



淡江大學

Tamkang University

淡江大學

電機工程學系 電機資訊組

備審資料

就讀學校：臺北市立中正高級中學

申請人：朱容徵

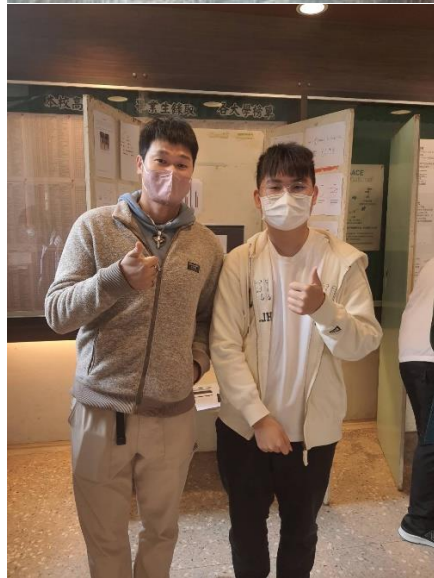
## 目錄

<b>壹、</b>	<b>自傳.....</b>	<b>1</b>
一、	個人簡歷.....	1
二、	學習歷程反思.....	3
三、	人格特質.....	3
四、	人格特質、學習方法 心智圖.....	4
<b>貳、</b>	<b>就讀動機 .....</b>	<b>5</b>
一、	為什麼要報名貴校的電機工程學系電機資訊組.....	5
二、	我適合貴系的特質、動機.....	5
三、	我希望能在貴系成就的事.....	5
<b>參、</b>	<b>未來學習計畫與生涯規劃 .....</b>	<b>6</b>
一、	近程（錄取到開學前） .....	6
二、	中程（大學四年期間） .....	6
三、	遠程（大學畢業之後） .....	8
<b>肆、</b>	<b>課程學習成果.....</b>	<b>9</b>
一、	數一數二：轉角遇見喬治.....	9
二、	探究與實作.....	9
三、	高三專題閱讀與研究課程.....	9
<b>伍、</b>	<b>多元表現 .....</b>	<b>10</b>
一、	研習課程.....	10
二、	競賽表現.....	12
三、	社團活動經驗.....	13
四、	個人作品集（自主學習） .....	13
<b>陸、</b>	<b>其他有利審查資料 .....</b>	<b>15</b>
一、	APCS 成績 4+2 .....	15
二、	全民英檢 中級.....	16
三、	推薦信.....	17

## 壹、 自傳

### 一、 個人簡歷

姓名	朱容徵	性別	男
生日	民國 94 年 4 月 8 日		
就讀學校	臺北市立中正高級中學		
行動電話	0974199654		
電子郵件	<a href="mailto:zongzongchu0408@gmail.com">zongzongchu0408@gmail.com</a>		
專業軟體 (程式) & 操作能力	 Visual Studio Code  Visual Studio 2019  Dev C++  Code::Blocks 17.12  Asprite  Unity 2021  Geogebra  Git  VMware 16 Pro  Notepad++  Burp Suite  Hashcat  Kali Linux  Ubuntu  Wireshark  Aircrack-ng		
專長	C、Python 3.7.0、Unity2D 2021.3.20f1		
興趣	程式設計	C、C++、C#、Python、HTML、Unity	
	資訊安全	密碼學、網頁安全、網路安全、關鍵基礎設施安全	
	人工智慧	圖像辨識	
	網站開發	網頁前端、資料庫設計	
	硬體開發	Arduino、Raspberry Pi 網頁伺服器開發	
	生活日常	看武俠小說、打電動、像素繪畫、逛電腦零件網路商店	
社團經驗	時間	項目名稱	
	109-2	資訊研究社 美宣	
	109-2	2021 北區高中職資安社團體驗營	
	110-1	資訊研究社 總務	
	110-2	資訊研究社 總務	



