

智慧家庭監控系統

系所／電子工程學系
 指導老師／駱有聲
 組員／黃雋雅、李翊寧

本研究智慧型家庭監控系統，係透過 App Inventor 去連接 Arduino 的進行智慧型家庭監控，經由此系統可以對家電進行開關操作，能在家中無人時開啟防盜監控以及偵測是否有煙霧或雨天提醒，甚至也能對家電的電量使用有所了解，進而調整使用頻率與習慣，減少電費的支出。希望藉由此研究，能讓家不再只是提供休憩而已，而是讓它成為智慧家庭，提升生活品質，讓生活更舒適便利。



圖 1：智慧家庭監控系統介面圖

由於現代科技發達，人們對生活品質的要求提升，因此將科技與居家生活作結合，將智慧家庭融入人們的生活中。此次專研，透過藍芽的無線傳輸技術及 Arduino 各種感測器的運用，搭配手機 App，做出一智慧家庭監控系統。

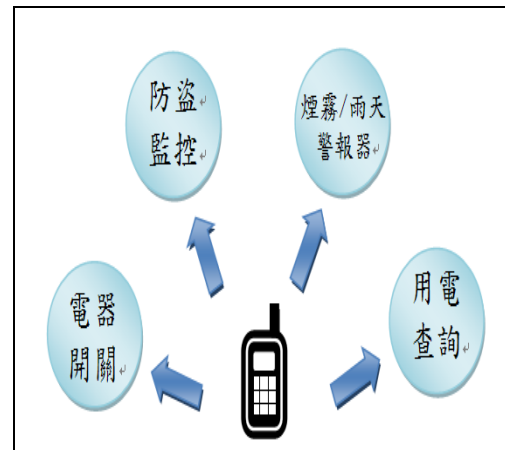


圖 2：智慧家庭監控系統架構圖

電器開關控制分為自動與手動兩部份，使用者能依據自己喜好去做選擇設定；防盜監控系統能偵測有無人進出家門或其他出入口，為無人的家中多一道防護，並即時做出警告；煙霧/雨天警報器，若煙霧感測值過高時會發出警報，預防火災的發生，同時也設有雨天提醒，讓使用者可及時將晾在戶外的衣物收起來或確認門窗是否關好；用電查詢能讓使用者瞭解家

中電器使用量，也能避免不必要的浪費及預防過載斷電的情況；聲控家電的語音辨識功能，方便使用者利用聲音控制電器的開關。其中還設計了一項類似自動家電的貼心功能，當夜幕降臨時，家門口會有盞像路燈自動亮起的小夜燈，迎接主人回家。本研究將 Arduino 與手機 App 成功結合，讓家成為了更舒適便利且安全的地方。