

# 明志科大電機系113學年度專題製作競賽

## 水族箱管理系統

組別: 第二組-08 組員: 馮煒哲、楊曜維

近年來，水族箱已成為許多人家中或辦公室的重要裝飾，但其維護過程繁瑣，例如水溫、水質、光照的穩定控制以及餵食管理，往往讓使用者感到困擾。為了解決這些問題，我希望結合line bot 提供使用者更便捷的控制方式，設計一套水族箱控制系統。透過自動化手段，實現對溫度、燈光、水流的精準控制，並提供即時監測功能，不僅可以減輕用戶負擔，還能夠為水生生物創造更適宜的生態環境，提高養殖樂趣與效率。

本研究開發一套智慧型水族箱監控系統，透過LINE BOT作為主要操作介面，讓使用者能即時監控並遠端控制水族箱內部設備。系統以 ESP8266控制板為核心，整合水溫感測器、伺服馬達（用於自動餵食）及攝影模組，以及可啟動的加熱與降溫裝置，實現環境自動調控功能。

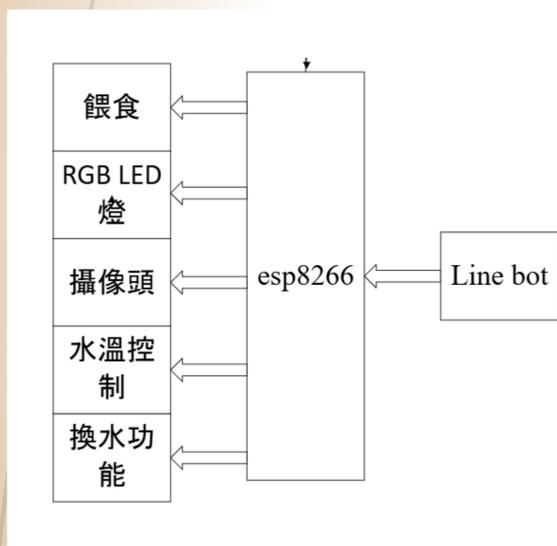


圖1 系統控制圖



(A) 設定燈光數值

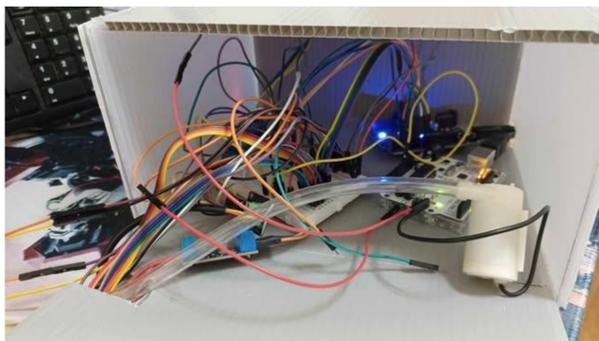


圖2 重要元件圖

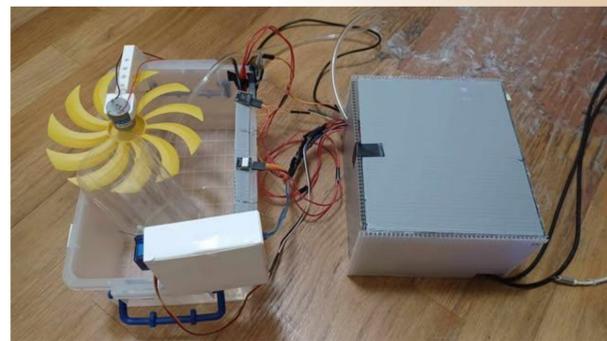


圖3 實體作品圖

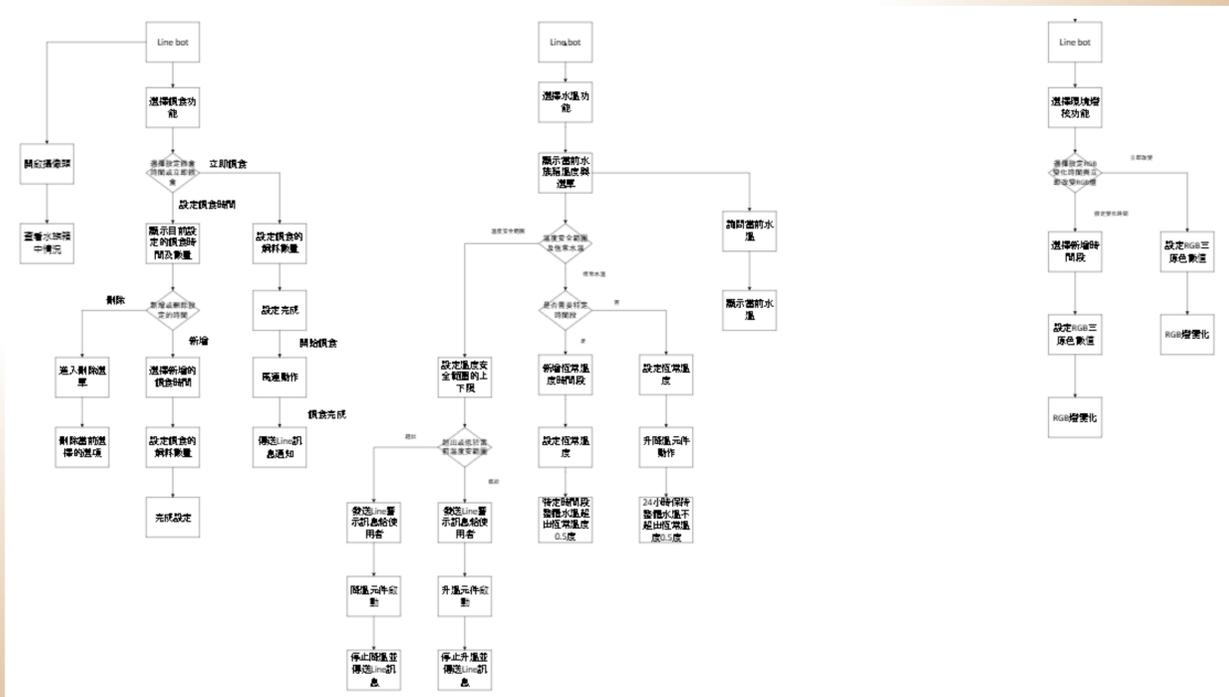
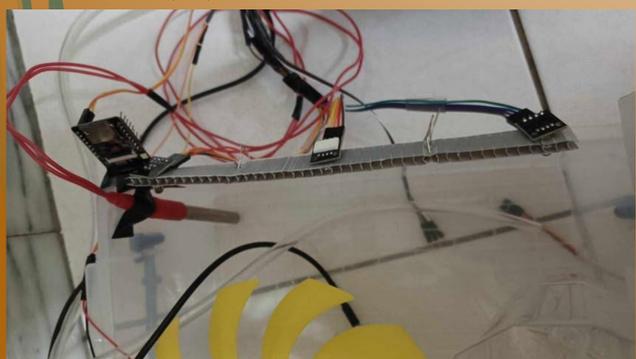
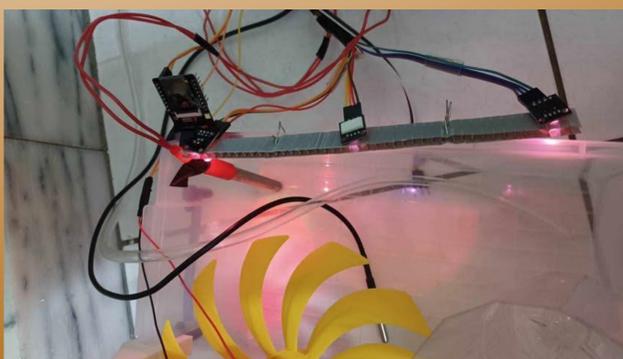


圖5 系統功能流程圖



(B左) 未設定



(C右) 已設定

