

強化水產資訊數位多元服務－魚類影像辨識系統之應用(II)

林芳安¹、許晉榮¹、陳慶瀚²

¹企劃資訊組、²國立中央大學

臺灣市場常見的魚類繁多，一般人在市場很難輕易判斷出魚類種類。目前魚類種類的辨識，仍以翻找圖鑑為主，沒有經驗者往往需要耗費許多時間與精力。本研究利用電腦影像辨識及深度學習技術（卷積神經網絡，convolutional neural network, CNN），開發一套透過照片即可辨識魚種的魚類影像辨識平臺（圖 1），使用者藉此可以快速簡單的辨識市場上常見魚類，另一面亦可增加對食材的認識與充實相關知識。

本研究挑選市場上常見的 53 種魚類（其中 11 個類別以科為單位、13 個類別以屬為單位，魚類種類合計超過 100 種），建立魚類照片資料庫，並以該資料庫為基礎，建置系統平臺。針對資料庫圖片進行測試結果顯示，系統的平均辨識率達 88%，亦即我們所提出的方法對於市場的魚類影像，具有良好的辨識性能和計算速度。

本年度已建置完成魚類辨識系統網頁介

面，將其架設於伺服器，透過 RWD 網頁模式（圖 2），只要使用可連結上網的系統，包含手機、平板或電腦，將現場（市場或漁港）拍攝的照片上傳至雲端伺服器後，辨識結果即會自動回傳至使用者的裝置。另外，本系統亦可直接連結「臺灣魚類資料庫」，提供更詳盡的參考資訊。



圖 2 魚類辨識系統平臺採用 RWD 網頁設計，使用者可以使用手機、平板或電腦使用本系統平臺

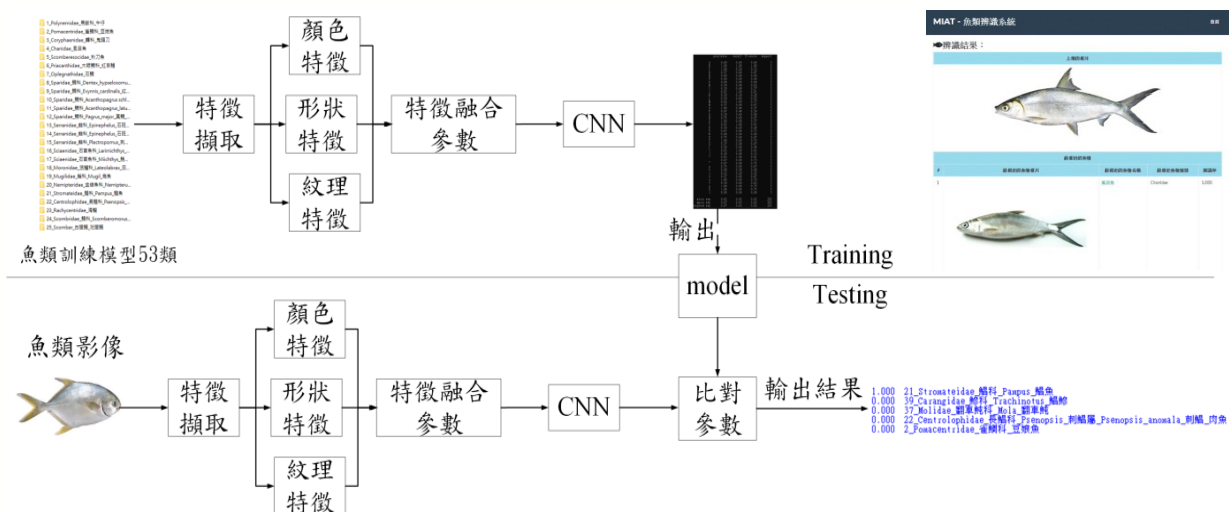


圖 1 魚類辨識系統訓練資料庫及測試資料庫架構示意圖