

一、指導老師：林坤緯

二、組員：石軒榕 (10927083)、洪源邑 (10927031)、張庭瑜 (10927087)、吳豐宇 (10927041)、顏意峰 (10927025)

三、系統環境：

軟體：Arduino IDE、App Inventor 2

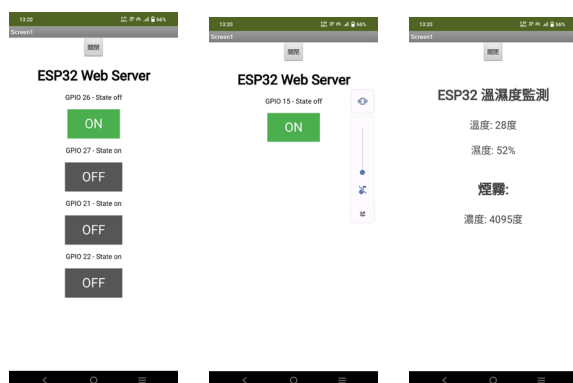
硬體：ESP-32 kid*4、2.5V 燈泡*4、繼電器模組(5V/4路)(5V/1路)、電控鎖 12V、溫溼度感測器 DH-11、MQ-2 煙霧感測器、有源蜂鳴器、5V 散熱風扇、杜邦線、Android 或 IOS 手機

通訊設備/協定：Wi-Fi ESP-32

四、系統功能與特色：

(一)功能

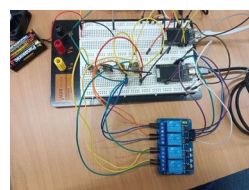
- 1.利用手機控制家裡的家電及安全監控。
 - (1)電燈(2)門鎖(3)室內溫濕度及煙霧感測
- 2.不同功能頁面獨立分開，操作簡單方便。
- 3.能完成簡單的省電工作，以及監控家裡的狀況。



燈光控制介面

門鎖控制介面

溫濕度及煙霧感測介面



燈光及溫溼度電路



電控鎖電路

(二)特色

透過手機控制家中的各種設備，同時實現省電和安全監控，以下是本專題優點：

電燈控制：透過手機 App，可以在家中控制電燈開關，方便遠程操作。

門鎖控制：透過手機可以實現對門鎖的遠程控制，增加了便利性和安全性。

即時監測室內溫濕度及煙霧感測：當室內溫度或煙霧感測器檢測到異常時，系統能夠即時通知，以便迅速應對。

警報通知：當系統檢測到異常時，能夠即時通知用戶或周遭，提供及時的應對措施。

多功能整合：將不同的功能整合在一個系統中，使得操作更加簡單方便。

監控：可以透過手機查看屋外的狀況，提高安全性。

上述特色使得本專題_智能家居系統更加方便、安全、節能。