



## 蔡易霖 | Tsai, Yi-Lin

現職台灣人工智慧學校 AI 工程師，帶領超過二十個業界專案經驗，其領域包含智慧製造、醫療、交通、服務等。喜歡研究技術，也有經營 Blog 分享實作教學，以及參與技術聚會。除此之外我還是個網頁全端工程師，休閒之餘會寫個 Side Project 磨練技術。喜歡以資訊科技的角度探索世界，生活中到處與程式、科技息息相關。

國立臺南大學資訊工程學系碩士畢業，研究領域包括機器人智慧型代理人、模糊專家系統與機器學習、腦機介面與情緒評估、注意力機制。熱衷實作與系統開發，擅於網頁前後端並整合機器學習。曾參與多項科技部 AI 產學計畫與競賽，並於 WCCI-IEEE 2020 機器學習應用國際競賽團隊榮獲第一名。



AI Engineer、Full Stack Developer

Tainan, TW

[andy6804tw@yahoo.com.tw](mailto:andy6804tw@yahoo.com.tw)

## 技能

### Programming

- Good:
  - Python
  - Java
  - C
  - JavaScript
  - CSS3
  - HTML5
  - MySQL
  - NoSQL
- Basic
  - PHP
  - C#

### Version Control

- Git
  - GitHub
  - GitLab
  - Bitbucket

### Framework

- Artificial Intelligence:
  - Scikit-learn
  - TensorFlow
  - PyTorch
- Front end:
  - React.js
  - Vanilla.js
  - Bootstrap
- Back end:
  - Node.js
  - Socket.io
  - MQTT
  - Flask
- Edge Device:
  - Android (Java)
  - Arduino (C)

### DevOps

- Circle CI
- Travis CI
- Coveralls
- Codecov
- Docker

## Certificate

發照日 | 證照字號 | 專業證照或檢定證書名稱

- 2015/01/20 F170-4529 [Microsoft Exam 70-483: Programming in C#](#)
- 2015/06/13 232150600005990 [TQC+ 程式語言 \(C\)](#)
- 2015/06/17 F474-5458 [Microsoft Technology Associate: HTML5 Application Development Fundamentals](#)
- 2016/08/11 2474495240CPJSE6P [Oracle Certified Professional, Java SE 6 Programmer](#)

## Industry Projects

- 光電業
  - FAB 機台環境濕度控制 (檢驗與測量預測)
- 製造業
  - 焚化爐控制最適化 (設備參數最佳組合)

- 液晶面板 RGB 覆蓋率預測 (檢驗與測量預測)
- 抽水馬達健康檢測 (預測性維護)
- 運輸業
  - 大眾運輸系統乘客安全預警 (行為偵測)
  - 列車車廂振動評估 (預測性維護)
- 醫療業
  - 處方簽藥品排斥偵測 (自然語言處理)
  - 醫藥健康英文資料自動翻譯 (自然語言處理)
- 其他
  - PISA學生學習評量分析 (學生能力分析)
  - 煙霧、火焰智能偵測 (環境偵測)
  - 腳踏車行駛安全偵測 (行為預測)
  - 鳥類聲紋辨識 (信號處理)
  - 房價預測 (價格預測)
  - 電商推薦系統 (推薦系統)
- 鍋爐燃燒效率最佳化 (設備參數最佳組合)
- 設備劣化預警分析 (設備異常預測)
- 膠粒粒徑辨識與統計 (瑕疵檢測與統計)
- DPC 產品中 PS 含量預測 (檢驗與測量預測)
- 以人工智慧優化蒸餾塔效能 (檢驗與測量預測)
- 無塵室作業SOP檢測 (動作偵測)

## 學歷



國立臺南大學, 碩士學位, 資訊工程所, 2018 ~ 2020

知識本體應用暨軟體工程實驗室 OASE Lab.

