

# Maker自造者

Cbase

## C語言基礎

C Language Fundamental in Action

時數：28 小時 | 費用：20,000 元 | 點數：5 點 | 教材：恆逸專用教材

適合對象 1. 想學習基礎程式設計 3. 想學習C語言  
2. 想學習Linux/Unix系統程式設計

預備知識 1. 基本數學能力 2. 計算機概論

課程目標 本課程將會著重在C語言的基礎，以標準的C作為學習的平台，說明如何運用C語言達成一般程式語言開發的行為之外，更會說明記憶體與指標，學動態記憶體配置等等議題。  
同時在應用上，也會說明POSIX的重要api，說明程序，系統呼叫，socket等的議題，學員在學習完成之後，可以延伸學習iOS(Object-C)/Android(NDK)/Arduino(Sketch)/Raspberry Pi(C system programming)等課程。

備註事項 早鳥優惠價：開課前2周完成報名繳費，享有早鳥優惠價NT\$18,000元



Ard28

## 物聯網開發技術-Arduino控制與感應實戰演練

IoT--Arduino Controlling and Sensing Practice

時數：28 小時 | 費用：28,000 元 | 點數：7 點 | 教材：恆逸專用教材(含 Arduino 套件)

適合對象 對嵌入式系統、微處理器想要了解者，或者對物聯網、感應器的實作有興趣者

預備知識 簡單的C語言程式設計基礎或任何程式語言基礎

課程目標 Arduino是一個微控制器的開發平台，可以透過簡單的IDE環境，寫一個以C語言為基礎程式之後，就可以控制使用者所安裝的感應器、處理器、揚聲器甚至是其它的模組。目前有許多居家監控、物聯網、3D列印、機器人等相關互動裝置技術的應用等均可運用Arduino技術進行解決方案。本課程會藉著簡單而且按部就班的例子，讓學員藉著實際的範例，學習Arduino的軟硬體整合。同時也會說明常用連結，如序列埠，藍芽和WiFi等部份。

備註事項 1. 可以按個人需求自備具藍芽功能的手機  
2. 選用的套件如下(講師保持增刪權利)：Arduino Uno R3、USB線、麵包板連線、杜邦線、電位器、蜂鳴器、電阻、LED、麵包板、序列轉並列IC、紅外線接受頭、溫感IC、光敏電阻、滾動開關、火焰開關、4×4按鈕、RGB三色LED、RTC時序模組、繼電器、聲音、RFID白卡與key chain、RFID模組、水位測量、溫濕度測量、搖桿模組、I2C 1602、伺服機、步進馬達、步進馬達驅動、7-digit LED、4位7-digit LED、8×8點陣LED、按鍵開關、藍芽/WiFi模組  
3. 建議自備帶有藍芽的筆記型電腦  
4. 課程優惠方案：  
早鳥優惠價：開課前2周完成報名繳費，享有早鳥優惠價NT\$25,200元  
學生優惠價：參加校園IT職涯學習護照方案，享有5折優惠價NT\$14,000元



Raspb

## 物聯網開發技術-Raspberry Pi嵌入式應用程式實作-使用Java程式語言

IoT--Developing Embedded Application on Raspberry Pi-Using Java

時數：21 小時 | 費用：24,000 元 | 點數：6 點 | 教材：恆逸專用教材

適合對象 1. 想要了解如何開發嵌入式應用程式 3. 想要了解MQTT物聯網通訊協定開發技術  
2. 需要使用Java技術在Raspberry Pi開發應用程式 4. 想要了解Java網頁、嵌入式與Android應用程式整合應用

預備知識 1. Java程式語言基礎語法  
2. 會操作Windows作業系統  
3. 已完成以下課程所具備技術能力：  
OCPJP-SE8：OCPJP SE8 Java程式設計師認證課程

課程目標 Java 8為Java技術帶來大幅度更新，為嵌入式系統提供全新與完整的架構，Java技術會在您想像不到的裝置上發揮它的威力。Java Embedded 8可以讓Java技術開發人員，以最快速度趕上這個邁向未來的趨勢。  
Java Embedded 8採用與一般應用程式完全不同的概念，提供靈活的嵌入式技術架構，讓開發人員可自行打造最適的Java執行環境，可應付多變的嵌入式裝置。Java Embedded 8提供完整與成熟的嵌入式技術架構，讓Java與Android技術開發人員，可以使用熟悉的Java程式設計語言，快速進入嵌入式系統與物聯網的領域。Raspberry Pi是一個只有信用卡大小的單板電腦，受到全球教育單位、自造者、廠商與個人的喜愛，使用Raspberry Pi創造無限的可能性。Java嵌入式應用程式與Raspberry Pi的結合，讓Java技術真正進入無所不在的時代！  
課程將使用Java嵌入式技術，開發出在Raspberry Pi運作底下的應用程式，搭配Java網頁與Android應用程式，經由MQTT物聯網通訊協定，實作網頁與App監控系統，採用實際的應用程式系統PiCommander，快速學習與建立嵌入式與物聯網系統相關的技能。

