



多元表現綜整心得

武陵高中 劉哲佑



此學習歷程檔案由劉哲佑製作，以創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享 4.0 國際 授權條款釋出。供他人參考，轉貼時請標註來源，並請勿擅自作為商業使用。

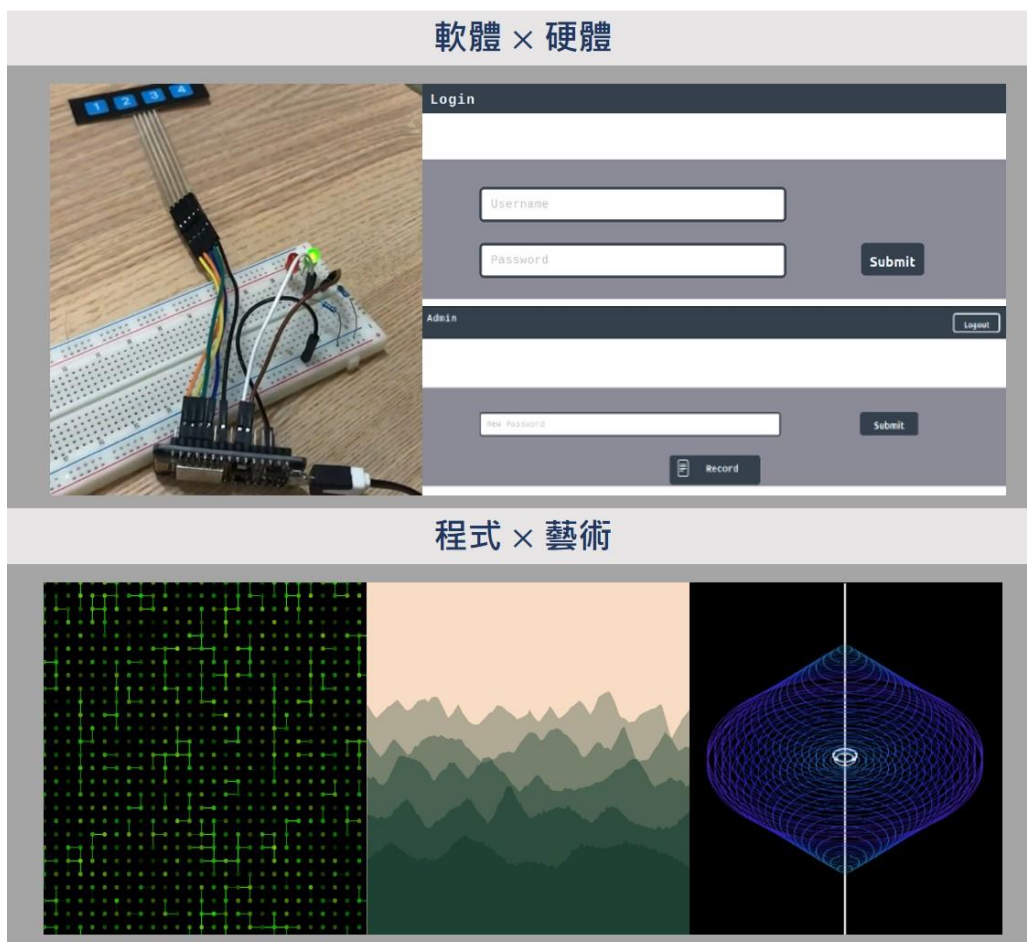
軟體 × 硬體 × 資安 = 跨領域資訊人才

未來的生涯規劃是成為**具備資安技術**的全端工程師,同時**對嵌入式系統有研究的跨領域人才**，所以高中主要朝演算法、個人專案開發、Arduino 實作努力，在學測後開始打 CTF 積極學資安相關技術。

跨領域整合

整合軟硬體的遠端門禁管理系統 (詳見學習歷程)

