**EIPP5\_1.iOS機械學習和雲端資料庫開發 課程大綱**

**課程主題：**

隨著Apple iPhone/iPad、Android智慧型裝置人手一機，行動開發議題已成為一股趨勢。但要整合android和ios的後台資料庫將會更為重要，google目前打造了一個手機專門使用的雲端資料庫和機械學習的後台。讓ios和android的整合將變的更為簡單，還可以分析使用者行為。強大的功能令人嘆為觀止。

藉由這個課程，由淺入深，逐步教導您使用Swift來建立iPhone/iPad的應用程式。並且一步一步的接觸雲端資料庫，將使用swift語法打造目前最先進的雲端資料庫。

課程將會有雲端會員管理系統，雲端資料庫，雲端及時資料庫，雲端硬碟系統，文字辦識、條碼辦識、臉部辦識。

**學習設計方法：**

了解基本介面的建立方法後，更加強對swift語言的熟悉度，進行網路雲端的存取，最後讓學員可以打造出自已想要的app，可以在未來應徵職位上有大大加分的效果。

**教學目標：**

1. 建立多Section的表格

2. 使用者行為分析

3. 及時資料庫使用

4. 第7堂\_暱名登入

５. email註冊和登入。

６. 解析外部網站下載的資料。

７. 使用NoSQL資料庫。

８. 新增修改刪除FireStore資料。

９. 上傳圖片和資料至雲端硬碟。

11. 下載雲端硬碟圖片和顯示圖片。

12. 文字辨識機械學習。

13 掃描條碼機械學習

14.臉部辦識機械學習

**先備知識： (學習本課程前，除了Windows基本操作外，需具備的其他相關知識)**

**上過iOS行動程式基礎開發上架**

**時數配置：**

課程安排20堂課，每堂課需3小時，共60小時。

**課程大綱：**

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第1堂\_建立多Section的表格**   * 分析statedictionary.plist架構 * 建立DataSource的class * 使用FileManager複制檔案 * 建立多Section的TableView * 建立Section的索引目錄   作品展示:<https://youtu.be/tWBWHk1Zt1o> |
| **教講案例** | * 課本內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第二堂：使用者行為分析(上)**   * 安裝cocoapods * 至Firebase網站建立專案 * 建立xcode專案,符合Firebase要求 * 下載Google Service-info.plist * 執行安裝Firebase api * 開啟xcwordspace |
| **教講案例** | * 課本內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第三堂：第3堂\_使用者行為分析(下)**   * 連結App至Firebase * 記錄自訂資料 * 建立使用者群組 * 目標群組   作品展示:<https://youtu.be/QcMuda_Snx4> |
| **教講案例** | * + 課本內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第四堂：及時資料庫改變欄位狀態**   * 連結Firebase資料庫 * 讀取Firebase資料庫節點資料 * 加入監聽器   作品展示:<https://youtu.be/q3xZey5Hl7c> |
| **教講案例** | * 課本內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第五堂：及時資料庫同步顏色資料**   * 連結Firebase資料庫 * 讀取Firebase資料庫節點資料 * 加入Color Picker 第3方API   作品展示:<https://youtu.be/yhpSvX1VIrw> |
| **教講案例** | * 課本內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第六堂：及時顯示資料庫資料**   * 連結Firebase資料庫 * 讀取Firebase資料庫節點資料 * 加入監聽器   作品展示:<https://youtu.be/iu_KjbgTzS8> |
| **教講案例** | * 課本內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第七堂：暱名登入**   * i修改Firebase資料庫權限 * 暱名登入 * 讀取權限 * 暱名登出   作品展示:<https://youtu.be/GoZVkMT3thc> |
| **教講案例** | * 課本內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第八堂：及時資料庫新增大量資料**   * 暱名登入 * 非同步上傳大量資料 * 檢查是否有資料 * 解析plist檔 * 上傳plist檔內容至及時資料庫   作品展示:<https://youtu.be/HDgMMxAWZT8> |
| **教講案例** | * 課本內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第九堂：及時資料庫顯示大量資料**   * 下載即時資料庫資料 * 建立TableView的DataSource * 每一個實作要先檢查keys是否有資料 * 當尚未下載完成時，出現正在下載資料 * 建立自訂的tableView header section   作品展示:<https://youtu.be/uU1DOQjMkkA> |
