

中國科技大學補助教師舉辦校內研習紀錄

本次研習採 Google Meet 線上舉辦，參與名單整理如下：

| 簽 到 單 | | | |
|----------------------------------|----------------------|----|--------|
| 序號 | 簽名 | 序號 | 簽名 |
| 1 | Chen David 資管系陳智 | 16 | 講師曾吉弘 |
| 2 | Chingmo Chang 財金系張清模 | 17 | 資管系盧唯玲 |
| 3 | Cuteleo 土木與防災系陳貴麟 | 18 | 資工系簡漢民 |
| 4 | Kevin Kao 視傳系高偉峯 | 19 | 資管系蔡文彬 |
| 5 | Mao Stewart | 20 | 資工系蘇瑞龍 |
| 6 | Shi-Yu Xu | 21 | 講師曾俊霖 |
| 7 | Yun Juang 土木系莊昀 | 22 | 資管系馬驊群 |
| 8 | cmb cmb 數媒系陳敏彬 | 23 | |
| 9 | mao rich 土木系毛一祥 | 24 | |
| 10 | owen owen 影視系壽宇文 | 25 | |
| 11 | tllee tllee 資管系李村林 | 26 | |
| 12 | yf lou 資管系羅勇夫 | 27 | |
| 13 | yfen yfen 資管系傅毓芬 | 28 | |
| 14 | 資管系邱裕賓 | 29 | |
| 15 | 資工系廖廣仁 | 30 | |
| 總參與人數：__22__人，校內專任教師參與人數：__18__人 | | | |

註 1：另設簽到單者，請務必要有序號欄、總參與人數及校內專任教師參與人數，以方便統計參加研習人數。

註 2：校內專任教師參與人數須為總參與人數之 50%以上。

研 習 紀 錄

本研習分兩天舉行，第一天 10/15(五)由曾吉弘博士介紹 nvidia 深度學習基礎理論與實踐的前 4 個 Lab。

Lab01 使用 MNIST 資料集進行影像分類

由 70,000 張從 0 到 9 手寫數字灰階影像組成的 MNSIT 資料集能夠實現準確的影像分類。在這個範例中我們學習到資料的準備、扁平化影像資料、正規化影像資料、分類編碼、建立模型、編譯模型、訓練模型和觀察準確度。

Lab02 美國手語資料集的影像分類

資料集可從網站 Kaggle 取得，練習視覺化資料、正規化影像資料、影像分類，但在這個例子中訓練準確度相當高，但驗證的準確度卻沒那麼高，因為有過度擬合的現象。

Lab03 卷積神經網路

學習建立卷積模型:Conv2D、BatchNormalization、MaxPool2D、Dropout、Flatten、Dense。

Lab04a 資料增強

使用 Keras 中的影像增強類別 ImageDataGenerator，注意要水平翻轉影像，而不是垂直翻轉。在批次大小的處理上 32 和 64 的效果比較理想。我們也練習儲存模型。

Lab04b 部署模型

練習載入上一節儲存的模型並整合所有過程。

10/22(五)第二次上課由曾俊霖老師授課，教授第 5 個 Lab 並輔導大家取得原廠電子證書。

Lab05a 預先訓練的模型

練習載入一個常用的模型，叫做 VGG16(ImageNet 挑戰的影像分類先進模型)，完成自動化狗門的範例。

Lab05b 遷移學習

透過遷移學習，我們可以重新訓練預先訓練模型，來進行與原本的訓練工作有重疊的工作。在這個例子中我們學習凍結基本模型、新增模型層:池化層和分類層(二元)。

原廠電子證書測驗

目標是訓練出能夠辨識新鮮與腐壞水果的新模型。模型的驗證準確度達到 92%才能通過測驗。

備註：一、研習紀錄內容請用電腦繕打。

二、研習紀錄請先上傳(校園入口網→其他類 E 話系統→研討會心得上傳)，連同補助教師舉辦校內研習申請表及研習相關資料影本，並經單位主管簽章後，送人事室核銷。

記錄者簽章

單位主管簽章

人事室主任簽章

| | | |
|-------|-------|-------|
| 年 月 日 | 年 月 日 | 年 月 日 |
|-------|-------|-------|