物聯網技術- Raspberry Pi3 設計與應用班(台北班)

本課程包含 實作 Raspberry Pi3 教材 讓學習更有成效！

■ 課程簡介

樹莓派（英語：Raspberry Pi），是一款基於 Linux 系統的只有一張信用卡大小的單板機電腦。它由英國的樹莓派基金會所開發，目的是以低價硬體及自由軟體刺激在學校的基本的電腦科學教育。

本課程會在完整的 Linux（Debian 在 Raspberry Pi 上的移植版本)上面可使用高效能的 Python 開發應用程式，存取透過 Raspberry Pi 連接的設備，並且進行連結網路的應用程式。課程所選取的教材是 Raspberry Pi3，它也內建了藍芽與 WiFi，讓你在開發時不需要再用多餘的 usb 去作連結。適合想開發物聯網應用程式，想學習 Linux 上開發 Python 應用程式或想學習用 Python 控制硬體的學員。又由於 Raspberry Pi 上面有 CSI 的界面，可以經由攝影鏡頭進行相片與影像的錄製，再加上可以使用 OpenCV 進行圖形影像的操作與比對，因此本課程也會完整說明 OpenCV 的建置與使用，在使用 Python 的語言下迅速且有效的處理影像資料。

■ 課程目標

1. 學習 Linux, Python 與網路實務。
2. 學習以 Raspberry 和 GPIO 板去控制周邊硬體。
3. 學習使用不同 Linux 的函示庫，如 BCM2835(Raspberry 版上所用的處理器), Wiring Pi, Python and Shell。

■ 課程對象

1. 對使用單板電腦有興趣者。(只要 Raspberry Pi 主板 + Keyboard + Monitor 就可自組一台電腦)
2. 欲有嵌入式軟硬體設計技術和學習 Linux 作業系統等相關知識及實務應用者。
3. 欲培養第二專長，為就業轉職或升遷厚植實力，往物聯網嵌入式產品開發設計領域發展者。

■ 課程特色

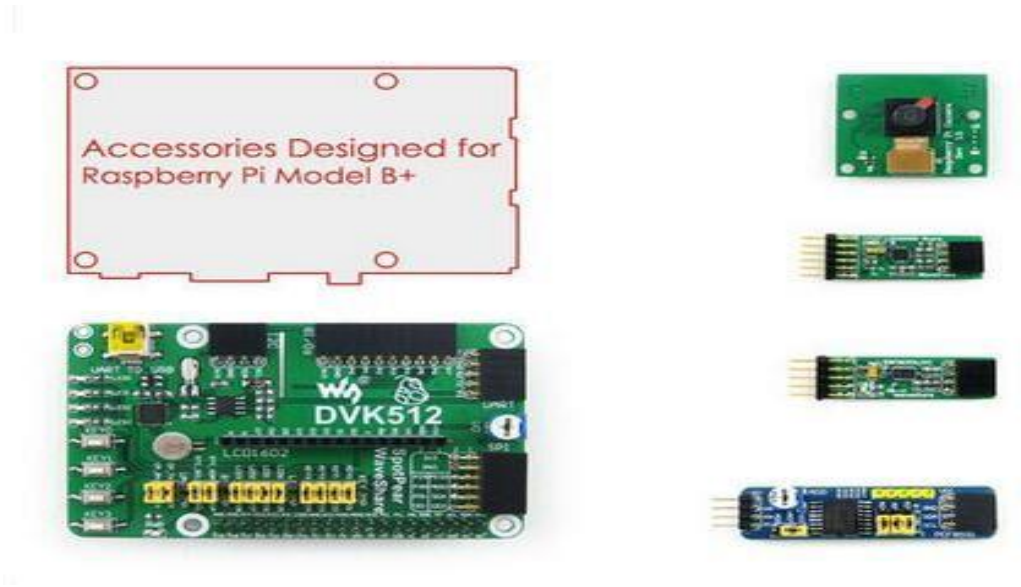
Raspberry Pi 經過幾代的演化，本課程所選取的教材是 Raspberry Pi3，除了更強大的效能與跟前代 Pi2 有著良好的相容性之外，同時它也內建了藍芽與 WiFi，讓你在開發時不需要再用多餘的 usb 去作連結。適合想開發物聯網應用程式，想學習 Linux 上開發 Python 應用