人工智慧: 智慧型代理人 / 知識本體應用 / 模糊理論及應用 / 機器學習 / Fuzzy Markup Language

人機共同學習: 試題反應理論 / 適性評量 / 智慧機器人應用

### 碩士論文 - 基於區域學習之AI-FML代理人於機器人實務應用

碩士論文提出AI-FML代理人應用至圍棋勝率預測及腦波情緒分析於音樂欣賞。在圍棋勝率預測實務應用方面，我們將區域學習(Patch Learning)機制嵌入至AI-FML代理人，使圍棋機器人具有感知智慧、認知智慧和計算智慧，以訓練圍棋勝率預測模型。在腦波情緒分析於音樂欣賞實務應用方面，我們希望藉由分析腦波資訊找出腦波訊號和情緒之間的關聯性。透過機器人腦波人機介面(Brain Computer Interface, BCI)代理人分析腦波帽所收集的腦波圖(Electroencephalography, EEG)訊號，並將其轉換為五個生理指標，並藉由模糊推論機制來評估受試者的情緒。

### 科技部計畫(研究生助理)-智慧機器人與人類共同合作學習於教育學習應用, 2018/08/01 ~ 2020/07/31

計畫主持人國立臺南大學李健興教授執行為期三年科技部計畫，提出一套智慧機器人與人類共同合作學習模式及人工智慧(AI)軟體系統，可實際融入於未來教育學習應用。實際情境應用研發及案例實作，並將邀請高雄市教育局及台南市教育局所屬學校師生實際導入智慧機器人共同學習。

### 共同發明專利

- 情緒評估方法 專利證號: I699186 李健興/蔡易霖/王美慧/柯立偉 國立臺南大學 2020/07/21-2039/08/01

2019-03-30 FML智慧決策工具-AI知識應用暨系統實作邀請賽 大專院校組【佳作】

2019-03-30 FML智慧決策工具-AI知識應用暨系統實作邀請賽 【尚承科技特別獎】

2019-06-04 FML-based Machine Learning Competition@ IEEE CEC (Wellington, New Zealand) 團隊第二名

2019-06-18 FML-based Machine Learning Competition@ IEEE FUZZ (New Orleans, USA) 團隊第二名

2020-07-24 FML-based Machine Learning Competition@ IEEE WCCI (Glasgow, United Kingdom) 團隊第一名

2018-10-06~2018-10-10 參加 IEEE SMC 會議 @Miyazaki, Japan

2018-11-20~2018-11-24 國外移地研究 @TMU, Tokyo, Japan

2019-01-15~2019-01-19 國外移地研究 @TMU, Tokyo, Japan

2019-06-23~2019-06-30 參加 IEEE FUZZ 會議 @New Orleans, USA

2019-08-23~2019-08-26 國外移地研究 @TMU, Tokyo, Japan



長榮大學計網中心電腦暨周邊設備維修, 2015/01/25 ~ 2015/08/31

勞動力發展署就業學程計畫兼職助理, 2016/07/01 ~ 2017/06/30

大專生科技部計畫-互動式語音助理之開發實作, 2017/07/01 ~ 2018/02/28

互動式語音助理是一款結合語音聲控、即時氣候資料的互動式系統，這款裝置可以讓使用者用最直接說話的方式，來進行資料的查詢，若是行車中使用，可以省去螢幕點選、輸入等手打動作，藉此減少駕駛者分心的機會。此外我們結合了政府公開資料，能夠即時的接收最新的環境資訊，並且使用具有物聯網功能的開發板，搭配Google語音辨識，能夠有效的分析語句並做出精準的答覆。

