

洗衣小秘書 - 智能洗衣機狀態偵測系統

指導老師：趙一平 老師

學生：林力、廖采葳、杜云驊、劉愷澂



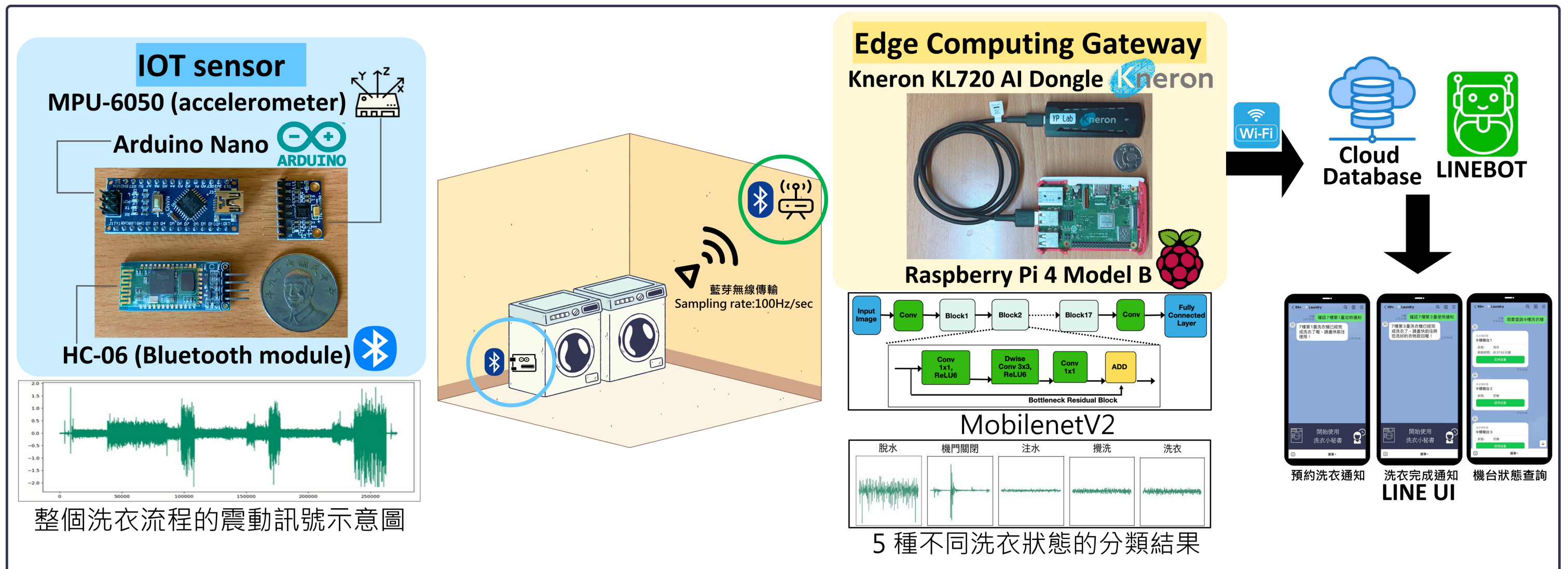
前言

本系統望能解決大眾使用公共洗衣間的困擾，因此目標為：

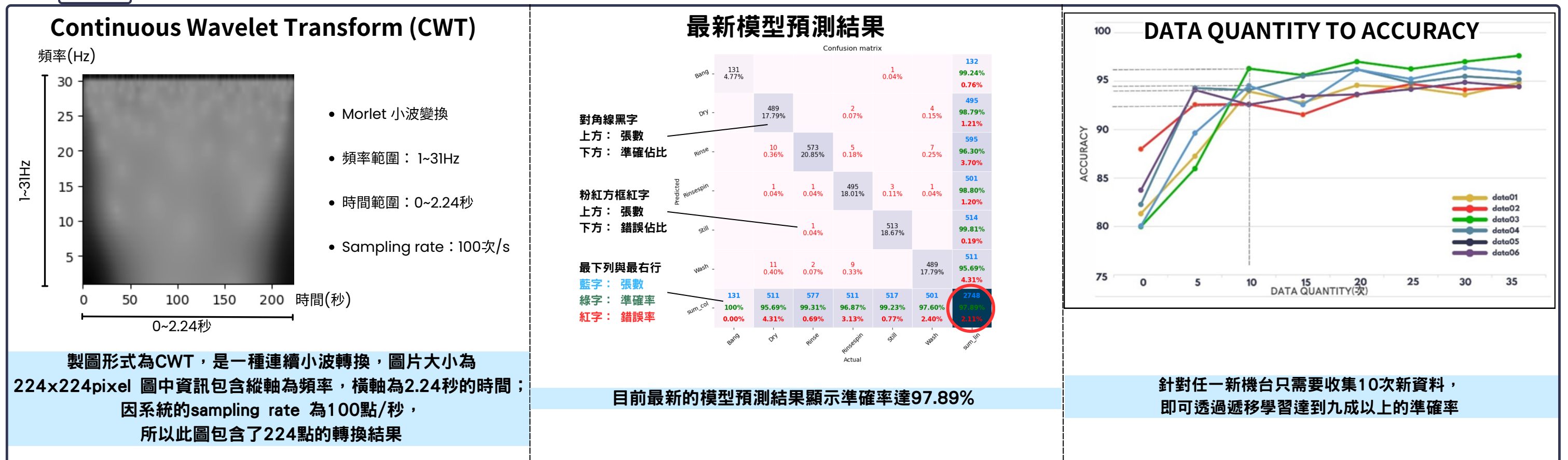
- 洗衣前查詢不白跑：讓使用者抵達洗衣間前可以遠端查看機臺狀態，以避免白跑或是乾等的情形。
- 衣服洗好通知不忘記：洗衣流程結束時發送通知提醒使用者盡快將衣服取回或前往接續使用，以避免衣物因久置而須重洗或造成其他使用者困擾。

望能增進大眾的生活品質，並幫助業者增加經營競爭力，以落實智慧化的真正目的。

系統架構



模型與狀態判斷



使用與功能說明

本系統主要提供下列兩項功能：

1. **查詢**：查看洗衣機狀態，共會顯示空機、注水、攪拌、攪洗、脫水五種狀態，若為非空機還會顯示剩餘時間。



2. **使用**：洗衣流程結束時發送訊息，提醒使用者將洗好的衣服取回、或是想使用該機臺的用戶盡快前往接續使用。

7樓第1臺洗衣機已經完成洗衣了喔，請盡快前往使用！

7樓第3臺洗衣機已經完成洗衣了，請盡快前往將您洗好的衣物取回喔！

特點

1. **硬體成本低廉**：以七臺洗衣機一組為例，平均一臺所需之硬體費用小於一千。
2. **外嵌式裝置**，設計小巧、易於整合。
3. 透過使用率極高之通訊軟體作為使用者介面，無須下載額外程式，且操作簡單方便；並可運用LINEBOT進行自動化管理以回覆查詢與預約等操作。
4. **邊緣運算晶片與輕量化模型**可高效率判斷洗衣機狀態，配合無線傳輸即時更新雲端資料庫。
5. 公共洗衣間數量多，潛在市場大；本技術亦可用於偵測機台故障，具有應用範圍廣泛且快速推廣之優勢。