

物聯網跨平台開發系統-

Platform IO 韌體語言開發實作 (物聯網跨平台開發系統-適用 357 個開發板)

課程簡介與目標

隨著 ARM、Arduino 等物連網設備的普及，韌體工程師急需瞭解更多的 MCU 韌體開發，以呼應行動裝置普及、嵌入式設備和新型態智慧家庭設備的陸續出現。

Platform IO 是開放原始碼的韌體開發跨平台整合系統 IDE、整合 Arduino 和 ARM mbed，提供超過 300 多個嵌入式開發板、15 個以上開發平台與 10 個以上架構所使用。

本課程目標是透過 Platform IO 跨平台開發系統，讓開發者可以在瞭解 11 個主流的韌體開發框架下，戰勝更多的 MCU 和實驗板，並理解不同的架構上的差異。

課程特別聘請經驗豐富的移動終端技術專家 - 柯博文老師與通訊技術專家葉振宇老師攜手，完整介紹 Platform IO，並使用數款常見的開發板進行實作練習，如 Cortex-M3 ARM 與 Arduino 官方開發板等，教導學員直接透過 Platform IO 開發環境撰寫韌體程式，實際燒錄，學習各種常見的硬體輸入輸出方法，如 GPIO、數位輸入輸出等控制動作。

※ 建議修課條件：(1)程式設計相關經驗。預計招生：15 人，最低人數：12 人。

※ 實作環境與方法：課程採用 Cortex-M3 ARM 開發板(STM32L152C)與 iFrogLab F-60 模組進行實作練習(兩人一套實驗板實作)。

講師簡介

美國矽谷錄克軟體設計公司 (LoopTek) 首席技術執行長 柯博文老師

專長與經歷：曾多次獲設計比賽大獎；為大型上市公司 (如美國SanDisk、國泰世華銀行、昱泉國際、中國移動、海信電視等) 開發手機應用軟體和多項硬體穿戴式設備產品；在Android和iOS平台上開發銷售近百款軟體。曾任大陸工信部電子視像行業協會數位平台推進中心顧問和台灣工研院資通所顧問。授課地點遍及美國矽谷、台灣、大陸等地，並應邀在美國相關iOS開發者大會、台北Computex展、上海GDC大會等活動擔任演講者。

著作：「Android 變形金剛：程式設計實戰應用」、「Arduino 互動設計專題與實戰」、「樹莓派實戰技術」、「Raspberry Pi 最佳入門與實戰應用」等。

Cypress Semiconductor Taiwan Branch 美商賽普拉斯半導體公司台灣分公司 資深應用工程師 葉振宇

專長與經歷：從事韌體及硬體設計開發經驗逾十年，專注於 Zigbee/2.4G/Sub 1G/BTLE 等相關技術發展及使用情境之產品規劃，並致力於無線相關產業之無線產品開發及相關產品行銷等工作。

日期	106 年 06 月 05 ~ 06 日 (一~二) 09:30 ~ 17:30	
地點	新竹市光復路二段 295 號 3 樓恆逸資訊電腦教室(位於工研院光復院區旁之帝國經貿大樓、永豐銀行樓上)	
課程內容	<ul style="list-style-type: none"> 市面常見的 MCU 與其功用 常見的開發平台和程式語言 11 種韌體 Platforms 簡介 Atmel AVR, Atmel SAM,Espressif 32 和 8266, Microchip PIC32, Nordic nRF51, ST STM32, Teensy,TI MSP430 架構 Platform IO 架構介紹 Platform IO Core Platform IO IDE 使用和除錯設定 透過實驗板介紹和實作 Platform IO 智慧家電電源控制和燒錄韌體實作 	<ul style="list-style-type: none"> Platform IO 的各種硬體輸入輸出方法 GPIO 數位輸入輸出、類比輸入輸出 跨 MCU 的處理和開發 跨 Cortex-M3 ARM 和 Keil C Platform IO 函式庫的使用 理解 Platform IO 的開發原始程式與架構。 Platform IO 函式庫的自行設計 如何讓 Platform IO 支援公司的 MCU 函式庫設計 實作練習：穿戴設備韌體開發 諮詢時間

費用與繳費方式

(1)原價 NT\$ 14,000，政府補助 50%，學員自費 NT\$ 7,000；5 月 15 日以前報名可享優惠價 NT\$ 6,700/人。

若學員身份為身心障礙者、原住民、低收入戶或中堅企業廠商之特定對象者，政府補助 70%，學員自行負擔 NT\$ 4,200 元/人。(任職企業人員未達 12 人則無政府補助 70%)

本課程經政府補助，上課學員皆需依規定填寫相關資料，且學員出席時數需達課程時數八成以上，方可適用政府補助；若未符合規定者，則需將其政府補助費用繳回。

(2)繳費方式：

- 即期支票、匯票 (抬頭—財團法人工業技術研究院) 請郵寄至：新竹市光復路二段 321 號 3 館 204 室
- 電匯或 ATM 轉帳帳號：005 (土銀代碼) -156005000033 (土地銀行工研院分行)、戶名：財團法人工業技術研究院；匯款時請註明參加者姓名、所屬機構與課程名稱。匯款後請將匯款收據傳真至 03-5743838。

報名方式

- (1)報名網址<http://cmsschool.itri.org.tw/lesson/content.aspx?nid=D468D1C15E9EC797>
- (2)傳真報名專線：03-5743838 · 聯絡人：李小姐 03-574 3810、羅小姐 03-574 3703
- (3)E-mail報名或索取簡章信箱：YuanRuLee@itri.org.tw、huichuanlo@itri.org.tw
- (4)課前一週以e-mail與傳真傳送上課通知單

報名表《106.06.05-06 日物聯網跨平台開發系統 Platform IO 韌體語言開發實作》

機構名稱：		統一編號：			
聯絡地址：					
姓名	部門	電話	傳真	E-mail	餐點
		() 分機			一般 素
		() 分機			一般 素
(1)若有報名相關事宜應通知：① 參加者 ② 承辦人員：姓名_____ 電話_____ 傳真_____					
(2)結訓學員應請配合經濟部工業局培訓後電訪調查					

《經濟部工業局廣告》指導單位：經濟部工業局 執行單位：工業技術研究院量測中心