【程式設計 I】教學助理 104 學年度第 1 學期

【程式設計 II】教學助理 104 學年度第 2 學期

【物件導向程式設計 I】教學助理 105 學年度第 1 學期

【計算機概論 I】教學助理 105 學年度第 1 學期

【計算機概論 II】教學助理 105 學年度第 2 學期

【班級班代】105 學年度第 2 學期

【班級班代】106 學年度第 1 學期

【長榮教育部資訊志工總召職位】105、106 學年度  
105學年度教育部資訊志工-榮獲優秀資訊志工  
106學年度教育部資訊志工-榮獲卓越志工

2016-05-12 長榮大學校內程式競賽【佳作】

2016-10-20 2016 ACM-ICPC 入選為 ACM ICPC 亞洲區參賽【推薦名額】

2017-05-13 長榮大學校內程式競賽【第二名】

2017-05-16 第六屆全國大專 ITSA 盃程式設計桂冠挑戰大賽第五名【佳作】

2017-05-18 長榮大學資工系專案實作【第一名】

2017-06-09 長榮大學數位創作競賽數位應用組【第一名】

2017-06-10 嘉義黑蚵松-地方開放資料戰(資料視覺化組)【第二名】

2017-07-16 嘉義黑蚵松-地方開放資料黑客松(環境污染組)【第三名】

2017-08-06 亞洲跨國黑客松台灣選拔賽【台灣研發獎勵獎】

2018-06-01 中華民國斐陶斐榮譽學會(長榮大學分會)【榮譽會員】

2018-06-09 長榮大學資訊工程學系畢業生【智育獎】

## 著作

[Google Scholar Profile](#)

### 期刊論文

- C. S. Lee, [Y. L. Tsai](#), M. H. Wang, S. H. Huang, M. Reformat, and N. Kubota, "Adaptive fuzzy neural agent for human and machine co-learning," International Journal of Fuzzy Systems, 2021. (DOI: 10.1007/s40815-021-01188-6)
- C. S. Lee, M. H. Wang, W. K. Kuan, S. H. Huang, [Y. L. Tsai](#), Z. H. Ciou, C. K. Yang, and N. Kubota, "BCI-based hit-loop agent for human and AI robot co-learning with AloT application," Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing, 2021. (DOI: 10.1007/s12652-021-03487-0)
- C. S. Lee, M. H. Wang, [Y. L. Tsai](#), W. S. Chang, M. Reformat, G. Acampora, and N. Kubota, "FML-based reinforcement learning agent with fuzzy ontology for human-robot cooperative edutainment," International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems, vol. 28, no. 6, pp. 1023-1060, 2020.
- C. S. Lee, M. H. Wang, [Y. L. Tsai](#), L. W. Ko, B. Y. Tsai, P. H. Hung, L. A. Lin, and N. Kubota, "Intelligent agent for real-world applications on robotic edutainment and humanized co-learning," Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing, 2019. (DOI: 10.1007/s12652-019-01454-4)

### 國際會議論文

- C. S. Lee, [Y. L. Tsai](#), M. H. Wang, and N. Kubota, "AI-FML agent with patch learning mechanism for robotic game of Go application," 2020 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (IEEE SMC 2020), Toronto, Canada, Oct. 11-14, 2020.

- C. S. Lee, Y. L. Tsai, M. H. Wang, W. K. Kuan, Z. H. Ciou, and N. Kubota, "AI-FML agent for robotic game of Go and AIoT real-world co-learning applications," 2020 World Congress on Computational Intelligence (IEEE WCCI 2020), Glasgow, Scotland, UK, Jul. 19-24, 2020.
- C. S. Lee, M. H. Wang, W. K. Kuan, Z. H. Ciou, Y. L. Tsai, W. S. Chang, L. C. Li, N. Kubota, T. X. Huang, E. Sato-Shimokawara, and T. Yamaguchi, "A study on AI-FML robotic agent for student learning behavior ontology construction," 2020 International Symposium on Community-centric Systems (CCS 2020), Tokyo, Japan, Sept. 23-26, 2020.
- C. S. Lee, Y. L. Tsai, M. H. Wang, H. Sekino, T. X. Huang, W. F. Hsieh, E. Sato-Shimokawara, and T. Yamaguchi, "FML-based machine learning tool for human emotional agent with BCI on music application," 2019 International Conference on Technologies and Applications of Artificial Intelligence (TAAI 2019), Kaohsiung, Taiwan, Nov. 21-23, 2019.
- C. S. Lee, M. H. Wang, Y. L. Tsai, R. P. Chang, L. C. Li, N. Takeuchi, S. Yamamoto, and N. Kubota, "FML-based intelligent agent for robotic e-learning and entertainment application," 2019 International Conference on Technologies and Applications of Artificial Intelligence (TAAI 2019), Kaohsiung, Taiwan, Nov. 21-23, 2019.