學校幹部	時間	項目名稱	
	109-2	環保股長	
	110-2	環保股長	
	111-1	副衛生股長	
參賽紀錄	時間	項目名稱	獲獎名次
	110-2	臺北市立中正高級中學 110 學年度校內科學展覽	佳作
	110-2	AIS3 專題競賽 關鍵基礎設施組	最佳專題
	111-2	臺北市立中正高級中學 111 學年度校內科學展覽	佳作
	111-2	1120315 梯次競賽 小論文 比賽	11 分
研習課程	時間	項目名稱	開設單位
	109-2	IBM SkillsBuild Challenge 2021	CSR Intern, IBM Taiwan
	110-2	資訊之芽	國立臺灣大學
	110-2	SYSTEX 精誠資訊 企業參訪	國立臺灣大學
	110-2	訊連科技、玩美移動 企業參訪	國立臺灣大學
	110-2	AIS3 新型態資安暑期課程	教育部
	110-2	AIS3 junior	教育部
	110-2	APCS 課程	國立臺灣師範大學
檢定證照	GEPT 中級 APCS 4+2 IPAS 資訊安全工程師 初級（報考中）		
個人作品 (GitHub)	開發工具	開發作品	
	C	密碼學加密演算法實作、貪食蛇遊戲、踩地雷遊戲	
	Python	太空侵略者遊戲、可施打公費疫苗診所.csv 檔案資料分析、 Discord 機器人、基於 Discord Bot 的自動地震回報系統、 以 Yolov3 探討機器學習對電子競技的影響、 以圖像辨識技術進行垃圾分類方法探討	
	C#、Unity	戰機遊戲街機遊戲實作、2D 平面 RPG 遊戲實作	
個人網站	平台	連結	
	 YouTube	YouTube : <a href="https://www.youtube.com/@zongzong0408">https://www.youtube.com/@zongzong0408</a>	
	 GitHub	GitHub : <a href="https://github.com/zongzong0408">https://github.com/zongzong0408</a>	
	 iT邦幫忙	iT 邦幫忙 : <a href="https://ithelp.ithome.com.tw/users/20146314">https://ithelp.ithome.com.tw/users/20146314</a>	

## 二、 學習歷程反思

在國小時因為使用 Scratch 軟體而對程式積木產生了興趣，再來國中升高中銜接課程時受到學校資訊老師的啟發，清楚知道我要從事資訊領域的明確目標，讓資訊科目成為自己的專業領域，並成為這方面優秀的人。

高一時，先利用學校的程式競賽平台磨練 C 語言設計技巧，與上網查詢關於程式語言的教程與技術，讓自己先自學掌握一門主力語言。再利用 APCS 程式競賽的方式反覆鍛鍊在固定時間內設計指定程式的能力。

同時，因為自己對資訊的定向清楚，因此開始把大部分時間都利用在研究程式語言或是程式競賽刷題，導致課業成績開始下滑。

高二、高三時，因為在之前的多次程式競賽都未獲得優異成績，因此我決定利用我在學習程式設計時累積下來的功力，去做出一些自己有興趣的開發專案 (Side Project)。透過在製作這些開發專案的過程時，學習程式設計風格 (Design Pattern)，並且盡力做到可讀性、可維護性、可變更性的專案開發要求，學習製作專案的能力。

同時，比起讀自己沒有興趣的課程，我更傾向於鑽研資訊領域，我會在我有興趣的科目投入大量時間練習、鑽研，並且盡力做到完善。而且在製作資訊專題時，我獲得到很大的成就、滿足感，因此我也將絕大部分的時間都投入到資訊領域的學習。這也更嚴重的導致我課業成績變成中後段。

## 三、 人格特質

我覺得自己在資訊領域不是一位天才，所以我會花費很多時間在學習相關領域的技術。在進程式設計時或實作專題時雖然常常會編譯失敗或有非預期事件出現，不過我會願意一次又一次的反覆練習、思考，了解自己為何失敗的原因，還有下次再遇到這種問題我應該怎麼處理的辦法 (抗壓性、多元思考的能力)。

同時，我也不是是一位程式競賽天才，不過我對於專題研究很有熱誠。所以我會利用自己在程式設計磨練後的技術和實力去實作出有興趣的開發專案 (例如：Discord Bot、AI 圖像辨識)，藉由在開發這些小型專案時遇到的技術困難或是開發時遇到的 Bug，去了解它們的成因和解決方法。藉由這種方法去累積自己在無論是在獨立開發或是協同合作的團隊協調力與解決問題的能力。

這些技術不單單只是運用在程式競賽或是專題製作上，而是利用這些學習到的知識去解決生活中遇到的難題，例如：自動化地震回報系統 (基於 Discord Bot 的自動地震回報系統)。

