

居家智慧感測器

系所／電子工程學系

指導老師／林奎至

組員／廖宜德、林廷諺、郭奕辛、楊佩穎

現代化的科技時代，物連網已經成為當今科技的最新指標，在全球暖化的影響下，全台灣春、夏、秋、冬四個季節的天氣變化也變得非常不穩定，常常炎日高溫或連日暴雨，使得室內溫度濕氣有很大的變化，為了讓人們在室內能有更好的生活品質，我們製作了居家智慧感測器。

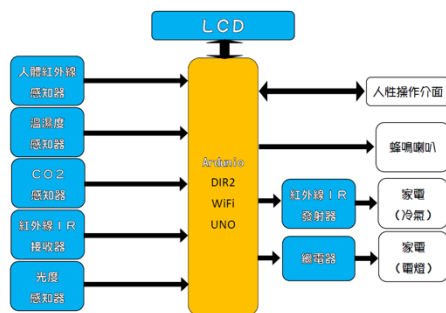


圖 1：系統方塊圖

圖 1 為系統方塊圖，以 Arduino Uno R3 開發板為中心，使用了 DHT11 溫溼度感測器、MG811 二氧化碳感知器、人體感測器、光敏電阻分別取得環境的溫度、濕度及二氧化碳數據，並將所有數據回傳至板子，顯示於 LCD，以及借由 Wifi 上傳至雲端。我們使用 APP Inventor 做手機 APP 來抓取雲端上的資料，讓我們在外面也可以輕鬆得知室內的即時溫濕度、二氧化碳濃度、亮度以

及是否有人，並且可即時控制家裡電器，已達最佳的室內空氣品質。



圖 2：手機 APP 影像圖

圖 2 為手機 APP 影像圖，我們利用 Arduino 開發平台之 Arduino Uno R3 開發板來製作一個居家智能感測器，並透過 ESP8266 Wifi 晶片將數據傳送至 Thingspeak 雲端系統，再將資料傳送至 APP 以得知室內即時的狀況，藉由 APP 遠端開關家電，透過紅外線發射器啟動冷氣機、除濕機調整室內溫溼度，開啟排風扇來降低二氧化碳濃度，營造舒適宜人的室內環境。