

## EDUCATION

---

- **National Yang Ming Chiao Tung University**  
*Bachelor of Computer Science* *Sep. 2018 – July. 2023*
  - 109 第一學期系排 5, 109 第二學期系排 4, 110 第二學期系排 1
  - 歷年全系總排名百分比: 15.58%
- **National Yang Ming Chiao Tung University**  
*Master of Computer Science* *Sep. 2023 – Present*

## RESEARCH

---

- **111 年度科技部大專生計畫**  
**精密塑膠射出成型之生產品質預測系統設計與實作** *Jul. 2022 - Jul. 2023*
  - 隨著塑膠材料的進步和射出成型的優化，塑膠射出成型可生產高單價與高品質的塑膠製品。此研究在於改善傳統需要人工進行調機與週期性人工巡檢，以機器學習方法做即時性品質預測。
  - 蒐集機台的運作與製造資訊，經過資料清洗與特徵選取後，以資料驅動的方式進行搭配機器學習演算法做到即時性異常偵測(Anomaly Detection)。

## AWARD

---

- **111 年度大專學生研究計畫研究創作獎**  
**精密塑膠射出成型之生產品質預測系統設計與實作** *2023*

## EXPERIENCE

---

- **晶準智慧**  
*AI Software Engineer Intern* *Jan. 2022 - Apr. 2022*
  - **數據分析與機器學習演算法開發** 以機器學習針對精密塑膠生產機台，進行品質預測，負責資料視覺化、資料清洗以及、核心演算法開發與維護流程設計，實際系統上線後負責模型維護。
  - **熟悉內部資料分析平台** 學習如何自行架設k8s 集群並部署內部使用的資料分析平台，以此平台為精密塑膠生產機台進行模型定期重訓練，並與同仁合作進行模型部署。
- **晶準智慧**  
*AI Software Engineer* *Apr. 2022 - Jan. 2023*
  - **品質預測模型開發**: 進行數據分析並使用異常檢驗演算法進行模型開發，以預測生產品質是否即將出現異常。
  - **協助部署異常檢驗演算法於生產環境**: 將品質預測模型介面與內部開發工具進行對接，使演算法可以搭配內部開發工具部署到生產環境中做使用。
  - **維護品質預測模型**: 在模型上線後定期以新資料對模型進行更新，避免實際生產環境改變時模型沒有更新造成預測能力下降。
  - **推論系統與維護系統開發**: 協助其他專案進行推論系統與維護系統開發，分別具有實際上線時啟動推論與評估是否實際生產環境改變而啟動重訓練功能，並與內部引擎、演算法和前處理系統結合，部署至生產環境中運行。
- **啓碁科技 SVS AIPC**  
*Senior AI Software Engineer* *Jan. 2023 - Present*
  - **數據分析與機器學習演算法開發** 針對 SMT 產業中圖像進行異常資料檢驗，負責數據前處理、資料清洗、核心演算法開發、推論速度優化、維護流程設計與實作以及與內部部署工具介面對接，達成減少人力成本與減少人為誤差
  - **AI 周邊系統開發** 負責以團隊核心推論引擎，設計與實作周邊系統，涵蓋資料撈取、前處理、推論、後處理、模型維護與Dashboard 前端頁面設計與實作，前端以 Vue 實作，後端以 FastAPI 實作，並以 k8s 進行部署
  - **架設k8s 集群** 由於公司防火牆政策部分網路遭阻擋，負責以 Ansible 結合內部鏡像站與 Harbor 實作 offline 部署策略，減少維護與新增節點時成本與無法從外部拉取 image 與設定檔之痛點

## PROJECTS

---

- **Implement pikachu-volleyball by LabView** *Dec. 2019 – Jan. 2020*
  - 以 LabView 復刻皮卡丘打排球遊戲，並新增 AI 機器人與網路連線對戰功能。
- **Nixie Clock on STM32** *Dec. 2020 – Jan. 2021*
  - 以 ARM 組合語言在 STM32 開發板上實作真空管時鐘，硬體上自行設計電路並以 3D 列印出外殼，軟體上實現 DHT11 溫濕度感測器與 NEC 運作原理令使用者可使用遙控器進行遠端控制。
- **Implement pikachu-volleyball on FPGA** *Dec. 2020 – Jan. 2021*
  - 以 Verilog 復刻皮卡丘打排球遊戲，並在演算法上進行優化以減少合成時間與面積，使用 FPGA VGA video interface 將遊戲由 FPGA 開發板輸出到螢幕中。
- **Cube-Teacher** *Mar. 2021 – Jun. 2021*
  - 結合計算機視覺、演算法與 web 平台打造出沉浸式魔術方塊解題軟體，以照相機監控使用者轉動將當前魔術方塊同步於螢幕中虛擬的魔術方塊，並佐以教學步驟於虛擬魔術方塊上，供使用者僅需注視手機或是電腦螢幕即可學習如何解魔術方塊。
- **Tracing SQLite** *May. 2021*
  - 追蹤 SQLite 原始碼，針對其優化策略與系統 rollback 機制寫成 51 頁的技術報告。
- **Hacking IoT device** *Jun. 2021*
  - 實做中間人攻擊成功阻斷智慧家電連線並使使用者失去遠端控制。
- **Optimize Aquila** *Oct. 2021 – Jan. 2022*
  - Aquila 為陽明交通大學 Embedded Intelligent Systems Lab 開發且開源之 RISC-V 32 位元處理器。
  - 以 C 語言與 Verilog 針對 Aquila 以演算法改善分支預測與快取效率，並在針對優化做嚴謹實驗並將分析寫成報告。

## OPEN SOURCE ENGAGEMENT

---

- **Bug typo of document of Processing** *Aug. 2021*
  - 修正 Processing 官方文件中的錯誤並獲得合併。
- **Bug fix: EfficientNet-PyTorch to ONNX** *Aug. 2021*
  - 提出將模型轉成 ONNX 格式時出現錯誤的修正解法。
- **Fix bug of MERN shopping list** *May. 2022*
  - 修正以 React 與 Node.js 實作的賣場購物車中因 Typescript 套件版本不同而發生的錯誤。
- **Bug report for Keras** *Oct. 2022*
  - 回報客製化模型時會出現 Bug 於 Keras 社群。
- **Add more clear description when password not speified in MySQL image** *Oct. 2022*
  - 提出 MySQL image 在使用者沒有輸入密碼時更佳的提示方法給 docker-library 官方社群，並獲得合併。
- **Bug report of Football by Google-research** *Oct. 2022*
  - 回報 Windows 在 Google 開發之強化學習環境中執行多執行緒會發生預期以外的錯誤。
  - 將其環境以 Docker 容器化作為暫時解法，供 Windows 使用者也可正常運行。
- **Bug report GPU has fallen off the bus in NVIDIA** *Oct. 2022*
  - 回報 GPU 使用回傳之錯誤訊息於 NVIDIA 開發者論壇，並提供與整理多個可嘗試解決方法。
- **Top 20% reputation of Stack Overflow:** *2022*
  - 在開放社群中回答 Python, Git 與 Linux 相關問題。
  - 累積觸及人數約 750 萬人。

## SKILLS

---

- **Languages:** Python, Javascript, C++, Node.js
- Database:** Mariadb, MongoDB
- Tool:** Git, Docker, Kubernetes
- Infrastructure as code(IaC):** Ansible
- Frontend framework:** Vue
- DL framework:** Pytorch, Tensorflow
- DL tech:** Anomaly Detection, Quality Prediction, Object Detection