#### 四、 人格特質、學習方法 心智圖

##### (一) 人格特質關鍵字



##### (二) 學習新程式語言、演算法 步驟



##### (三) 學習新技術 步驟



##### (四) 將學到技術運用在生活問題 步驟





## 貳、 就讀動機

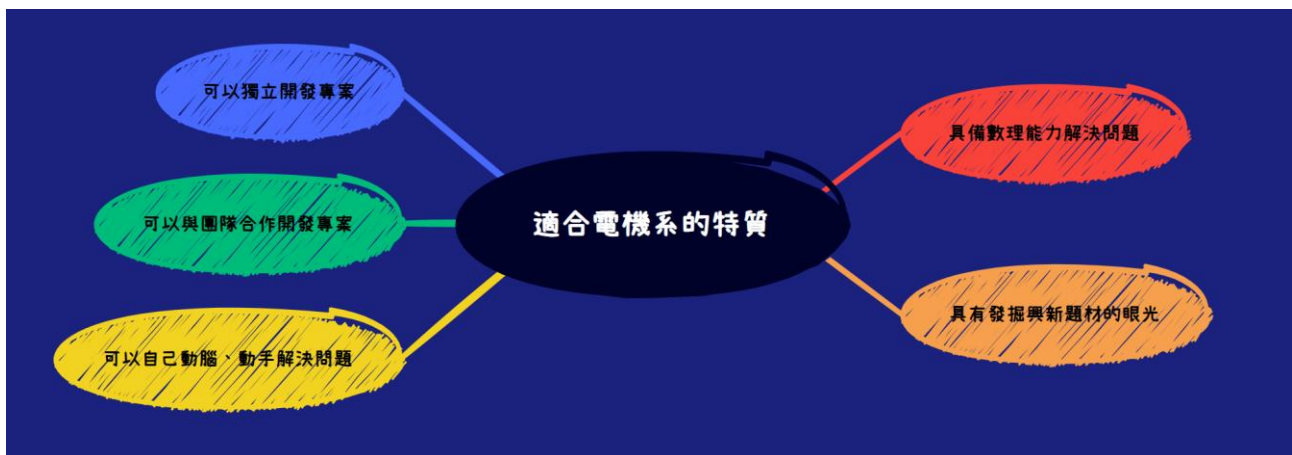
### 一、 為什麼要報名貴校的電機工程學系電機資訊組

淡江大學**校友眾多**，也許對自己未來就業、開發專案有很大幫助，而且淡江是一間讓我感覺起來很**自由、舒服自在的學校**，讓我有很大空間能施展自己的才能。加上我有一位舅舅也是淡江大學電機系的校友，他在之後到了台積電任職，這也是一件驅使我就讀淡江大學的誘因之一。

### 二、 我適合貴系的特質、動機

我**對硬體設備很有興趣**，像是桌機組裝、零件選購，尤其是對自己用 **Arduino 或 Raspberry Pi** 組裝出自己的小型電腦（或是小型伺服器主機）非常感興趣，覺得靠自己**搭配零件、選線、焊接**非常的酷，也很實用。

再者，我也希望在電機系習得一些關於電的知識，畢竟常常碰電腦，常跟電功率、電壓打交道，便想想詳細了解其運作原理，所以我選擇了硬體與軟體相成的電機資訊組。



### 三、 我希望能在貴系成就的事

最後，我尤其希望透過在電機系習得的知識，來實現我高一時就想到的一個專題計畫：**自動化無人機巡防系統**。

透過**自行組裝無人機、撰寫運行程式、影像資料庫、傳輸協定資安防護**，以上種種步驟實現這個意義非凡的計畫。

## 參、 未來學習計畫與生涯規劃

### 一、 近程（錄取到開學前）

在距離**開學前**的這段時間，我會去補足自身在電機領域不足的先備知識，也會加強自身在基礎學科的功力。

我本身對**物理**的整體悟性還可以，但是防止自身跟不上開學後的課程，我會先預習關於電路學和普通物理的部分。

由於**數學**在資訊領域尤其重要，因此數學就需要我花多一點時間去耕耘練習。我會將微積分跟線性代數這兩門重要的項目做複習、預習，讓自己在開學後的學習不會太吃力。

加強方向	加強科目	學習資源
電機領域先備知識	普通物理	臺大開放式課程
	電路學	國立清華大學開放式課程
基礎學科加強	微積分	臺大開放式課程
	線性代數	臺大開放式課程
	英文	常春藤雜誌

### 二、 中程（大學四年期間）

排程在**大學四年間**的修課表，目標為滿足畢業總學分為 128（**系必修 71**、通識基本知能 12、通識核心課程 2 必修與 12 選修、**系選修 15**）的規定。撇除課表之外，也將排列大學期許要達成的目標。

