

# 目錄

---

## 壹、 自傳

- 一、 家庭背景
- 二、 個人特質
- 三、 學習歷程
- 四、 轉系緣由

## 貳、 讀書計畫

- 一、 申請動機
- 二、 讀書計畫
- 三、 總結

## 參、 其他資料

- 一、 校內外參賽紀錄
- 二、 母校網頁漏洞回報
- 三、 個人 Side Project
- 四、 專精電腦硬體
- 五、 專題分工證明
- 六、 日本語言學習

# 自傳

## 一、 家庭背景

各位教授好，我是劉承祐，來自於台中市太平區，目前就讀國立中正大學機械工程學系。我在國中小階段時，在機械電腦工程師的爸爸的薰陶下，對科技產品產生了濃厚的興趣。媽媽認為我是個行動力足夠的人，可以為自己的決定負責，非常支持我想鑽研科技的想法。除此之外，我還有一個正在就讀交大資工所的哥哥，在與哥哥的互動之下，讓我學習到哥哥撰寫的畢業論文以及其中的演算法。有了亦師亦友的哥哥，讓我可以更快、更明確的瞭解研究目標，以及值得仔細研讀的演算法。

## 二、 個人特質

執行力強	我在生活中時常保持著敏銳的觀察，每當我發現使用電腦上的不便，或是朋友向我表達的問題，我就常常利用自己撰寫程式的經驗來解決困擾。
學習熱忱	我是自學程式居多，每當產生疑問時，我善於利用 Google、CSDN、StackOverflow 查詢資料、辨別先進的解答、回顧自己的錯誤。我對每一個專案都保持熱誠學習的態度來練習，也常常在網路社群與社團先進討論，以精進自己的能力。
目標明確	

## 三、 學習歷程

在國小時期，我的爸爸準備了一台電腦，讓我試著寫 VB 程式，這是我首次接觸程式相關的東西；

在國中時期，電腦課程有教 Scratch 來訓練邏輯，我常常突發奇想地自己新增老師沒講到的功能，老師也因此誇獎我，甚至是全班廣播我的螢幕畫面，藉以演示給同學們看我的成品，當時對程式運作感到新奇的心情到現在都難以忘懷；

在高中時，我也貫徹自己的興趣，參加了電腦研習社社團，在社團活動中，第一次體驗到眾多資訊背景的人在同一教室內比拚，也激發了我對資訊的興趣；

在選擇大學時期，我就讀了中正機械系，滿足了我想研究機械硬體心願，而在大三時期，選修由系上姚宏宗教授指導的專題「深度學習運用下顎神經管萃取」，在機械學習、圖像辨識等領域中研究的時光讓我回想起小時候對程式的興趣，因此也從「閒時練習」轉變為「努力抽時間自學」。

## 四、 轉系緣由

我想走更全方位的軟體發展，而不想過於侷限在硬體領域。我認為大學就讀機械系並不是浪費時光，而是為我奠定力學、硬體的基礎，在此基礎之下，我學習資訊能力可以應用的地方更多了；反觀資訊領域，在初級程度時，可以靠自學亦可達到資工系畢業程度(校際比賽平均)；但高等級資訊正是需要教授領導的時期，因此我決定轉系。

在大學時期，因為有朋友就讀資工系，所以我也時常關注資工系系上所學科目、取得資工系的作業例題。在有資工系作業的題目幫助之下，我更能理解到轉系所需要的能力程度。

綜合上述因素，我認為研究所報考中興大學資工所是個正確的選擇。

# 讀書計畫

## 一、申請動機

### 自我成長中的新領悟

在就讀大學期間，曾修習熱傳學、機動學等需要分析的課程。在課程中，教授要求同學寫一個程式報告，如：桿件與邊界流體的熱傳分佈分析、機械四連桿旋轉運動演示...等，我分別以 Python + matplotlib 套件、HTML5 Canvas 繪圖完成。在撰寫報告時，我從純機械的領域中理解到機械與資訊的配合，進一步達成目的的方法，也讓我有了深刻的印象：在程式的幫忙之下，我可以解決生活上的困擾，甚至是工程上的預測配合。同時，這也是啟發了我進一步鑽研程式、報名甄選資工所的一個重要因素。