*本課程歡迎企業包班~請來電洽詢 課程承辦人江小姐、蘇小姐 02-23701111#310、313

程式或想學習用 Python 控制硬體的學員。同時也具備 CSI 影像介面與 HDMI 顯示介面。是一台功能與效能都強大的單板電腦。

除了學習如何安裝、使用單板電腦之外，甚至可以用它來開發城市與控制硬體，實在是學習物聯網最單純的優秀平台。另外，我們還可以學習在此課程中，學習到如何使用不同的函示庫來控制硬體，比較它們的的結果與效能。

■ 教材照片



■ 課程內容與大綱

課程大綱	教學活動設計	講師
(一). Raspberry Pi 簡介 / 燒錄映像檔 1. Raspberry Pi 軟硬體介紹 2. Linux 系統映像檔燒錄 (二). 組裝一台低價電腦 / 安裝必要函示庫 1. 組裝 Linux 單板點電腦 2. 安裝- bcm2835, wiringPi, Python 程序 (三). 類比 / 數位 輸出與輸入 講解與操作使用不同程序(bcm2835, wiringPi, Python)來達到輸入輸出單元(LED,按鍵)功能 (四). AD 與 DA 實驗 1. 講解與操作使用不同程序(bcm2835, wiringPi, Python)來達到數位 2. 類比轉換單元功能 (五). 重力磁力與角速度 鏡頭模組 1. 講解與操作使用重力加速度與磁力計 LSM303DLHC 模組 2. 角速度傳感器 L3G4200D 模組 3. Camera 模組與 OpenCV 的使用	講授法/ 電腦實機操作	王講師

*本課程歡迎企業包班~請來電洽詢 課程承辦人江小姐、蘇小姐 02-23701111#310、313

■ 講師簡介　王講師

- ✓ 學歷：國立成功大學資訊工程研究所碩士畢
- ✓ 經歷：
  - 新竹科學園區、美國矽谷/工程師
  - 資策會/兼任講師
  - 新竹教育大學應用科學系/兼任講師

【 開 課 資 訊 】

- ■ **主辦單位：**財團法人工業技術研究院 台北學習中心
- ■ **舉辦地點：產業學院 台北學習中心，實際地點依上課通知為準!!!!**
- ■ **舉辦日期:2017 年 8 月 12 日(六)、8 月 19 日(六)、8 月 26 日(六)，前 2 週 7 小時(9:00-17:00)，後 1 週 6 小時(9:00-16:00)，共 20 小時**
- ■ **課程費用：原價 17,000 元，早鳥可享優惠 16,000 元 (含教材費用約 NT$4,200)**
- ■ **報名方式：**請以正楷填妥報名表傳真至 02-2381-1000
- ■ **課程洽詢：**02-2370-1111 分機 313 蘇小姐、分機 310 江小姐
- ■ **注意事項：**

1.學員需自備筆電(Win XP 以上)。

2.授課老師針對教材保有調整及增刪等權利。

3.為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請來電洽詢方完成報名。

4.因課前教材、講義及餐點之準備及需為您進行退款相關事宜，若您不克前來，請於開課五天前告知，以利行政作業進行並共同愛護資源。

5.若原報名者因故不克參加，但欲更換他人參加，敬請於開課前二日通知。

*本課程歡迎企業包班~請來電洽詢 課程承辦人江小姐、蘇小姐 02-23701111#310、313

✂✂✂ ----------

※注意事項※ 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名

【傳真報名專線：02-2381-1000 蘇小姐收】

物聯網技術- Raspberry Pi3 設計與應用班(台北班)

公司全銜		統一編號	
發票地址		發票方式	□二聯式(含個人) □三聯式

姓名	部門	職稱	電話	手機	E-mail (請以正楷書寫)	膳食
						□素
						□素
						□素
						□素
						□素

聯絡人	姓名	部門	職稱	電話	手機	E-mail (請以正楷書寫)

繳費方式：

□ ATM 轉帳（線上報名）：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用，各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 02-2381-1000 蘇小姐 收。

□ 信用卡（線上報名）：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。

□ 銀行匯款(公司逕行電匯付款)：土地銀行　工研院分行，帳號 156-005-00002-5（土銀代碼：005）。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳真至 02-2381-1000 蘇小姐 收。

□ 即期支票或郵政匯票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至： 100 台北市中正區館前路 65 號 7 樓 704 室 蘇小姐收。

□ 計畫代號扣款(工研院同仁) :請從產業學院學習網直接登入工研人報名；俾利計畫代號扣款。

總計課程費用

$_____

歡迎您來電索取課程簡章～服務熱線02-2370-1111～工研院產業學院台北學習中心 歡迎您的蒞臨～

***本課程歡迎企業包班~請來電洽詢 課程承辦人江小姐、蘇小姐 02-23701111#310、313**