很喜歡設計程式，寫程式碼，所以我會努力考取程式設計的證照。同時，我很喜歡當一名駭客悠遊在網際網路的大海，所以我也會考取相關的證照，證明自己的能力。

年級	目標	具體實施方法
大一	找志同道合的夥伴參加賞金獵人任務 <b>TOEIC 多益 目標 550 分以上</b> 全民英檢中級 目標 複試通過 全民英檢中高級 目標 初試+複試通過 <b>CPE 大學程式能力檢定</b> Side Project 自動化無人機巡防系統	找技術相當的夥伴 多背單字，記住常考文法 多背單字，找人練口說 多背單字，找人練口說 Zerojudge 提升知識儲備量、上機能力
大二	找志同道合的夥伴參加賞金獵人任務 <b>IPAS 資訊安全工程師 中級</b> CEH 駭客技術專家（道德駭客） <b>CPE 大學程式能力檢定</b>	找技術相當的夥伴 爬書預習、上機實作 爬書預習、上機實作 Zerojudge



	Side Project 自動化無人機巡防系統	提升知識儲備量、上機能力
大三	IPAS 資訊安全工程師 中級 CEH 駭客技術專家（道德駭客） AIS3 新型態資安實務主題課程 My First CTF CPE 大學程式能力檢定 準備考研究所 Side Project 自動化無人機巡防系統	爬書預習、上機實作 恆逸教育訓練中心 看之前參加的筆記 爬書預習、上機實作 Zerojudge 專心讀書 提升知識儲備量、上機能力
大四	準備考研究所 Side Project 自動化無人機巡防系統	專心讀書 提升知識儲備量、上機能力

	年級			
	大一上	學分	大一下	學分
必修	微積分	3	普通物理	2
	線性代數	3	基礎電機實驗	1
	普通物理	2	基礎工程數學	3
	邏輯設計	2	電路學	3
	程式設計（一）	2	數位系統設計	2
	程式設計實務	2	校園與社區服務學習	0
	基礎電機實驗	1		
	全民國防教育軍事訓練（一）	0		
選修	機器人概論	2	程式設計（二）	2
	電機工程概論	2	數值分析	2
通識	英文（一）	2	英文（一）	2
	大學學習	1	社團學習與實作－入門課程	1
	AI 與程式語言	1	中國語文能力表達	2
			探索永續	1
學分	必修 0+15+11=26	選修 0+4+4=8	通識 0+4+6=12	
	大二上	學分	大二下	學分
必修	工程數學	3	工程數學	3
	電子學	3	電子學	3
	電路學	2	電路實驗	1
	組合語言	2	計算機硬體實驗	1
	資料結構	3	信號與系統	3
	電路實驗	1	電磁學	3
			微處理機概論	3

選修				
通識	英文 (二)	2	英文 (二)	2
	OFFICE 證照實務 (O)	2	科幻小說選讀 (L)	2
	網頁程式設計 (O)	2	智慧機器人 (Z)	2
	文化全球化 (T)	2	生活與法律 (S)	2
學分	必修 26+14+17=57	選修 8+0+0=8	通識 12+8+8=26	
	大三上	學分	大三下	學分
必修	半導體物理	3	電機專題實驗	1
	微處理機實驗	1	介面實驗	1
	作業系統	3		
	計算機組織	3		
選修	數位信號處理	3	半導體元件	2
	VLSI 概論	3	電腦輔助模擬 硬體描述語言	3 2
通識				
學分	必修 57+10+2=69	選修 8+6+7=21	通識 26+0+0=26	
	大四上	學分	大四下	學分
必修	電機專題實驗	1		
	電子實驗	1		
選修	人工智慧實務	2	無線通訊網路	2
	電腦輔助設計	2	高速數位設計	3
	演算法	2		
通識				
學分	必修 69+2+0=71	選修 21+6+5=32	通識 26+0+0=26	

### 三、 遠程 (大學畢業之後)

畢業後，首要目標為報考研究所，再來如果有機會參加企業實習也會去 (如果從事資安產業會可慮報考以下證照)、報考中華電信工務類專員。

目標	具體實施方法
TOELF 托福 目標 74 分以上	多背單字，記住常考文法
中華電信 工務類 資訊系統開發及維運	專心讀書
中華電信 工務類 電信網路規劃設計及維運	專心讀書
CISSP 資訊安全系統專家	恆逸教育訓練中心
ECIH 資安危機處理員	恆逸教育訓練中心
CSSLP 資安軟體開發專家	恆逸教育訓練中心

## 肆、課程學習成果

### 一、數一數二：轉角遇見喬治

這堂課是以數學概念加上使用 Geogebra 數學繪圖軟體製作許多有趣的圖形或專題製作。本次上傳的專題是「使用 GeoGebra 做餘弦定理的證明」，將利用圖形證明法、代數證明法進行餘弦定理的推導。

