

## AI - 魚種辨識



### 研發團隊

逢甲大學 地理資訊系統研究中心 周天穎

### 技術類別

深度學習、影像辨識

### 技術簡介

團隊應用 AI 人工智慧深度學習技術建立一個適合於臺灣地區的魚種自動辨識模型，以解決過去需耗費巨大的時間以及知識累積之人為辨識，並透過不同的模型架構：例如 VGG16、VGG19、ResNet50、GoogLeNet...等，重新構築適合臺灣之深層卷積神經網路。除了模型的訓練、微調與最佳化之外，為克服對特定魚種的分類資料相對有限，利用圖片增益演算法增加訓練與驗證用的資料量。另為針對不同魚種之間的特徵差異，團隊訓練了基於 Faster-RCNN 之魚種的物件偵測模型來進行魚種照片資料的預處理，讓所有圖片中魚的面向是一致的，這使得模型能更專注於不同魚種特徵上之訓練。最後加入 SPP-Net 讓模型能增加對於魚種體型特徵的考量，更提升了 AI 對於魚種辨識的準確性。

### 應用領域

與海洋保育署合作推動公民科學家之休閒垂釣回報機制，透過魚種辨識 AI 強化垂釣回報機制與流程、降低魚種辨識門檻。

