

黃子軒 (Shane)

我畢業於中興大學資訊工程學系碩士，大學時有在中研院實習的經驗，研究所期間擔任資通安全中心兼任助理，負責智慧電表的資安功能實作。

除了學校課程，我經常利用課餘時間以動手做的方式自學資訊技術，因而在過程中累積了不少實作經驗，用來解決實習和做研究過程中遇到的困難。相信以我的實作能力以及實習、論文研究的經歷，即便是未接觸過的領域，我也能勝任並克服挑戰。

Skills

程式語言

- Python
- Golang
- C/C++
- Java

系統環境

- Linux(Ubuntu)
- Docker
- Kubernetes

網頁開發相關

- Backend(Python、Golang)
- SQL
- HTML、CSS、JS

DeepLearning

- TensorFlow (with Keras)
- PyTorch

Cloud

- Azure

Language

- TOEIC 670

Education



Sep 2019 - Aug 2021

國立中興大學 資訊科學與工程學系-碩士

資料挖掘與知識工程實驗室



Sep 2015 - Jun 2019

元智大學 資訊管理學系-學士

Work Experience

兼任助理



中興大學資通安全中心 · Sep 2020 - Aug 2021

Cryptographic Algorithms / C / embedded system / Java

- 實作一個符合國際標準DLMS/COSEM Security Suite 1之硬體加密模組版的智慧電表。
- 在過程中我經常能夠提出一些想法和方向，與同學、助理之間討論與分工合作，並於2021台灣資安大會展示研究成果，也獲得資安中心主任的肯定。

實習生



中央研究院 數位文化中心 · Jan 2018 - Jun 2019

Web development (Java) / Kubernetes

- 開發數位人文研究平台之比對相似文本的功能，根據人文研究的需求，發展協助學者提升研究質量的數位化工具與平台。
- 將舊的容器環境轉移至Kubernetes，研究兩者的差異與可能遇到的問題，以及Log搜集平台與監控環境的架設，最後將使用與架設步驟撰寫成文件。

碩士論文

題目：「一個支援DLMS/COSEM Security Suite 1之硬體加密模組版的智慧電表實作與測試」

- 台灣電力公司目前正在推行智慧電表基礎建設推動方案，採用DLMS/COSEM Security Suite 0 作為智慧電表的通訊標準，然而國際上先進國家已開始更新至Security Suite 1，本論文的研究目的為開發一個支援DLMS/COSEM Security Suite 1的智慧電表，促進台灣關鍵基礎設施的資安升級。
- 實作一個符合國際標準(IEC 62056)的智慧電表於嵌入式平台，使用硬體加密模組完成身份認證與資料加密功能，我們實作的成果為台灣第一個實作出Security Suite 1規範之安全機制的智慧電表，並通過DLMS/COSEM檢測工具Conformance Test Tool version 3.1的驗證。

作品集

DNS放大、MITM-資安攻擊手法實作

- 使用scapy套件偽造DNS請求封包，模擬DNS amplification攻擊的實驗。
Link：[Rainbow Table破解密碼、DNS放大攻擊](#)
- 利用在browser輸入網址時會自動使用http連線的特性，結合ARP Spoofing與sslstrip來對受害者進行攻擊以竊聽傳輸過程的內容。
Link：[MITM攻擊](#)

使用Go和C實作AES-GCM、ECDSA、ECDH加密工具

開發智慧電表的過程中，為了學習加密演算法的流程和使用方式，使用Go內建的Library和C語言的MbedTLS Library來開發AES-GCM、ECDSA、ECDH加密程式。並用來驗證智慧電表開發過程中功能的正確性。

Link:

- Go: <https://github.com/Zi-Shane/dlms-crypto>
- MbedTLS: <https://github.com/Zi-Shane/mbedtls-example>

使用Golang開發RESTful API – Gin / MariaDB / ORM(GROM)

- 藉由開發一個後端API，熟悉Golang語法。
Link：[RESTful API開發](#)

Rancher架設Kubernetes – Kubernetes / Prometheus / ELK

- 實習期間正好遇到公司需要將舊有的Rancher環境移植至Kubernetes環境以及使用ELK串接系統Log，而我曾自學過相關基礎，因此協助研究移植過程所遇到的問題與困難，並撰寫成環境架設與使用教學的文件。
Link：[安裝架設文件](#)、[使用教學文件](#)

Github Action與Azure Kubernetes自動化部署 – Azure / Github Action

- 嘗試使用Github Action自動化部署application至Azure Kubernetes Cluster
Link：[Blog文章](#)

Line Notify與Telegram Bot開發

- 大三課程期末報告主題為Line Notify應用，因此我使用Flask來嘗試開發Line notify的應用程式，並使用Docker來架設伺服器於課堂中展示。

Link : [Line Notify](#)、[Telegram Bot](#)

Python爬蟲-台灣證交所股票資訊、Kanripo漢籍文本

- 大三人工智慧與應用課程中，為了簡化人工抓取資料的過程，使用python撰寫爬蟲工具自動化抓取股票的盤後資訊。

Link : [盤後資訊爬蟲](#)

- 實習期間為了擴充系統中的文本書目，需要下載網路上Kanripo漢籍文本資料，而書目多達近萬本，因此我使用Python撰寫一個使用多個Thread的程式來節省爬蟲的花費時間。

TensorFlow, PyTorch使用與DeepLearning相關論文研究經驗

- 研究所實驗室主要研究方向為工業控制系統的資安偵測，因此我有閱讀和實作過深度學習論文的經驗。
- 研究所期間修過深度學習的課程，並擔任過深度學習課程的助教，使用TensorFlow、PyTorch撰寫深度學習的程式於課堂上進行分享。

圖形驗證碼自動辨識工具

- 為了自動化登入學校選課系統，使用pytesseract自動辨識登入頁面的圖像驗證碼，並結合selenium來開發一個自動登入系統的小工具。

Link : [程式碼](#)

大學迎新活動網頁開發 – HTML / CSS / JS

- 擔任大學迎新活動工作人員，協助製作活動網頁（前端）

Link : [網頁](#)