

實驗室名稱

大數據與深度學習實驗室

Big Data and Deep Learning Laboratory

指導老師：蔡宇軒 (ystsai@mail.ntou.edu.tw)

實驗室介紹

「大數據與深度學習實驗室」專注於深度學習技術，以分析影像和文字數據中的隱藏資訊。我們的研究範圍廣泛，包括利用無人機進行空拍影像分析，以及水下影像相關研究。我們處理的問題包含海洋探測與生態調查技術開發與應用，以及利用無人機建構智慧安全環境與防災系統。本實驗室近年的研究成果包含空拍影像人臉辨識、無人機自主飛行與構圖、運動骨架技術分析、魚群行為辨識與3D重建、空拍影像外來物種辨識、事故點分析，以及最佳養殖參數的精確推估與預測等。

參與計畫

- 氣候變遷下海洋探測與生態調查技術開發與應用(多年期)
- 韌性家園－以智慧無人機建構之智慧安全環境與防災系統(多年期)
- AI技術應用於智慧化養殖系統的建置(多年期)
- Smart Drones之AI平台開發－智慧飛行控制(多年期)
- 利用智慧無人機進行即時高空且被遮蔽之多人物影像實際距離推估
- 智慧辨識產業之人才培育與核心技術開發

獲獎紀錄

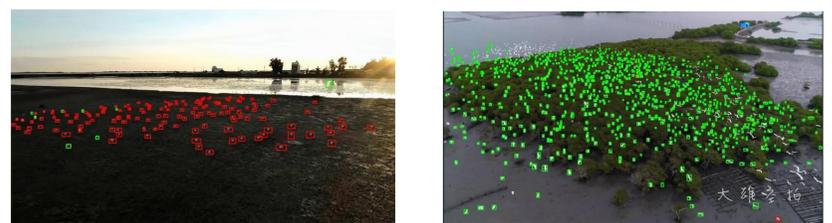
- 「2023全國大專校院智慧創新暨跨領域整合創作競賽 - 數位永續科技組」晉級決賽(10/22) (給海洋一點顏色瞧瞧)
- 「2023 資訊智慧創新跨域專題競賽」佳作(題目：給海洋一點顏色瞧瞧)
- 「111年系上專題競賽」競賽組第一名(題目：走出智在的路)
- 「111年系上專題競賽」競賽組佳作(題目：萌計畫—貓狗動畫風格化)
- 「111年系上專題競賽」競賽組佳作(題目：利用無人機進行人物與背景之構圖研究)
- 「2022全國大專校院智慧創新暨跨領域整合創作競賽 - 數位永續科技組」第二名(題目：走出智在的路)
- 「2022全國大專校院智慧創新暨跨領域整合創作競賽 - 數位永續科技組」值得注目獎(題目：走出智在的路)
- 「111年度數位發展部數位產業署【AI產業實戰應用人才淬煉計畫】 - AIGO競賽」優等獎
- 「110年系上專題競賽」競賽組優等(題目：運動骨架技術分析)
- 「110年系上專題競賽」競賽組佳作(題目：比奇堡天眼)
- 「110年系上專題競賽」競賽組佳作(題目：AI帶你走進動畫世界)
- 「2021全國大專校院智慧創新暨跨領域整合創作競賽 - 體感互動科技組」佳作(題目：運動骨架技術分析)
- 「2021全國大專校院智慧創新暨跨領域整合創作競賽 - 體感互動科技組」值得注目獎(題目：運動骨架技術分析)
- 「109年系上專題競賽」競賽組佳作(題目：利用跨平台傳輸與電腦視覺進行無人機之多人自主追隨暨智慧飛行)
- 「109年系上專題競賽」競賽組佳作(題目：利用深度學習進行重疊之飛行通道偵測與分析)
- 「第三十一屆電腦視覺、圖學暨影像處理研討會(CVGIP 2018) 學會佳作論文獎(題目：A Real-Time Mobile Augmented-Reality System for Street-Area Exploration by Computer Vision Techniques Using Smart Glasses)

近年研究成果

人流動向與密度偵測



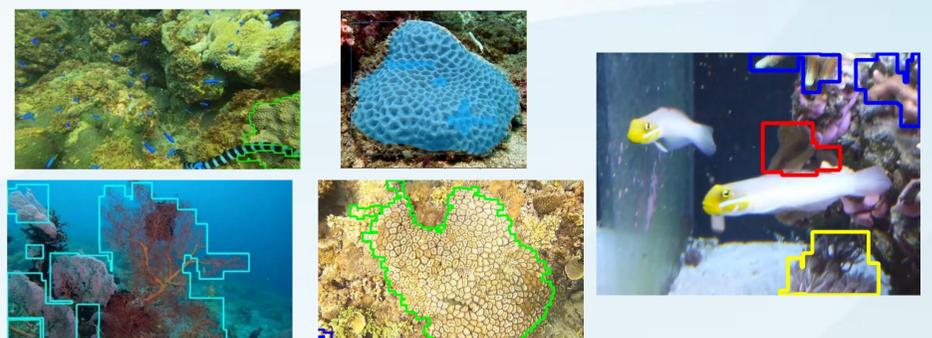
外來物種(埃及聖鸚)&小白鷺偵測



空拍影像車道偵測&人車偵測與追蹤



水下珊瑚辨識



水下色彩還原

