

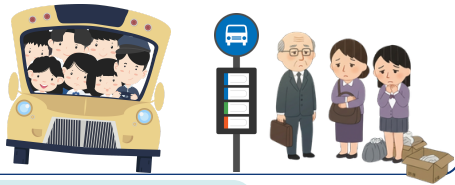
「座」享其「乘」——公車智慧系統

整合 GPS 定位與擁擠偵測之即時公車資訊平台

研究動機與痛點分析

動機：民眾候車不便，現有 APP 缺乏上下車預約機制

目標：解決資訊不對稱，提供「預約上下車」與「擁擠程度」，提升搭乘體驗

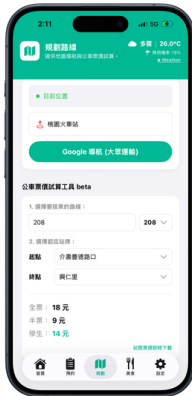


APP 介面與成果展示



主畫面

顯示擁擠程度



路線規劃



美食推薦



即時呈現擁擠度，提升乘客判斷。預約上下車，也提供公車司機參考。

系統核心功能與架構

- 即時公車定位 (GPS)
- 車內擁擠偵測 (AI影像偵測)
- 雲端數據同步 (Firebase)
- APP 視覺化呈現 (Google Maps)

車載感測端
(ESP32、YOLOv8影像辨識)

即時數據同步

行動網路上傳



即時數據同步

雲端資料庫 (Firebase)

用戶軟體端

結論與未來展望

- 成功整合 GPS 與影像偵測技術
- 解決車內擁擠資訊缺乏問題
- 讓乘客「座」享其「乘」

未來展望：

1. 持續優化 AI 影像辨識準確度。
2. 擴充系統功能與模組化設計。
3. 擴大實地測試與合作對象。



組員：劉宥霆、林詠婕、劉釋文、姚佑昇、李念勳