



## 智慧屋之實作

亞洲大學 資訊工程學系 學生：黃建偉、吳聲彥、柯駿恩、姜東臨  
指導教授：陳興忠 教授

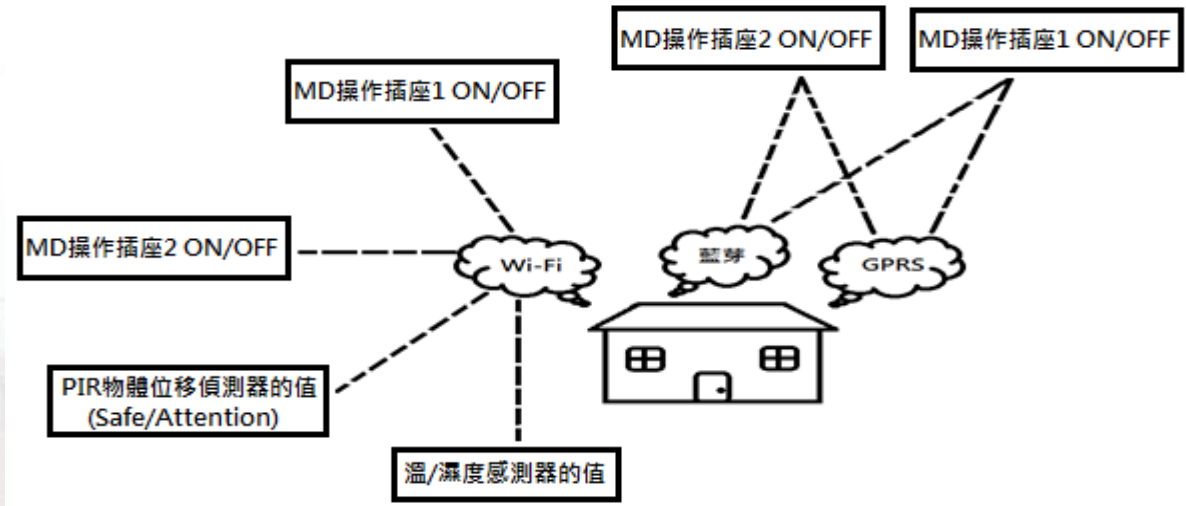
### 摘要

因科技的日新月異以及智慧型行動裝置 (Mobile Device, MD) 不斷地推陳出新，所以現在市面上跟行動裝置做結合的商品逐漸受到大家的關注及愛戴，就連房子也跟上時代的潮流，於是就產生了所謂的“智慧家庭”，而這種建築就是利用行動裝置來透過藍芽、Wi-Fi 以及網路來做遠端遙控或是無線操作，進而能使房屋內的設備能跟人類的生活更佳方便。

### 方法

本實作分別利用了藍芽、Wi-Fi 以及 GPRS 來對此智慧屋中的 110V/AC 插座來做控制，而 Wi-Fi 的功能不只有控制插座開關，本智慧屋內另設有溫度/濕度感測器、PIR 物體位移偵測器、RFID 門禁控制，而在這之中我們能藉由 Wi-Fi 的控制介面來讀取溫度/濕度感測器以及 PIR 物體位移偵測器所回傳的值，因此可藉由這些回傳值得知智慧屋內的溫度、濕度及 PIR 物體位移偵測器是否偵測到有物體在移動。

### 實驗



### 討論與未來發展

實作過程分別有 1. 藍芽操作 2. Wi-Fi 操作 3. GPRS 操作，其中藍芽及 Wi-Fi 操作就是模擬當人在家中時可藉由藍芽會 Wi-Fi 來進行監控，因此只需要讓行動裝置與智慧屋本身進行一對一的連線即可達成目的；但是，若是使用 GPRS 來進行操作，將會面對一個問題，那就是 Router 的防火牆的問題，因為基於資訊安全考量，大部分的 Router 都會有防火牆的設置，因此在使用 GPRS 操作的時候，其發送出的控制封包將會被防火牆攔截，進而造成控制失效。所以我們認為，未來的發展走向將會以“如何不讓防火牆攔截控制封包”為課題進而繼續發展所謂的“智慧家庭”。

### 參考文獻

1. 飆機器人\_普特企業有限公司, <http://www.playrobot.com/cart/index.php>
2. Arduino, <http://www.arduino.cc/>
3. Arduino.tw, <http://www.arduino.tw/>