### 專題、機電整合課程

在近年來的工業及日常生活中，可見到物聯網的影子。物聯網時代的崛起讓我深感興趣，對於學習充滿熱忱的我來說，秉持著勇於嘗試的精神，尤其是專題研究、機電整合課程，擔任團隊中電控核心的經驗讓我吸取大量的程式設計經驗，也讓我了解到物聯網的意義。未來我想要將我在大學所學的專長與程式作結合，因此希望能夠透過繼續攻讀研究所，使自己在研究能力上可以有更大發展空間及更進一步的成長，設計出對社會有幫助的產品。

### 為何選擇資工所？

每當我的程式成功執行時，我都會感到學習的快樂，這份快樂代表著我學習到一個新的方法，也可以進一步使用在釋出的程式之中；而在我釋出的程式成功幫到網友們，並得到他們的感謝時，我深刻的體會到成就感，也是成就感驅使我更努力自學、驅使我步入資工的殿堂。

## 二、讀書計畫

### 近程(從現在到大學畢業前)

#### 補足資工系 學習項目

現在已經是大四的階段，大多數同學都只修習最低學分，但我趁著還是學生的身份時，選修、旁聽資工系有開的核心課程，如資料結構、計算機組織、計算方法概論...等。雖然我已經在 YouTube 平台上看過知名教授的教學影片，但我認為在聽課現場能理解到更多、更深的知識。

<b>尋找演算法特性</b>	大家都說演算法很重要，但我在初期學程式時卻難以理解到底什麼是演算法。而在我自學許久、寫越多程式之後，越發現演算法的重要性：像是常被舉例的排序演算法，其本體常常被隱藏到各種語言的函式庫之中，但卻是一個程式的核心之一，不容輕忽。而我也想要把我的程式寫得更有效率，而不是只靠著「使用」來寫程式。因此我除了重新審視自己之前的舊想法外，也將針對感興趣的項目再研讀更多 Github Code 以學習到較優的算法。
<b>實作 更高難度的題目</b>	雖然已經加入許多 Facebook 社團，也從中得知許多人常犯的程式邏輯問題，但我認為最重要的仍然是自己動手實作專案，也包含在如 LeetCode、Codeforce 等網站多做練習題，了解各式演算法並修正自己會犯的邏輯錯誤。
<b>補足英語 專業單字量</b>	比起一般對話英語，我認為最重要的仍是資工相關的專業單詞。對我而言，了解專業性單詞是網路找教學、看懂教學文章的第一步。因此我也將 Windows、Linux 作業系統擺脫長年使用的中文版，改為安裝英文版，藉以熟悉環境並減少撰寫程式時常見的中文 BUG。
<b>嘗試接觸使用者 族群大的程式</b>	我常常為了遊戲上的不便寫一些查詢工具，但在釋出給網友使用時，接觸到的族群限制在遊戲範圍內，得到的使用者回饋有限。因此我想做容易融入不特定使用者的程式，藉由取得更多更廣的回饋來修正自己沒發現的錯誤。

### 中程(就讀研究所期間)

針對研究所時期，我以一般讀書計畫、論文撰寫時程來分類，如下：

	碩一上	碩一下	碩二上	碩二下
<b>一般</b>	複習銜接課程，與研究室內同儕交流並了解教授的研究習慣。	先修碩二課程，為碩二實習預留準備時間。	搜尋業界資訊，跟隨教授進行產學合一研究，針對企業研究內容初步研討。	投稿履歷、企業職缺查詢，並企業實習，了解實際工作情形。
<b>論文</b>	利用課堂空閒時間使用 Python 實作機械學習，在了解新資訊的同時探索論文的方向。	取得論文方向後，沿該方向收集前輩的研究資料，並決定論文研究的主題、初步預想報告格式。	撰寫論文本體，並將有利用到的文獻彙整格式，取得分析結果，反方向驗證論文。	做論文的彙整、撰寫論文總結並重新審視整體論文，同時準備碩士學位口試。

