

Gamepad WiFi 開源程式

一、 檔案列表

表格 1 Gamepad WiFi 檔案列表

檔名	內容
Gamepad_WiFi.ino	主程式（控制主要程序執行順序）
Options.h	選項設定程式（定開啟/關閉特定記錄訊息）
Sensors.h	感測器程式標頭檔
Sensors.cpp	感測器程式
oled.h	OLED 顯示器程式標頭檔
oled.cpp	OLED 顯示器程式
wifi.h	WiFi 程式標頭檔
wifi.cpp	WiFi 程式

表格 1 為 Gamepad_WiFi 檔案列表，檔案以功能進行分類，有助於程式的可讀性，以下章節將簡介各組程式的內容。

二、 Gamepad_WiFi 主程式

Gamepad_WiFi.ino 主程式有兩種執行模式，分別為 CONTROL 模式和 SSID_SCAN 模式。

在啟動階段，Gamepad_WiFi 會先進入 CONTROL 模式，初始化 OLED、WiFi 和 ADS1115，並啟動 UDP，其中在 WiFi 初始化時，Gamepad_WiFi 會先從 EEPROM 中取出上次關機前儲存的 SSID，如其 SSID 以 Wright 或 Hover 為字首，則以此 SSID 為連線對象。進入迴圈階段，Gamepad_WiFi 會先取得遙桿和按鍵的狀態，如目前模式為 CONTROL 模式，則會將遙桿的控制命令包裝成 V7RC 命令，傳送給 Li-Gyro 飛控板。在 CONTROL 模式下，如使用者將左遙桿拉到左下角，並同時按下 Gamepad 上方兩顆按鍵，則會進入 SSID_SCAN 模式。

進入 SSID_SCAN 模式後，Gamepad_WiFi 會初始化 SSID_SCAN 模式的相關變數，並啟動 WiFi scan，取得當下可偵測到的 SSID，WiFi scan 結束後，將偵測到的 SSID 顯示於 OLED 顯示器上。此時，Gamepad_WiFi 會持續監視使用者是否有上下撥動 Gamepad 右邊的遙桿，當偵測到有上下撥動時，就觸發游標上下移動。最後，如偵測到使用者按下右側遙桿按鍵，便將使用者選擇的 SSID 寫進 EEPROM，根據使用者指定的 SSID 重新連結 WiFi，並進入 CONTROL 模式。

三、 Sensor 程式

目前 Sensor 檔案僅預留給 MPU6050 做體感控制使用，尚未實作。

四、 OLED 顯示器程式

OLED 顯示器程式提供 API 給主程式呼叫，包括 OLED 初始化、OLED 屏幕刷新、OLED 顯示游標定位以及 OLED 字串顯示。

五、 WiFi 程式

WiFi 程式提供 API 給主程式呼叫，包括 WiFi 初始化、EEPROM 讀寫 SSID、SSID 字首設定、SSID 字首判斷、WiFi scan、WiFi 重連、從 WiFi scan 列表取得 SSID 元素等。