慧app基礎知識和定義	- 定義與自主權 - 與自動化的比較	說明什麼是智慧型應用程式、它們與傳統自動化有何不同，以及它們的自主功能。
	-自主推理、規劃和行動	智能應用程序可以採取行動、計劃、學習、適應和自我管理，而無需持續的人工輸入。
	-自我能力	廣泛的自我驅動功能列表（例如，自我學習、自我修復、自我優化等）
2.智慧app的三個核心元件	-  大腦（LLM）	由大型語言模型提供支持的推理層;解釋意圖並做出決定。
	-  記憶體	存儲和召回信息;支持上下文跟蹤和長期規劃。
	-  工具	與外部系統的接口;使用軟體工具（例如 SQL、API）執行任務。
	功能 - 推理模式	包括複雜任務的思維鏈、思維樹、思維圖推理。
	職能 - 規劃與決策	使智能應用程序能夠自主確定步驟並做出理性選擇。
3.提示工程 Writing and Integrating Prompts	-提示結構	包括角色、任務、輸入資料、工具、約束、輸出格式。
	-提示工程原理	提示必須清晰、結構化且以目標為導向，以指導客服人員的行為。
	- AIGC輔助提示設計	使用生成式工具建立結構化提示並優化客服專員效能。
	-持續監控和優化	在部署後精煉提示和數據源，以提高準確性和適應性。

# [智慧營養師]App範例

## 智慧營養師

您的隨身 AI 健康飲食顧問

### 請選擇餐點類型

讓我們開始記錄您的飲食吧！

早餐

午餐

晚餐

點心

## 智慧營養師

您的隨身 AI 健康飲食顧問

午餐照片



AI 營養分析報告

複製

您好！身為您的智慧營養師，很高興為您分析這份午餐。這是一份看起來簡單樸實，但在細節上可以更優化的餐點。

---

### 午餐餐點分析

以下是針對您這份午餐的詳細分析：

#### 1. 食材清單

- \*\*主食：\*\* 白米飯 (約一碗)
- \*\*主菜/蛋白質來源：\*\*
  - \* 肉骨湯：豬肉塊或豬排骨 (約3-4塊，可能帶骨及少量脂肪)，清湯
  - \* 煎蛋：一顆荷包蛋 (蛋黃略呈粉紅色，可能因烹煮方式或醬汁反光)，搭配深色醬汁 (推測為醬油基底，可能含少許糖或其他調味) 及辣椒碎
  - \*\*蔬菜：\*\* 滷高麗菜 (高麗菜切片，可能含少量紅蘿蔔片，湯汁為淺色)

#### 2. 營養成分分析

結束諮詢 (重新開始)

③ 以AI代理框架為基礎評估成功的數位產品設計提案有哪些核心指標及其對使用者體驗的影響？以設計【智慧營養師】App為實例說明，請用以上指標進行評等(A,B,C,D)A最佳,D最差，並以指標表格說明理由。範例

智慧營養師 App 核心元件評估總表

AI 元件	評估指標與使用者體驗影響	最佳提案示例 (A)	最差提案示例(D)
自主性與定義	功能可靠性與效率： 能獨立處理複雜請求與規劃	自主分析膳食照片，即時更新卡路里資訊	需手動輸入成分，無自主規劃能力
記憶與自我能力	個性化與上下文保留： 能記住使用者歷史並提供相關建議	使用者體重、年齡與用餐歷史納入建議	提供通用建議，忽略個人資料
大腦 (LLM) 與推理	輸出準確性與邏輯性： 能進行多步推理與解釋	根據圖片分析膳食並計算營養成分	誤判膳食內容，營養數據錯誤
工具與執行	操作能力： 是否具備可靠工具執行任務	提供搜尋、掃描、語音輸入與報告複製功能	工具故障頻繁，影響用餐記錄流程
提示工程	可用性與目標導向： 是否有清晰結構化提示	清楚分類餐食類型並引導互動流程	提示模糊，介面混亂，使用者無所適從

# 給出智慧營養師App設計提案的總體評分和結論 範例

智慧營養師 App 設計提案總結 項目	內容
總體評分	<b>A (優秀)</b> ：成功將 AI 代理框架的五大核心指標（自主性、記憶、大腦/推理、工具、提示）轉化為以用戶為中心的功能，達成「巧妙又人性化」的目標。
結論	該提案非常成功，因為它以 AI Agent 框架為設計核心，確保應用程式不只是自動化工具，而是智慧、自主的飲食助理。
支持要素	<ol style="list-style-type: none"><li><b>高級推理與自主性（大腦）</b>：能進行多步驟推理，從膳食圖片分析成分，再依營養原則計算熱量。</li><li><b>超個人化（記憶）</b>：收集使用者體重、年齡與用餐歷史，提供高度相關的個人化建議。</li><li><b>強大操作能力（工具）</b>：支援搜尋欄、掃描餐食（相機）、語音新增（麥克風），並提供一鍵複製報告功能。</li><li><b>明確目標導向（提示）</b>：結構化提示引導使用者選擇餐食類型，並透過「結束諮詢」按鈕定義互動邊界。</li></ol>
整體價值	提案整合了 AI 的推理、自主性、記憶與工具，打造沉浸式的使用體驗，讓使用者獲得可靠、智慧且量身定製的飲食助理。

# 高雄「School 42」整合式學習路徑

整合 School 42 原則、AIGC 與跨域教育(ELI5)

從被動學習到主動實踐

從單打獨鬥到人機協作

從單向吸收到雙向溝通

透過 School 42、AIGC 與 ELI5 的整合，我們不僅僅是在教技術，  
更是在培養能夠定義未來、解決真實問題的領導者。