

100 學年度 專題製作成果發表

專題題目

合宜家居 Appropriate house 以 Zigbee 無線傳輸介面為基礎之家庭自動化監測系統

內容摘要

合宜家居為一套偵測警報系統，系統於適當位置裝設二氧化碳及溫度、溫濕度等感測器，感測數據依不同感測器以不同形式傳至微處理器 PIC16F877a，經微處理器的轉換、運算後藉 Xbee 無線傳輸介面將資訊傳至電腦端。電腦端監控軟體即時的顯示室內剖面圖上各感測點的物理量並存入資料庫內整合成適合管理的記錄，使用者可以觀看即時的剖面顯示來了解室內環境狀況，管理者則可透過資料庫內的歷史感測曲線、歷史警報記錄以做為調整後端感測標準的依據。

專題成果

微處理器：三項感測讀值運算+USART

監控軟體：

- 1.剖面圖
- 2.即時數值顯示
- 3.歷史曲線

感測端：

- 溫度(數位)
- 溫濕度(數位)
- 二氧化碳(類比)
- 讀值方法



Xbee 無線傳輸：

由 X-CTU 更改韌體
參數並測試收發

專題成果=(硬體 + 韌體 + 傳輸 + 軟體)= 95%

電機工程

學號： U97127029

學生： 程震亞

學號： U97127020

學生： 張哲源

學號： U97127034

學生： 廖邦宇

指導老師： 王柏仁