### 遠程(碩士畢業後)

畢業 1~5 年內	投稿履歷至跨國企業資訊部門，並擔任部門初階職位。但碩士畢業並不代表學習路程的終點，我將再準備國外博士班考試，並在考取博士班資格後前往研讀。先任職再考取博士班的方式，我認為有助於我了解社會動態，且在職經歷能成為我就讀博士班時的動力。
畢業 10 年內	博士班畢業，回台任職企業主管職，將碩、博士所學的知識運用在任職企業上；此外也發展第二專長，為人生添加新的高度。
畢業 10 年後	擔任企業高階主管職位，但仍不斷學習當下科技新知；學習新知的同時嘗試主辦資訊社群的線下研討會，以教導別人的角度同時反思如何提拔新進，為社會盡一份心力。

## 三、 總結

確立報考中興資工所	在多方資源的探索下，建立了我進入中興資工的目標。期望能進入中興資工所碩士班，並如期達成各階段的讀書計畫。
碩士班就讀期間	在準備備審資料的同時，也了解到中興資工所的課程內容與畢業門檻；雖然非資工本科畢業，但我相信以我的自學能力、學習主動性，一定可以如期達成修課目標。
研究所畢業之後	取得了中興資工碩士學位，除了滿足我的自我期許，也為我帶來更多的生涯發展機會。在畢業後，我也希望延續著中興資工的優良傳統，在學術界、業界一展長才，回饋給學校。



# 其他資料

## 一、 校內外參賽紀錄

我曾參加數次程式競賽，從最近的2019年第三次CPE、中正大學校內程式競賽，到高中時期的社團社內比賽...等。雖然成績大都落在總排名前10%，仍有精進空間，但我認為只要再更深入了解考題範例，甚至各種比賽的常出題型，一定能再取得更佳的成绩。

### 2019年第三次CPE - 答題數證明

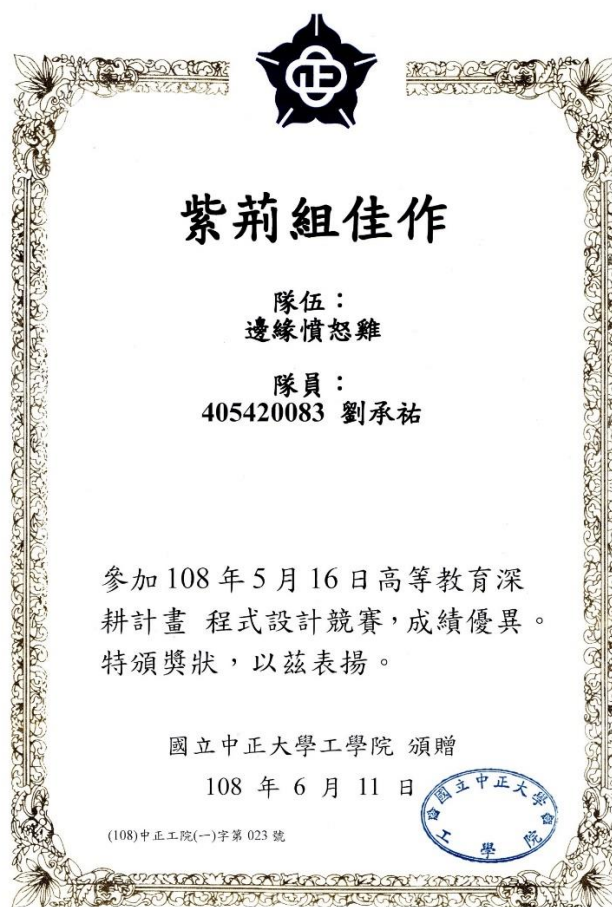
報名考試   計分板   解題紀錄   申請成績單   個人資料				
劉承祐 (L 515)				
考試日期	解題數	排名	排名比例	評等
2019-09-24	3 / 7	214 / 2148	10%	進階級：熟悉程式設計的邏輯概念，能以程式克服一般常見的問題。

