

Cortex-M3 ARM Keil C 開發

課程簡介與目標

隨著行動裝置普及、市場上嵌入式設備和新型態穿戴裝備的陸續出現，促使傳統產品紛紛開發智慧連網功能。此外，全球互聯網蓬勃發展和 APP 應用眾多，再加上 3G、4G 的高速無線網路無所不在，無形中各個產業與產品可能都深受人手一機的行動裝置應運而生的物聯網(Internet of Things, IoT)所帶來的商機所吸引。藍芽 BLE 是目前將物聯網和智慧型手機連接最普遍的方法，本課程目標是透過 Cortex-M3 ARM 的晶片，並藉由 Keil C 程式語言開發韌體程式，控制周邊和藍芽 BLE 傳輸，與智慧型手機溝通傳遞資料。

本實作訓練採深入淺出方式完整介紹 Keil C，並使用 Cortex-M3 ARM 官方開發板-STM32L152c，教導學員直接撰寫韌體程式，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、類比輸入輸出、控制周邊的設備，最終控制周邊模組。

本課程特別聘請經驗豐富的移動終端技術專家 - 柯博文老師，講授如何實際利用 Keil C 來開發物聯網和穿戴裝備的 APP、韌體、硬體。課程中將提供許多範例和實作練習，協助學員建立紮實的 Keil C 程式設計技術。

※建議修課條件：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」、「Raspberry Pi超炫專案與完全實戰」等三十餘本電腦書籍。

日期	107 年 05 月 16~17 日 (三~四) 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">Keil C 語言介紹環境設定、除錯設定Cortex-M3 ARM 實驗版介紹和實作實際智慧家電電源控制和燒錄韌體Cortex-M3 ARM 和 Keil C 的各種硬體輸入輸出方法 GPIO數位輸入輸出、類比輸入輸出PWM、SPI、UART 的程式開發和應用	<ul style="list-style-type: none">Cortex-M3 ARM 和 Keil C 的藍芽 BLE 控制iOS 的藍芽 BLE API 介紹與撰寫實作練習：設計醫療穿戴設備，監測體溫產品實作練習：醫療穿戴設備資料上傳 iOS 設備實作練習：醫療穿戴設備資料上傳物聯網實作練習：透過 iFrogLab Dashboard 在網路顯示

費用與繳費方式

(1)費用 NT\$7,500/人；4 月 16 日以前報名者可享優惠價 NT\$7,200/人。請於收到確定開課通知後才繳款或現場繳費。若需取消報名，請於課前一週通知主辦單位。

(2)繳費方式：

- A.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 16 館 30A 室
B.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=A864D04CB06900A5>

(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《107.05.16-17 日 Cortex-M3 ARM Keil C 開發》

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 _____					

主辦單位：工業技術研究院量測技術發展中心