## 工作經歷



### 台灣人工智慧學校, AI 工程師, Sep 2019 ~ 現在

📁 Data Analysis、Machine Learning、Deep Learning、CNN、GAN、RNN、物件偵測、智慧製造

- 技術實作 AI 專班課程 TA
- 經理人產業 AI 專班案例演講
- 場域專案 & 業界專題帶領(20+)
  - 瑕疵檢測、生產排程、供應鏈管理、製程參數優化、智慧醫療...等
- 人工智慧小聚演講
- 物件偵測專班
- 智慧製造專班



### 康迪爾戶外, 後端工程師, Sep 2017 ~ May 2018

📁 Node.js、MySQL、Firebase、Google Cloud Platform

- 大四企業實習
- 建置公司庫存系統 API
- MySQL 資料庫的建立與設計
- Google Cloud Platform 雲端服務的架設
- 綠界金流的串接
- 網域 DNS 管理

在這一學年中遇到不少瓶頸，有試著自學解決問題。我也將我所有自學到的技術整理成電子書筆記開源在 GitHub 上供大家閱讀，此外還參與 2018 IT 幫鐵人賽的 Modern web 撰寫後端相關技術教學。

<https://ithelp.ithome.com.tw/users/20107247/ironman/1312>

<https://andy6804tw.gitbooks.io/restful-api/content/>

## 成就

- 2020/04~2020/06 網頁外包, 震泰自動化科技股份有限公司網頁前端
- 2020/10~2022/01 康迪爾戶外, Android 人工智慧魚尺辨識開發
  - Android APP 影像辨識開發
  - TensorFlow & TFLite
- 2021/01~Now Cupoy AI 業界專家群
  - 技術演講、機器學習百日馬拉松

## 演講

- 2019/10/18 台灣人工智慧小聚@台南 傳統AI遇見現代AI
- 2020/01/16 台灣人工智慧小聚@台南 動手做一個機器學習API

- 2020/03/20 台灣人工智慧小聚@台南 免費雲端Jupyter Notebook
- 2020/12/03 高雄科技大學工業工程與管理學系演講@高雄 2020AI趨勢應用、動手玩AI(1)
- 2020/12/10 高雄科技大學工業工程與管理學系演講@高雄 認識AI、動手玩AI(2)
- 2021/02/18 台灣人工智慧小聚@台南 The Year in AI-Looking Back at 2020, and Forward to 2021
- 2021/10/25 長榮大學資工系@台南 大學四年指南
- 2021/11/02 長榮大學資工系@台南 AI專題分享
- 2021/12/07 線上工作坊@Cupoy AI 學習社群 機器學習金手指-Auto-sklearn
- 2021/12/13 長榮大學資訊暨設計學院@台南 大國競逐下的AI新方向
- 2021/12/14 線上工作坊@Cupoy AI 學習社群 自動調參神器-Optuna
- 2021/12/21 線上工作坊@Cupoy AI 學習社群 你所不知道的關於AI二三事
- 2021/12/23 台灣人工智慧小聚@線上 淺談有意識的AI-注意力機制介紹
- 2022/03/09 台灣人工智慧小聚@線上 電腦視覺中的注意力機制

## 專案

### 網頁



教育部資訊志工長榮牧羊人成果網站

106學年度教育部資訊志工長榮牧羊人成果網站設計與製作



燕巢圖書館VR/AR導覽

此專案是為高雄市立燕巢圖書館建置VR/AR圖書館導覽系統，使用網頁方式呈現，並搭配360度全景來呈現圖書館每個角落風貌。



新冠肺炎全球疫情 資訊平台

2019 新冠肺炎疫情肆虐全球，各位準備好對抗病毒了嗎？我會做這一個網站是受到台灣各工程師的啟發，大家團結開發口罩地圖等蒐集相關資訊。



2020台灣日環食

2020年6月21日台灣天文界的大事一日環食，這個小專案記錄了台灣日環食。



線上圖片壓縮工具

線上圖片壓縮器，減少JPEG、PNG的圖像大小。壓縮圖像和照片以顯示在網頁上。



物聯網 LoRa MQTT 專案

使用LoRa Gateway將震動感測器的即時數據透過自己架設的MQTT Server將資料即時上傳到資料庫儲存。後端架設MQTT API可以撈取資料庫資料，前端使用Bootstrap框架做視覺畫呈現。