| **教講案例** | * 課本內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第十堂：email註冊和登入**   * 使用email登入 * 註冊登入頁面 * 註冊 * 登入 * 登出   作品展示:<https://youtu.be/akW5i_k9WyQ> |
| **教講案例** | * 課本內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第十一堂：解析外部網站下載的json檔**   * 建立Firebase Host * 建立json service 網頁 * 使⽤用URLSession下載雲端json內容 * 使⽤用swift 新功能JSONDecoder和Keypath * 使⽤用UICollectionView建立Scroll功能 * 使⽤用MapKit   作品展示:<https://youtu.be/PprWnWI7KIY> |
| **教講案例** | * 補充內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第十二堂：新增和顯示資料至NoSQL資料庫**   * 使用FireStore * 建立Firestore安全規則 * 檢查Firestor Collection內的資料 * 使用批次上傳資料 * 使用TableView顯示資料   作品展示:<https://youtu.be/wzvU4Rdcmjc> |
| **教講案例** | * 補充內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第十三堂：新增修改刪除FireStore資料**   * 使用FireStore * 新增資料 * 修改資料 * 刪除資料   作品展示:<https://youtu.be/y6N2hvT52Mo> |
| **教講案例** | * 課本內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第十四堂：上傳和下載圖片至雲端硬碟**   * 暱名登入 * 雲端硬碟權限設定 * 檢查節點是否有資料 * 上傳所有圖片 * 用Dictionary上傳及時資料庫   作品展示:<https://youtu.be/m0TARkICUrk> |
| **教講案例** | * 課本內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第十五堂：下載雲端硬碟圖片和顯示圖片**   * 暱名登入 * 雲端硬碟權限設定 * 檢查節點是否有資料 * 動態下載雲端硬碟圖片   作品展示:<https://youtu.be/m0TARkICUrk> |
| **教講案例** | * 課本內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第十六堂：直式橫式可以正常顯示的介面**   * 建立2欄式的UICollectionView * 建立DetailViewController * 使用UITableView的headView顯示圖片 * 使用UITableView的static prototype * 將資料存入自訂的City類別   作品展示:<https://youtu.be/4u4UtuSxp2c> |
| **教講案例** | * 補充內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第十七堂：firestore和firestorage的整合**   * 檢查fireStorage有沒有檔案 * 沒有檔案出現上傳圖片 * 同時將資料上傳至FireStore 和 FireStorage * 有資料出現顯示內容 * 下載FireStore內的資料，並動態顯示圖片   作品展示:<https://youtu.be/IURd92fzL84> |
| **教講案例** | * 補充內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第十八堂：文字辨識機械學習**   * 建立辦識介面 * 載入Firebase/MLVision,Firebase/MLVisionTextModel * 建立只有英語系辦識(on-device) * 建立有中英語系辦識的(on-cloud) * 升級firebase等級   作品展示:<https://youtu.be/Av9hGZFZhYE> |
| **教講案例** | * 補充內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第十九堂：掃描條碼機械學習**   * 建立辦識介面 * 載入MLVisionBarcodeModel * Import Module * 使用UIImagePickerController * 建立條碼辦識   作品展示:<https://youtu.be/ojkGF0cDW-k> |
| **教講案例** | * 課本內容 |

line

| **教學項目** | **課程內容大網及教講案例** |
| --- | --- |
| **教講重點** | **第二十堂：臉部辦識機械學習**   * 建立辦識介面 * 載入Firebase/MLVision,Firebase/MLVisionFaceModel * 建立表情辦識 * 建立人數辦識   作品展示:<https://youtu.be/01sXzG--Xq0> |
| **教講案例** | * 課本內容 |

**教具環境**

ZOOM教學平台工具，配合教材講義與課堂範例使用之。