

LINKUP揪團功能手機軟體應用開發

組員：資工四A 林煒甯 411147097 王宏恩 411147411 梁宜嫻 411147827
指導老師：林耀鈴教授



專案概述

《Link UP 麻將揪團 App》是一款以**社交互動為核心**的行動應用，協助使用者快速找到同好並組成麻將局。系統採用 Android 原生開發與 Jetpack Compose 介面設計，後端以 MySQL 與 PHP API 建構，實現**註冊登入、建立與加入房間、即時顯示成員資訊**等功能。應用整合 LINE 登入機制，讓使用者能以社群帳號快速進入系統，並串接 Google Maps API，供**地點選擇**與距離顯示功能，供升揪團便利性。此專題著重於前後端整合與使用者體驗設計，展現團隊在行動開發與系統應用上的實作能力。

開發動機

為解決平時參與團體活動時常會**有人數短缺、不足**的問題。我們經常看到因為人數缺少，而在各式社群媒體揪人的文章，其中包含打麻將、打各式球類、騎車出遊等等，在之中「打麻將」占大多數。即便社群媒體多麼方便，也會**受限於大數據的推播**，真正有需求的人沒看到文章，或著看到的文章並不是自己所在的區域，又或者剛好沒有瀏覽某個社群而錯過文章，所以我們開發一個**揪團打麻將**的軟體，開啟軟體即顯示目前存在的牌局，也可依地區、規則選出自己預想的牌桌，再也不用為了三缺一而煩惱。

結論與未來展望

目前的程式雖已能解決麻將三缺一的主要問題，但仍有細節需要完善。我們將優先優化現有功能並上架取得使用者回饋，持續改進系統以提升整體體驗與操作流暢度。未來也將擴展更多揪團形式，首先加入與麻將同為四人制的揪打羽球，以便在既有架構上順利開發並拓展應用，逐步打造更完整的揪團平台。

APP系統架構

- 用戶端（Android App）
 - 以 Android Studio 搭配 Jetpack Compose 建構 UI
 - 使用 NavController 負責頁面導覽與架構
 - 以 ViewModel 管理畫面狀態與資料
 - 透過 Retrofit 呼叫後端 PHP API
- 伺服器端（自架主機）
 - 作業系統：Ubuntu Linux
 - Web Server：Apache
 - API 實作：PHP 負責處理請求與商業邏輯
 - 資料庫：MySQL，以 phpMyAdmin 管理
- 第三方服務整合
 - LINE Login、Google Login 提供快捷登入
 - Google Maps API 用於揪團地點選擇與距離顯示

APP開發流程

- 介面原型設計：以 **Figma** 規劃整體 UI/UX 流程與版面。
- 前端實作：依照 Figma 設計，於 **Android Studio** 中以 Jetpack Compose 完成主要畫面與互動。
- 後端建置：在**自架 Ubuntu 主機**上架設 Apache、PHP 與 MySQL，設計資料表與撰寫 API。
- 前後端串接：使用 **Retrofit** 呼叫 **PHP API**，完成註冊登入、房間建立與成員資料交換。
- 外部 API 串接：整合 LINE、Google 登入與 Google Maps，優化揪團與地點選擇體驗。
- 版本控管與協作：以 **GitHub 管理程式碼**，成員透過分支開發、拉取合併，維持版本一致並提升協作效率。