台灣水庫即時水情 2.0 網頁APP版



此專案為網頁版SPA應用程式，使用經濟部水利署 Open Data即時呈現各水庫資訊。

## APP



### 台灣即時水情APP

此App是利用經濟部水利署水利資料平台的即時水庫水量資訊，能夠查詢全台二十個水庫及資訊，內部欄位包含有效蓄水量、今日進水量、以及預測剩餘天數。



### 空汙小幫手

#2017嘉義黑蚵松 #環境汙染組 #第三名 #最佳人氣獎



### OpenWeather天氣

#2017嘉義黑蚵松 #環境汙染組 #第三名 #最佳人氣獎



### 登革小尖兵

#2017國際跨國黑客松 #台灣團隊研發獎



### Flir One熱像儀Android SDK開發

FLIR ONE紅外線熱感應鏡頭結合智慧型手機偵測熱源手機APP開發應用。結合Google Firebase即時收集手機所偵測的熱源影像。

## 人工智慧



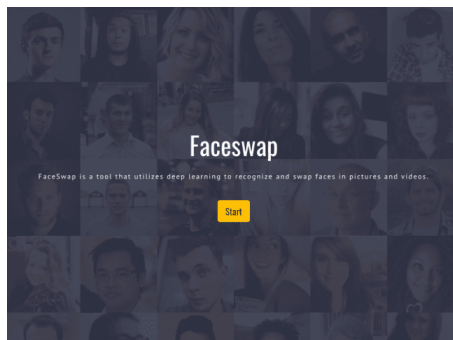
### AI專題，讓圖片動起來！

本專案基於 Few-Shot Adversarial Learning of Realistic Neural Talking Head Models 進行實作。透過GAN技術將一張生硬的圖片動起來。



### 動手做一個機器學習 API 吧！手寫數字辨識

本專案使用keras所提供的mnist datasets作為訓練資料，將28\*28像素的手寫辨識影像降維，並透過機器學習的方式學習出一個手寫數字的分類器。



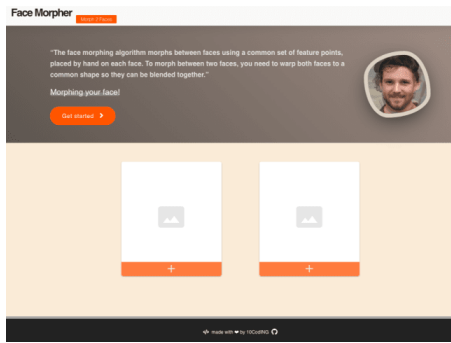
### Faceswap大家來換臉！

本專案透過OpenCV識別每個人的臉部特徵，並且利用臉部融合技術將兩個人臉對調。



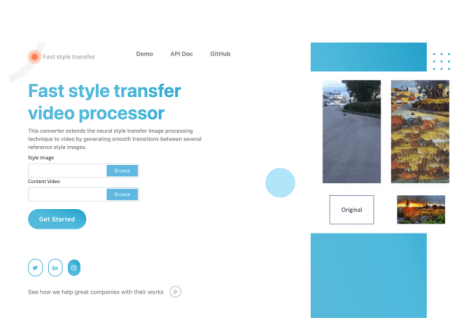
## AI 作詞家

本專案透過 chart-RNN 建模學習唐詩三百首的作詞風格，使用者只要輸入字頭模型就會自己生成文謠諷的詩詞。



## 人臉融合

本專案透過透過 OpenCV 將人臉特徵擷取出來，並透過融合技術將兩張照片重疊再一起。使用場景可以進行圖片兩者間比較、或是小時候照片與長大後的照片比較。



## 影像風格轉換

本專案透過 TH-Hub 模型實作 fast style transfer，並架設 Python Flask API 部署於 Heroku 雲端伺服器中。前端網頁透過 HTTP Request 傳送影像檔並實現風格轉換。

Powered by **CakeResume**