

**組別：201512**

**專題名稱：行動控制居家智慧系統**

一、指導老師：林傳筆

二、組員：謝旻憲 (10130113)、楊凱程 (10130089)、王淥楓 (10130053)、

謝明達 (10130069)、鄭睿熙 (101300107)

三、系統環境：

(一) 軟體：Android Studio、Audacity、Arduino

(二) 硬體：筆記型電腦、無線分享器(AP)、Arduino Yun、Android phone、Tablet

(三) 通訊設備/協定：Wi-Fi/4G/3G

四、系統功能與特色：

(一) 功能

1.偵測是否下雨，並可自動伸縮曬衣竿

2.偵測瓦斯濃度是否超標，可自動關閉瓦斯開關、自動開關風扇

3.透過 AP 和紅外線裝置，可用手機在內外網來控制家中的家電，這裡以風扇做為示範

(二) 特色

1.Android 手機透過 Wi-Fi 或行動網路連線至 Arduino 之後，App 開啟全自動模式，即可用手機監控感測器的狀態

2.透過雨水感測器偵測濕度，下雨時，會自動收回曬衣竿避免衣服淋濕，無雨時，會自動伸出曬衣竿

3.透過瓦斯感測器偵測瓦斯濃度，當瓦斯外洩時，手機 APP 會發出警報聲通知使用者，可以在第一時間得知有瓦斯外洩的情況發生並且會開啟風扇讓空氣流通，預防瓦斯外洩的災害，增加居家安全

4.可用 App 單獨開啟雨水偵測模式及瓦斯偵測模式，並且可以控制曬衣桿伸縮及風扇開關

5.可以用手機取代遙控器的功能，只要保持連線狀態(內外網都可)，即可以在任意位置控制家中的家電。