

心意廚房：基於知識圖譜和語音互動的 AR 食譜教學平台 AR recipe teaching platform based on knowledge graph and voice interaction

指導教授：盧文祥

專題成員：戴宇澤、林子皓、翁安澤

開發工具：Flutter 3.22.3、Unity 2022.3.42f1、Neo4j 5.24.0、Python 3.12.7

測試環境：Windows 11、Android 14

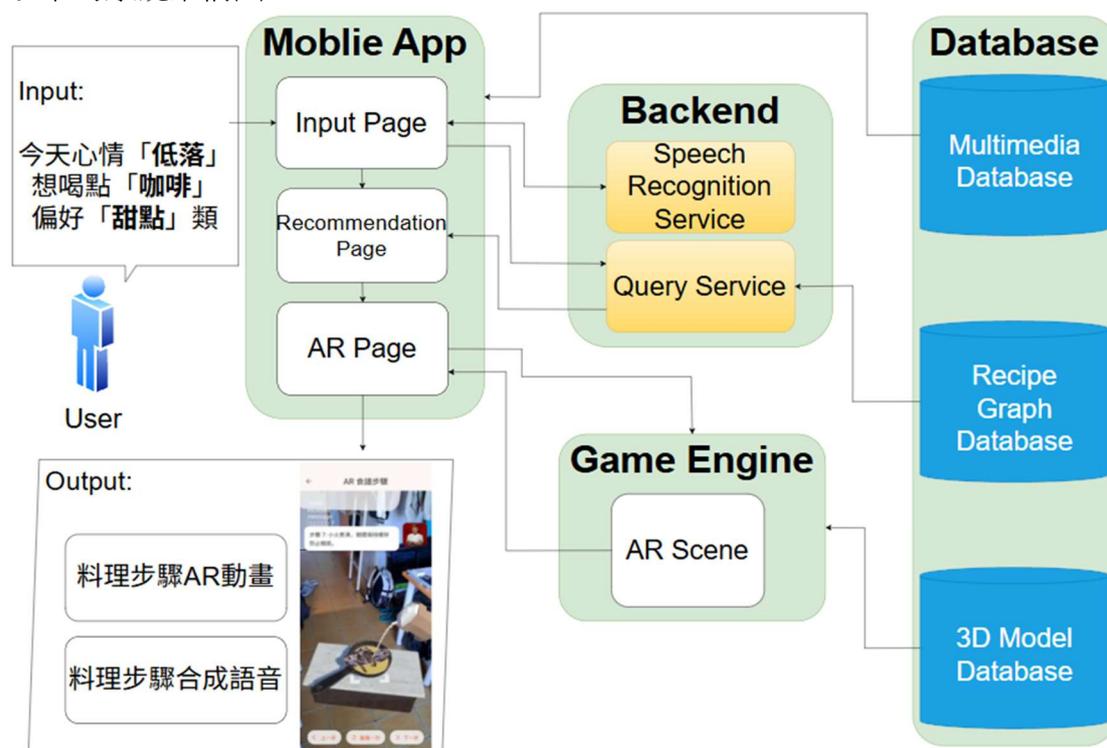
一、簡介：

本專題旨在解決「有想為家人做菜的心意，卻因時間與技能不足卻步」的困境。現代人生活節奏快速，尤其對於剛成為父母的新手爸爸而言，在繁忙工作與家庭責任之間，往往難以抽出時間學習料理。然而，親手為家人準備一餐，不僅能分擔伴侶的壓力，更能增進家庭情感。傳統的食譜教學（如文字、影片）存在以下痛點：

- **煮菜需求不清楚**：婆婆媽媽和新手爸爸們對自己的煮菜需求不清楚，需花時間篩選需求
- **傳統介面不友善**：純文字食譜對新手不友善，影片教學需反覆暫停回放
- **教學步驟缺互動**：實際操作時有遺漏步驟的可能，導致失敗挫折

為此，我們希望進行一項結合知識圖譜、語音與 AR 互動的料理輔助 APP 專案：心意廚房，降低烹飪門檻，讓忙碌的新手爸爸（或料理初學者）能更直覺、有效率地完成一道菜。

以下為系統架構圖：



圖一、系統架構圖

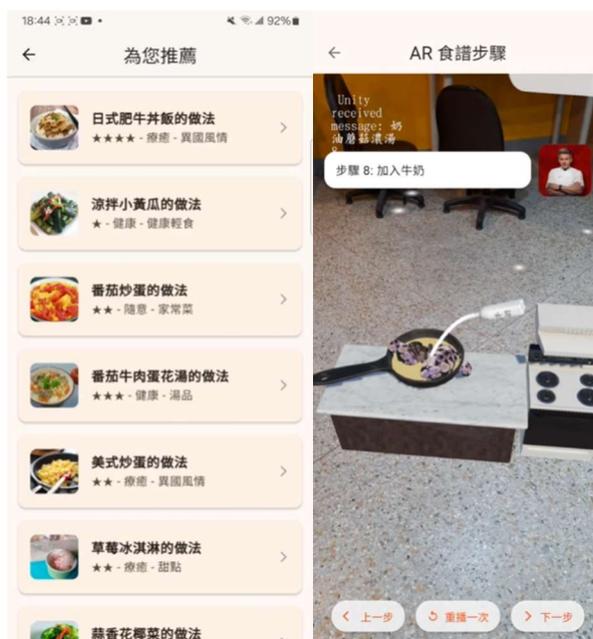
二、測試結果：



圖二、互動式搜尋介面

本專題的搜尋介面，將有虛擬人物引導使用者透過語音互動方式搜尋：

1. 當日心情：根據當下心情（如「低落」）推薦符合情緒的菜色（例如甜點提振心情）。
2. 菜名或食材：如「奶油蘑菇濃湯」、「蛋」。
3. 菜餚分類（家常菜、異國料理、甜點等）：幫助使用者快速鎖定偏好。



圖三、推薦頁面 & AR 料理步驟示範介面

使用者選定一道推薦料理後，該介面會透過 AR 場景循序漸進地模擬料理製作過程，並同時播放虛擬人物合成影音來講解料理步驟。