組別：202603

專題名稱：智慧飲食紀錄與營養分析建議系統

一、指導老師 ：林傳筆老師

二、組　　員：林威廷(11130085)、謝震珉(11230009)、鄧莛翰(11230021)、王楷驊(11230095)

三、系統環境：

（一）軟體：React、TypeScript、Vite、Node.js、Gemini API、Firebase、Supabase、Vercel。

（二）硬體：智慧型手機、平板電腦、個人電腦及雲端伺服器。

（三）通訊設備/協定：Wi-Fi、4G/5G、HTTPS、REST API、OAuth 2.0。

四、系統功能與特色：

（一）**功能**

1. AI 智慧食物辨識與營養分析

(1) 透過拍照或上傳餐點照片，運用 Gemini AI 自動辨識食物種類、估算熱量並標示辨識位置與信心值。

(2) 分析蛋白質、蔬菜、澱粉及糖類等飲食分類，以圖表呈現飲食分類與熱量分析結果。

2. 個人化營養評估與飲食建議

(1) 結合使用者身體資料、活動量與飲食目標，計算基礎代謝率（BMR）及每日總熱量消耗（TDEE）。

(2) 根據營養分析結果，自動提供隔日早、中、晚餐的個人化建議。

3. 飲食紀錄與健康管理

(1) 提供 Google 帳號登入、雲端資料同步、歷史飲食日曆、補記及營養統計功能。

(2) 支援每日飲水紀錄、連續紀錄統計及電子郵件健康提醒，協助建立規律飲食習慣。

（二）**特色**

本系統整合 AI 影像辨識與規則式營養分析演算法，將餐點辨識、熱量評估及個人化飲食建議整合於單一平台。無須安裝專用軟體，即可透過手機或電腦操作，降低飲食紀錄門檻，協助使用者長期追蹤飲食習慣並改善營養均衡。