

智慧型機車儀表板訊息顯示器

系所／電腦與通訊工程學系

指導老師／高誌陽

組員／施伯忠、劉學儒

本研究設計此智慧型行車系統，以新增一顯示板於機車儀表板上的方式，連結所設計之智慧型手機 App，以跑馬燈的方式立即顯示手機所收到之訊息，其中包括 SMS、Facebook、Line 以及 skype... 等。本研究運用 Arduino 與藍牙技術接收手機訊息與顯示訊息，並利用分壓穩壓之電路設計整合機車電路系統使之獲得所需之分壓及濾波後電源，以保護所設計之智慧行車系統。如圖 1 所示。

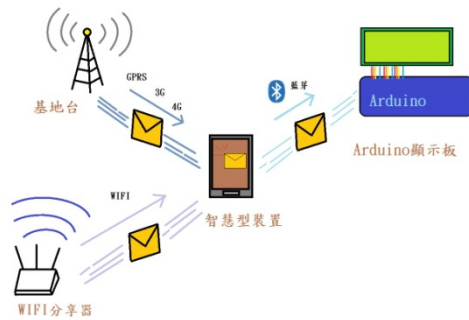


圖 1: 系統架構圖

本系統運作時，會在手機端會執行一個 APP，這個 APP 就是我們最主要的部分之一，是用來擷取通訊軟體的訊息與透過藍牙傳送訊息給 Arduino 的藍牙接收端，讓 Arduino 顯示在顯示板上。APP 的工作原理是，執行後檢查通訊軟體有無新的訊息，如果沒有則返回上層繼續檢查，如果有的話開始進行截取通訊軟體訊息的作業，擷取完成後，將擷取完成的訊息轉換成 Arduino 所需的格式，由藍牙傳送給 Arduino 的藍牙接收端，發送完成後返回最上層。Arduino 也是不

斷檢查是否有新的訊息，如果沒有則返回上層繼續檢查，有的話就把收到的訊息顯示在顯示板上，並讓文字顯示程跑馬燈，顯示完成後回到最上層檢查有無訊息，如果沒有新訊息則繼續顯示最後一則收到的訊息。如圖 2 所示。

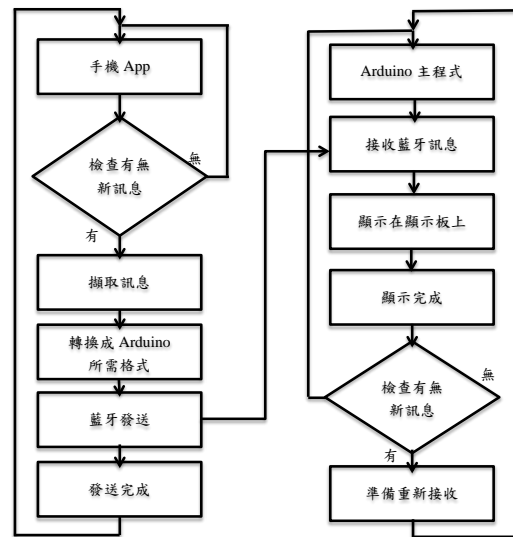


圖 2: 系統運作流程圖