備註事項 1. 選用的套件如下(講師保持增刪權利)：  
MicroSD記憶卡、電源與連線線、WiFi網路卡、TTL序列傳輸線、麵包板、杜邦線、電阻、LED、繼電器  
模組、TACK-SW 4P開關、人體紅外感應模組、磁簧開關模組等  
2. 課程優惠方案：  
早鳥優惠價：開課前2周完成報名繳費，享有早鳥優惠價NT\$21,600元  
學生優惠價：參加校園IT職涯學習護照方案，享有5折優惠價NT\$12,000元



- 適合對象
1. 想開發物聯網程式的工程師
  2. 想開發物聯網應用程式
  3. 想學習Linux上開發Python應用程式
  4. 想學習用Raspberry Pi控制硬體的學員

預備知識 基本程式設計基礎或Python基礎者佳

課程目標 Python是一個有著完整框架，強大的語言，特別在一些數值運算，大資料存取上特別能發揮其功效。除了在幾個主流的作業系統如Windows、Linux、Mac OSX上都有著完整的開發與執行環境之外，現在更能在嵌入式系統這邊執行。而Raspberry Pi是一個小型而完整的電腦，可以在上面執行如Linux和Windows等的作業系統，本課程會在完整的Linux(Debian在Raspberry Pi上的移植版本)上面使用高效能的Python開發應用程式，透過Raspberry Pi連接的設備，進行連結網路的應用程式。

- 備註事項
1. 早鳥優惠價：開課前2周完成報名繳費，享有早鳥優惠價NT\$ 27,000 元
  2. 學生優惠價：參加校園IT職涯學習護照方案，享有5折優惠價NT\$15,000 元



適合對象 對3D列印有興趣者、對3D列印機構製有興趣者、工業設計想建原型(prototype)者

- 預備知識
1. 簡單電學物理學與電學
  2. 基礎windows使用

課程目標 在自造者的工具箱中，3D列印機是一個重要且不可或缺的產品。除了在市面上能直接買到的成機之外，也可以經由自己的組裝達到。在本課程中，將從3D列印的FDM (Fused Deposition Modeling)概念開始，逐步完成3D列印機的設計和製作。Maker在國外已經是非常普遍流行的一種信念，因此像是reprap計畫便會將3D列印的軟硬體規格公開，使用一些能夠取得的產品，如步進馬達、皮帶、壓克力板、交流轉直流電源、ramps與Arduino等，加上軟體的控制完成整個3D列印機的製作。因此本課程將會從reprap計畫開始，從硬體組裝，連接電機件至Arduino，進而設定firmware設定到軟體使用與操作，完成印表機的使用與調校，課程結束後不但可以成功組裝完成一台3D列印機帶回去，更有自行設計的3D模型印出。

- 備註事項
1. 本課程包含需要組成3D列印機的硬體零件，一公斤的PLA列印原料與列印膠帶與大部份工具，學員可以自行帶自己習慣的老虎鉗
  2. 由於是DIY課程，所以零件是沒有保固的，可自行於賣場取得相關的備品
  3. 組裝完成的機器約8-10kg重，課程期間放置教室並上鎖，課程結束後請考慮運送方式，將3D列印機帶回
  4. 課程優惠方案：  
早鳥優惠價：開課前2周完成報名繳費，享有早鳥優惠價NT\$49,500元  
學生優惠價：參加校園IT職涯學習護照方案，享有5折優惠價NT\$27,500元



## 台灣政府推動生產力 4.0 物聯網人才搶翻天

2015 年行政院推動「生產力 4.0」計畫，104 將「生產力 4.0」所需人才定義為「新科技人才」，包括大數據、雲端儲存、物聯網應用、3D 列印等 15 項。在這 15 項新科技概念中，104 分析出「物聯網應用」人才需求成長幅度大，在這兩年來職缺需求已爆增三倍。

恆逸一次推出兩大技術，協助您跨入全新物聯網世界

### 物聯網開發兩大技術 Arduino & Raspberry Pi (樹莓派)

物聯網開發技術

Arduino 控制與感應實戰演練

物聯網開發技術

Raspberry Pi 的物聯網實作 - 使用 Python

物聯網 IOT 技術養成班

從零開始學習，課程從基礎開始學習 497 小時

物聯網開發技術

Raspberry Pi 嵌入式應用程式實作 - 使用 Java 程式語言

- 開課前 2 周完成報名繳費，享有早鳥優惠價
- 參加校園 IT 職涯學習護照方案，享有 5 折優惠價