(已申請成績單，尚在核發階段)

### 校內程式競賽 - 領獎合照



### 校內程式競賽 - 系上第一名



來源：[www.facebook.com/中正大學校內  
程式競賽-1674857112607933/](https://www.facebook.com/中正大學校內程式競賽-1674857112607933/)

## 二、 母校網頁漏洞回報

在向國中母校的資訊組回報 Gsuite 學術服務時，意外發現學校網站的資源下載區存在權限漏洞，雖然不顯示於網址上，但容易被有心人士新增惡意檔案到學校伺服器上，更可能使原本存在的學校文件遭到竄改、刪除，讓網站的使用者處在危險的環境中。因此我也立即向學校的資訊組回報，協助組長進行漏洞處理以及後續的步驟。在處理完成之後，也榮獲母校校長給我的感謝狀一張。

### 母校網頁漏洞回報 - 感謝狀



## 感謝狀

本校第 43 屆畢業生 劉承祐 同學

事蹟：

校友 劉承祐 於民國 108 年 7

月份回報本校校網之漏洞，經本校資訊組

查證屬實。主動回報漏洞的熱心、傑出表

現值得嘉許

特頒此狀 以申謝忱

校長蕭國倉

中華民國 108 年 九 月 二 日





這次的契機是因為在遊戲上遇到的網友表達出的不便，也在玩同款遊戲的我覺得是個值得實作的 Side Project，因此我也立即在評量出可行性、基礎架構之後，利用課餘時間撰寫並釋出了初版程式。程式介紹網址：<https://forum.gamer.com.tw/C.php?bsn=34725&snA=260>

這個是接續上一個的更新版本，因為在網友使用初版程式的反饋之下，我了解到了單機資料庫的同步不易性。因此我也開始學習、測試 Google API，在經過數天時間測試後，最終達成了雲端資料庫的目標。

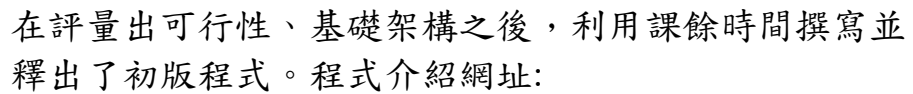
經過 Windows Desktop 程式的洗禮，我也希望能有更多人使用並了解我的程式。但程式是 Windows .exe File，無法在 Android / iOS 等手機客戶端上運行。經過考量之後，我決定採用 Github: chrisliuqq 及 Templated 模板的方法，修改並利用同一個 Google 資料表來提供給手機客戶端用戶。在這段期間之中，我更深刻的了解到 HTML / CSS / JavaScript 的運行與採用的 minjs 模組，也了解到如何修改別人的程式碼、創用 CC 等智慧財產權。

利用 Python Qt 製作 Windows 桌面 GUI 程式，並初版 Release 給網友測試使用

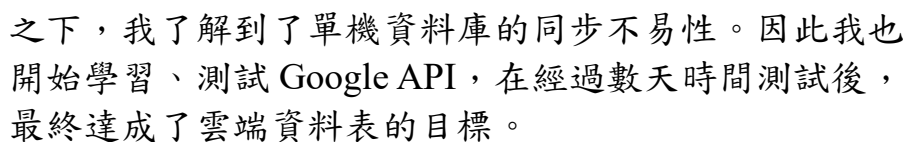
利用 Gspread 連結 Google Sheet API，使用雲端試算表資料庫

在 Github Page 上建立個人網站 (包含線上遊戲題庫查詢工具)