利用 NodeMCU 連接密碼輸入板和模擬門禁，建立可遠端即時修改當前門禁密碼的跨平台使用界面並連接 Google 試算表紀錄進出紀錄。從架設 TCP 伺服器、建立管理用者登入系統 (包括使用者界面、Cookie Session 和登入/登出機制)，設定 port forwarding 達到透過 WAN 連線，最後透過 Google App Script 建立紀錄門禁紀錄的 API。此專案可應用在疫情期間旅館業者避免人為接觸、降低被感染的機率，再者可節省時間、降低成本。



程式結合藝術創作 (詳見學習歷程) (圖一、跨領域整合能力)

結合程式和過去 5 年的繪畫經驗，創作生成式藝術，作品累計至今約 **30 多件**。使用 p5.js 結合反覆性、隨機性、幾何性的元素創作是 NFT 生成式藝術作品中最主要的形式，透過 Js 監聽使用者行為，達到有互動式的作品。

靜態網站數據更新系統 (詳見學習歷程)

自行架設前後端兼具的伺服器並包括完整的 UI 界面和 API 服務系統，透過 JSESSIONID 維持查詢帳號活躍，並透過爬蟲將解題數據包成 SVG 檔回傳給用戶端。該專案可應用在靜態網站即時的資訊的 API 伺服器。

自我學習

演算法競賽參與成果

在一年半的自學中，在各大解題平台解約 **500 多題** 演算法題，累積演算法實力，也獲得相當的成績。

培養資安能力成果

在學測後開始打 CTF 自學常見網頁資安漏洞，目前已經解約 **50 題**。

演算法競賽 × 資安		picoGym Practice Challenges picoGym Score: 4640
APCS	觀念 5 / 實作 4	
北二區資訊學科能力競賽	佳作	
校內學科能力競賽	第 5 名	
AIoT 智能感應全國聯賽	佳作	
YTP 少年圖靈競賽	進入決賽	
HP Codewars	進入決賽	
Leetcode	週賽排名全球前 20 %	

領導社團、改變風氣

(圖二、自學成果圖)

擔任 **資訊社社長**，領導幹部經營社團，並以創新的教學模式：引入遠端會議軟體，**改變歷年社團參與率不佳**的情況。

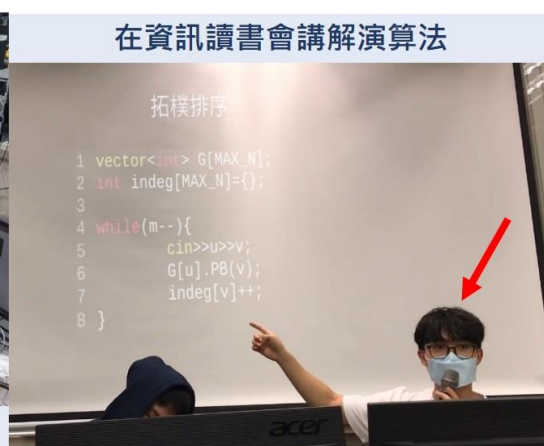
擔任教學者、分享經驗

在資訊社兼任 **教學長**、資訊讀書會擔任算法班 **講師**，將自己的知識傳遞給學員，並分享個人的學習經驗。

(圖三、擔任教學者)



設定社團會議連結



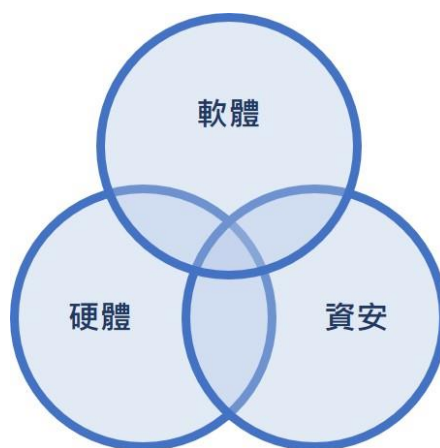
在資訊讀書會講解演算法

學習心得

經過一年半的自學程式，累積一定的演算法實力和個人專案實作作品，目前正積極學習資安的相關技術，持續朝未來的目標：**跨領域資訊人才**邁進。



(學習過程)



(未來方向)