

# Raspberry Pi 樹莓派周邊控制和物聯網儀表板實作

## ◆ 課程簡介與目標

Raspberry Pi 樹莓派係自 2013 年起橫掃美國的開發平台，僅需花費約新台幣千元購買其硬體設備，即可執行 Linux、Android 等作業系統，並且擁有 GPIO 可以控制周邊，網路連接與 HDMI 的介面，使其可成為機上盒並當成電腦使用。尺寸則僅一張名片大小，方便使用者隨身攜帶。

近年有關 Raspberry Pi 軟體整合的議題因為 Maker 自製風氣，特別需要與周邊硬體溝通的實戰課程，本課程特聘國際知名技術專家 - 柯博文老師，示範感應器如何透過作業系統與 Raspberry Pi 硬體相互連接與溝通的技術與方法，及如何控制周邊設備的紮實開發程式技術，期望提供學員接觸新技術並體驗現有產品帶來的新機會。

※ 建議修課條件：程式設計相關經驗與使用 Android 手機的基礎知識。預計招生：15 人，最低人數：12 人。

※ 實作環境與方法：課程採用樹莓派 Raspberry Pi 3 實驗板進行實作練習(兩人一組實驗板與 SD 卡)。

## ◆ 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：逾十五年程式開發經驗，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) 開發手機App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。

著作：「TensorFlow 2.x人工智慧、機器學習超炫範例 200+」、「Python+TensorFlow 2.x人工智慧、機器學習、大數據超炫專案與完全實戰」、「Raspberry Pi最佳入門與實戰應用」、「Raspberry Pi 超炫超炫專案與完全實戰」、「Android變形金剛：程式設計實戰應用」、「Arduino互動設計專題與實戰」等三十餘本電腦書籍。

日期 110 年 08 月 26~27 日 (四~五) 09:30~17:30 (兩天，總計 14 小時)

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"> <li>▪ 簡介 Raspberry Pi</li> <li>▪ 準備作業系統和開機 SD card</li> <li>▪ 樹莓派的各種不同作業系統</li> <li>▪ Raspberry Pi 相關設定</li> <li>▪ Linux 命令列環境與操作</li> <li>▪ 桌面應用程式整合</li> <li>▪ 架設網站伺服器</li> <li>▪ 架設 MySQL 資料庫</li> <li>▪ 架設 OwnCloud 雲端資料儲存</li> <li>▪ 架設 FTP 資料庫</li> <li>▪ 使用 Raspberry Pi 架設網路伺服器 Apache2</li> <li>▪ 架設 居家安全影像監視系統, Live IP CAM</li> <li>▪ 架設照相機和人臉辨識</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 架設 Wordpress 網站</li> <li>▪ 使用和 Python 語言教學</li> <li>▪ 控制 GPIO</li> <li>▪ 開發 GPIO 網頁伺服器</li> <li>▪ 實戰智慧家電，透過網頁控制電器。</li> <li>▪ 使用 Python 開發 Raspberry Pi 的應用程式</li> <li>▪ 樹莓派週邊設備控制</li> <li>▪ 透過網路控制 GPIO</li> <li>▪ 物聯網 MQTT 即時資料系統</li> <li>▪ 物聯網 gateway 架設</li> <li>▪ 物聯網圖表系統 Dashboard 和</li> <li>▪ FreeBoard 圖表儀表板</li> <li>▪ 架設 居家安全影像監視和控制家電系統</li> </ul>
------	---	--

## ◆ 費用與繳費方式

(1)費用 NT\$7,500; 08 月 12 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)付款方式：

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)傳真報名專線 03-5743838，聯絡人：李小姐 03-574 3810、羅小姐 03-574 3703

(2) e-mail：YuanRuLee@itri.org.tw 或 huichuanlo@itri.org.tw

(3)網路報名 <https://cmsschool.itri.org.tw/lesson/content.aspx?nid=4F4F4464E6989E8B>

(4)課前一週以e-mail與傳真傳送上課通知單

## 報名表《110.08.26-27 日 Raspberry Pi 樹莓派周邊控制和物聯網儀表板實作》

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			<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 素
		( ) 分機			<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 素
(1)若有報名相關事宜應通知：① <input type="checkbox"/> 參加者 ② <input type="checkbox"/> 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