

國立臺北大學資訊工程學系109學年度專題

第六組：陳靚、曹鶴騰、葉欣宜、林靖蓉



AI救你在命



本地端偵測有無穿救生衣並即時警告

動機

- 遊客釣客多、瘋狗浪多
- 沒穿救生衣，致死率高
- 人力監督效率低



目的

- 減少海巡人員人力成本
- 減少救援成本
- 提升遊客落海後的生還率



系統架構

- ✓ 深度學習、人工智慧
- ✓ YOLOv4 模型
- ✓ 邊緣計算系統 JetsonTX2

YOLOv4

- 快速
- 硬體需求低
- 速度快的同時，精準度也可接受



- 價格低廉
- 體積小
- 足夠的運算能力
- 不用將影像傳到server，保障遊客隱私

JetsonTX2



訓練

- 收集1000多張遊客有穿或沒穿救生衣的照片
- 資料擴增，數量增加四到五倍

執行結果

有穿救生衣示例

沒穿救生衣示例



	Accuracy	Recall	Precision
有穿	0.79971989	0.83513514	0.70547945
沒穿	0.79971989	0.76162791	0.81619938

未來展望

- 提高模型準確率
- 當遊客警告過久都沒穿上救生衣，將遊客所在地點傳回相關單位，請他們派遣人員前來處理。