這次的契機是因為在遊戲上遇到的網友表達出的不便，也在玩同款遊戲的我覺得是個值得實作的Side Project，因此我也立即



這個是接續上一個的更新版本，因為在網友使用初版程式的反饋之下，我開始學習最終達成



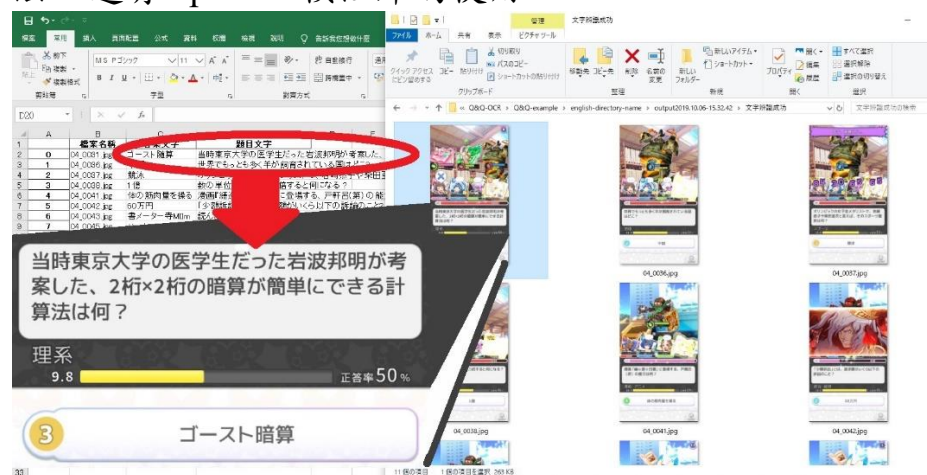
經過 Windows Desktop 程式的洗禮，我也希望能有更多人使用並了解我的程式。但程式是 Windows .exe File，無法在 Android / iOS 等手機客戶端上運行。經過考量之後，我決定採用 Github: [chrisliuqq](#) 及 Templated 模板的方法，修改並利用同一個 Google 資料表來提供給手機客戶端用戶。在這

段期間之中，我更深刻的了解到 HTML / CSS / JavaScript 的運行與採用的 minjs 模組，也了解到如何修改別人的程式碼、創用 CC 等智慧財產權。

使用 Python 以及 Tesseract-OCR 庫，進行文字辨識(日文)、訓練文字庫

礙於網友在更新我設置的雲端試算表資料庫的方法，是使用最原始的手動輸入

法，我認為過於勞神費時，因此在搜尋到 Tesseract-OCR 庫的存在之後，做出了能一鍵辨識螢幕截圖中的文字的程式。在實作的途中，我也初步了解到深度學習的方法，還有 openCL 模組庫的使用。



## 四、專精電腦硬體

我除了對軟體部分感興趣以外，對硬體也很有了解。我初步踏入硬體圈是高中階段，雖然一開始就被不肖商人給消費，但在興趣與求知欲的驅使之下，在電腦社群不斷地挖掘、吸收相關知識，到現在我已經熟悉許多類型的電腦硬體。了解的範圍有大有小，大至個人電腦架構、機架伺服器架構，小至電腦的各式零組件深度探討。我也曾多次幫助朋友們進行桌上型電腦的組裝與硬體調教、筆記型電腦軟硬體的整理與更新。每一次的拆裝，除了代表著自己的經驗更加豐富以外，也代表著朋友們對我的電腦能力的信任。

## 五、 專題分工證明

我在選修專題的時間點是三年級上學期，當時只因為興趣及隊友的支持，選擇了比較偏向資工系的影像辨識 - 深度學習類型專題，但在深入了解，與教授的對談、教授的研究生學長引導之下，讓我從一開始的興趣，轉變成把我推向報考中興資工所這個殿堂的一大助力。

