

藍牙溫度感應應用

系所／電子工程學系

指導老師／邱福千

校外指導老師／卓經綸、陳慧諄

組員／陳致穎、張原嘉、魏源宸、潘柏均、吳桓毅

電子設備在運行的過程中有可能因為溫度過高而發生故障，導致設備無法正常運作，嚴重還可能導致火災的發生，但溫度監控不僅僅只適用於裝置的故障預防，物流產業中有眾多食品業者在運送的過程中需要處於低溫狀態，確保食品新鮮度，若能及時掌握溫度在變化上的差異，那麼將能確保電子設備能夠在安全、穩定的溫度下進行運作。

以下為一個溫度偵測的模組(圖1)，是使用 NORDIC 板子而晶片為 PC10040，與溫度感測元件 LM20 所組成的；為了展示運作結果，需要改變環境上的溫度，並在溫度感測元件旁加裝了加熱片，表示環境的升溫；而為了體現溫度控制的功能和警示功能，並加裝了風扇與警報器。

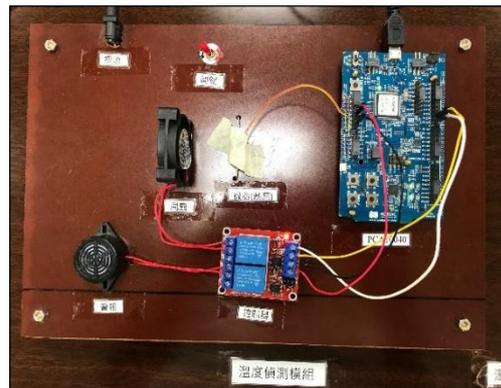


圖 1：溫度偵測模組

以下(圖 2)為溫度偵測模組的運作的流程與架構。

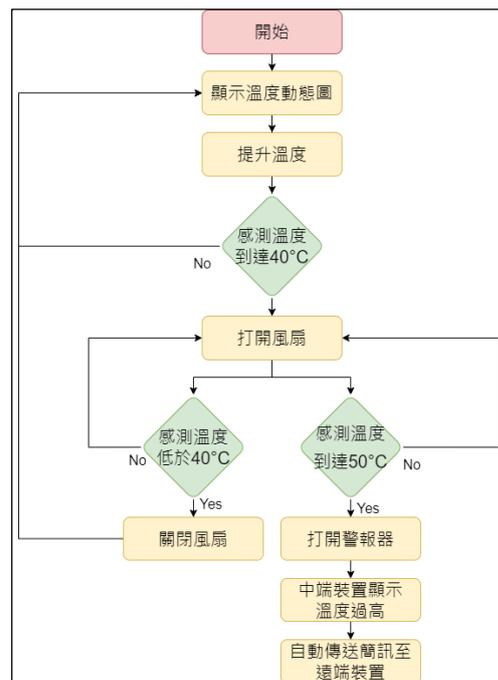


圖 2：流程與架構

為了貼近生活與商品化，想到了將板子連結在手機 APP 上(圖 3)，顯示溫度在手機上(圖 4)，並運用了傳簡訊的功能(圖 5)，完整的體現商品化顧客能遠端知道訊息的一大效能。



圖 5：手機接收到簡訊

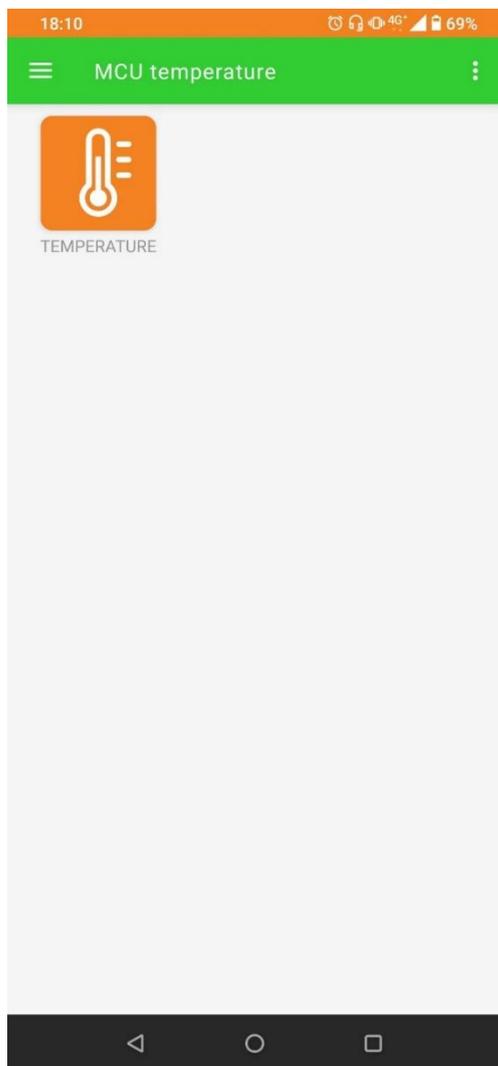


圖 3：手機 APP

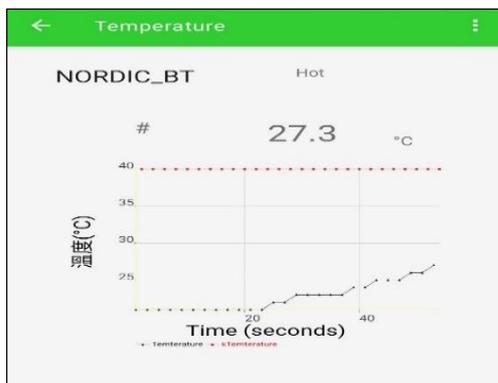


圖 4：手機溫度顯示