

# 張懷元 Hamilton Chang

台灣 新北, (+886) 0934027001, hamiltonchangwork@gmail.com / hamiltonchang@pku.edu.cn

## 學歷

- 北京大學 軟體工程系 碩士學位 2017.9-2020.8
- 中原大學 資訊工程學系 學士學位 2013.9-2017.6



## 工作經驗

- 艾揚科技股份有限公司 台灣 新北



AI研發工程師 2022.10-現在

- 公車站口罩偵測：偵測出有戴好口罩、沒戴好口罩以及沒戴口罩，難點在於俯角與目標大小。在最終在所有場景中，達到**88%的準確率**
- 致申智能相機，姿態偵測模型：開發即時姿態檢測模型在camera晶片上，目標是在偵測出舉左手、右手、還是沒舉手。在驗證集上達到**97%的準確度**，並且在CES展覽上得到不錯的反饋
- 優化YOLOv5, v7和v8，研究過去與最新的技術，除了直接應用，也有針對性的優化。YOLOv5s在降低**10%的運行速度**下，mAP從**37.4提升到43**

- 普安科技股份有限公司 台灣 新北



AI研發工程師 2021.5-2022.7

- AI Service API和Resource Space：
  - 人臉偵測採用BoF訓練方式**不增加推論時間**，且增加了**2%左右的準確度**
  - 人臉辨識除優化之外，也用亞洲人臉fine-tune，讓其準確度幾乎與西方人臉相同
  - 用共享記憶體解決多行程間共用人臉特徵資料庫的問題，**提高3倍的比對時間**
  - 利用Tensorflow Lite框架與加速插件庫XNNPack，將模型在通用CPU平台上的推論速度提升至少**3倍**
- 實現Auto Tiering模型給普安儲存系統，**提升至少60%的IO效能**
  - 按照論文實現預測未來1~6小時檔案是否會被存取的模型，但規格要預測24小時的情形下，準確度最高只能達到80%
  - 基於第一版方案增加特徵並改用回歸模型預測未來一段時間檔案的熱度，**準確度最高只能達到95%並提升60%的IO效能**

- 澎特科技有限公司 台灣 台北



計算機視覺演算法工程師 2020.11-2021.1

- 通過語音檢測與其特性來得知面試者的自信程度與說話流暢度，並先設計與實現rule-based方法達到70%以上的準確度，再研究更有效、複雜且適用於機器/深度學習的特徵方法，如: MFCC、FBank等
- 開發面試者專注度檢測項目，並在測試集上準確度、精確度和召回率都有80%左右

- 聯想集團有限公司 研究院 中國 北京



## 計算機視覺AI演算法實習生 2019.8-2019.11

- 開發基於RetinaNet的商品檢測自動化訓練系統，應用在無人貨櫃與商店，並分析檢測成功率低的原因
- 通過蒐集與產生更複雜的資料並來重新訓練模型，讓檢測成功率提升到86%

## • 杭州零零科技有限公司北京分公司 中國 北京



## 計算機視覺AI演算法實習生 2018.11-2019.8

- Hover 2無人機
  - 研究並測試相關濾波與模板匹配，並分析各自的優劣
  - 開發、維護與優化長期目標跟蹤功能
  - 通過增加約束條件與修改目標重識別策略讓無人機的跟蹤成功率提升15%、CPU佔有率降低5%

## 項目

### • 實時長期單人跟蹤系統的設計與實現

#### 個人項目 2019.11-2020.4

- 將跟蹤分為三個狀態，目標選擇、追蹤與找回，並以此為基礎設計與實現各種輔助策略達到長期穩定與實時跟蹤。如：隔幀檢測、衝突檢測、追蹤器相互約束機制以及目標範圍排除等等
- 追蹤成功率為**79.02%**；召回率**77.54%**；FPS為**12.87**

### • 2D動畫人物辨識

#### 組長 2018.5-2018.6

- 目標是辨識不同繪師筆下的相同動畫人物，為北京大學軟微學院與微軟合作的課程項目，進入最終評比
- 使用訓練好的LBPcascade去偵測動畫人臉，再用Inception-V3進行人物辨識，通過遷移學習訓練分類器
- **TOP1的結果是 73.25%**

## 比賽

### • IBM Waston Build大賽: 衣大師 全中國第二名

#### 組長 2018.5-2018.6

- 基於IBM Watson聊天機器人實現個人衣服穿搭推薦網頁
- 使用Javascript與Node.js實現前後端，以及負責整體架構與主要功能的設計與實現

## 技能

- 程式語言: Python、C++、C、Java、R
- 其他: git、gdb、Docker、pdb、K8s