### 專題分工證明

多人合作之競賽獲獎與專題貢獻比例證明表

一、多人合作之競賽獲獎與專題皆應提出同一組員貢獻比例(總和為 100%)，並請指導教授簽名。		
二、申請人資料	姓名：劉承祐	學號：405420083
三、專題題目/作品題目/獲獎競賽名稱及獎項： 深度學習運用下顎神經管萃取		
四、同組同學姓名： 許福全		
五、個人貢獻百分比：60 %		
六、個人工作項目與貢獻說明： <ul style="list-style-type: none"><li>● 安裝並測試系統環境，</li><li>● 撰寫 Python GUI、ubuntu ML 測試</li><li>● 期末報告分工</li></ul>		
申請人簽名：劉承祐		日期：2019/10/01
指導教授簽名：姚居芳		日期：2019/10/01

註：


1. 如參與不只一項多人合作之競賽獲獎與專題，且指導教授為同一人者，可以條列方式呈現於一張證明表中即可。
2. 若無指導教授，請同組同學於第四點空白處簽名佐證。



## 六、 日本語學習

除了資訊方面的能力外，我也培養了第二外語能力：日語。我在 2018 年暑假期間曾赴日本自由行，這段自由行的體驗也成為了我開始學習日語的契機。在善用睡前瑣碎時間的學習後，也成功在 2019 年 7 月跳級考取日語 N3 檢定證照。

### 日語能力檢定書 (N3 級別)

  
**N3**  
日本語能力認定書  
CERTIFICATE  
JAPANESE-LANGUAGE PROFICIENCY

氏名 Name **LIU CHENG YOU**

生年月日 (y/m/d) Date of Birth **1998/03/02**


受験地 Test Site **台中 Taichung**

上記の者は2019年7月に、台湾において、公益財団法人国際交流基金および公益財団法人日本国際教育支援協会が実施した日本語能力試験 N3 レベルに合格したこと

*This is to certify that the person named above the Japanese-Language Proficiency Test given jointly administered by the Japan-Taiwan Exchange Association, the Japan Foundation, and the Japan Educational Exchanges and Services.*

公益財団法人 日本台湾交流協会 理事長 谷 崎 泰 樹  
Yasuaki Tanizaki  
President  
Japan-Taiwan  
Exchange Association

独立行政法人 国際交流基金 理事長 安 藤 裕 一  
Hiroyasu Ando  
President  
The Japan Foundation



**N3A079736T**

**N 3**  
レベル Level

**日本語能力試験**  
**認定結果及び成績に関する証明書**  
JAPANESE-LANGUAGE PROFICIENCY TEST  
CERTIFICATE OF RESULT AND SCORES

公益財団法人 日本台湾交流協会 理事長 谷 崎 泰 樹  
Yasuaki Tanizaki  
President  
Japan-Taiwan  
Exchange Association

独立行政法人 国際交流基金 理事長 安 藤 裕 一  
Hiroyasu Ando  
President  
The Japan Foundation

公益財団法人 日本国際教育支援協会 理事長 井 上 正 幸  
Masayuki Inoue  
President  
Japan Educational  
Exchanges and Services

2019年7月7日 に、台湾において、公益財団法人日本台湾交流協会が、独立行政法人国際交流基金及び公益財団法人日本国際教育支援協会と共に実施した日本語能力試験に際し、認定結果及び成績を次のとおり証明します。

*This is to certify the result and the scores of Japanese-Language Proficiency Test given in Taiwan on July 7, 2019, jointly administered by the Japan-Taiwan Exchange Association, the Japan Foundation, and the Japan Educational Exchanges and Services.*

発行日 Date of Issue(y/m/d)	2019/08/23
受験番号 Registration No.	19A1040301-31832
氏 名 Name	LIU CHENG-YOU
生年月日 Date of Birth(y/m/d)	1998/03/02
受験地 Test Site	台中 Taichung
レベル Level	N3
結 果 Result	合格 Passed
認定番号 Certification No.	N3A079736T

得点区分別得点 Scores by Scoring Section			総合得点 Total Score	パーセンタイル順位 Percentile Rank
言語知識 (文字・語彙・文法) Language Knowledge (Vocabulary/Grammar)	読解 Reading	聴解 Listening		
36/60	42/60	56/60	134/180	92.6