在過程中遇到許多數學推導問題以及組員合作不良的狀況，例如：有組員沒有跟上老師上課教的內容，或是數學推導能力較差，沒有辦法跟上其他成員的討論內容以及做出實作內容。我也很耐心的協助其他組員解決障礙（問老師、自己上網找解答），有時我也會發生類似的問題，因此我們同組成員會互相幫助、學習，進行有效率的分工合作，完美達成專案的完成。

### 二、探究與實作

這堂課題目（專題研究方向是由我們自行決定），本次上傳的專題是「使探討衣料染色和清潔的原理與實作」，將探討衣物染色的原理和實際情形。

這堂課很特別，都是由我們去想、去討論實驗的方法、步驟（在討論過程中，會進行很嚴謹的科學探討）。我們在這堂課常常因為實驗方法錯誤或理論推導跟同組成員產生意見分歧，這時候就需要我們理性的去分析誰的意見是比較正確的（客觀分析），經由與同組同學共同研究、討論，完成專題討論，是一堂很有意思的課程。

### 三、高三專題閱讀與研究課程

這堂課是國文老師訓練我們製作學術性報告的課程，選一個自己有興趣的課程，對其作學術性探討（類似大學專題的流程）。

我選擇了（亦本次上傳的）網路安全方面的「無線網路之解除認證攻擊嗅探器實施暨防治探討」，將討論網路安全中家用 AP 面臨的解除認證攻擊手法（Wi-Fi deauthentication attack）。

在這次專題，我得以很好的運用 Word 軟體進行學術報告的撰寫，對格式進行要求，不再像以往隨意製作。這也讓我在以後的專題報告或學術報告製作能夠產出更具有專業性的書面報告，對我研究紙本表達方面有提升。

## 伍、多元表現

### 一、研習課程

#### (一) IBM SkillsBuild Challenge 2021



這是一個線上修課活動，我修了「新興科技」、「打造你自己的聊天機器人」、「網路安全」課程。

我在其中學到了該項目的簡單學習內容介紹、產業介紹、手法實例介紹，透過 IBM SkillsBuild 這個活動讓我了解現在許多熱門科技產業的介紹和原理內容。

#### (二) 資訊之芽

我參加的是「北區 Python 語法班」，因為我一直都把 Python 當作工具使用，從來都沒有認真從頭學起、了解 Python 的語法、設計邏輯、適用背景，因此我想透過此課程學習完整的 Python 運用，幫助我在更好的運用這門語言在以後的專案開發中。

我在這次的課程中學習到了運用 Python 解決程式競賽題目、製作期中、期末大作業（製作專題）等，許多主流使用 Python 製作的項目。我也在製作大作業的時候，體驗到了與別人協同合作開發專題的快樂以及分工合作的效率提升，這也養成了我想與人合作的心態，不再沉溺於單打獨鬥。



#### (三) SYSTEX 精誠資訊、訊連科技、玩美移動 企業參訪

這些企業參訪是讓我了解到業界需要什麼人才，希望我們能朝向這個方向前進，當中有講解生物科技（DNA）與資訊的合作、資訊安全。

其中比較印象深刻的是精誠資訊的資訊安全主任，他分享了學習資安的步驟和訣竅，也分享了他在當年菲律賓攻擊我國漁船事件中，參與了台灣攻擊菲律賓的密名者行動事件，這讓我激起了學習好資訊以後可以如同武俠在網路行俠仗義。



#### (四) AIS3 新型態資安暑期課程



2022 年的 AIS3 是在新北板橋中華電信學院展開為期 7 天早上 9 點到晚上 9 點的研習活動，目標為大學生資安課程和企業實習。這不但是在資安圈小有名氣的盛事，也是我這種幸運的資安菜鳥有幸參加的活動。

我在這個活動中結識了本組的兩位大一大學長和一位大一學姊，也透過多位優秀的業界講師教導課程讓我的資安實作技術、概念、防護意識得到了最新版的知識灌輸，也讓我在短短 7 天之中功力大增。我在這種高壓環境下，一方面學習新知識，一方面與組員討論專題內容和打心得筆記，以快速的時間，成為幫的上組員的幫手，也很榮幸的最後獲得了最佳專題(該組專題第一名)。



#### (五) AIS3 junior

這是 AIS3 高中生版本的課程，在台中中華電信學院上課，為期三天。目的偏向介紹資訊安全與資安社團培育和基本資安手法介紹。

沒有 AIS3 那麼困難、難實作，且助教也比較親民。我覺得在 AIS3 junior 比較像是結交志同道合的朋友(像是營隊)，AIS3 比較像是技術交流、產業研討(類似資安版學生計算機年會)。



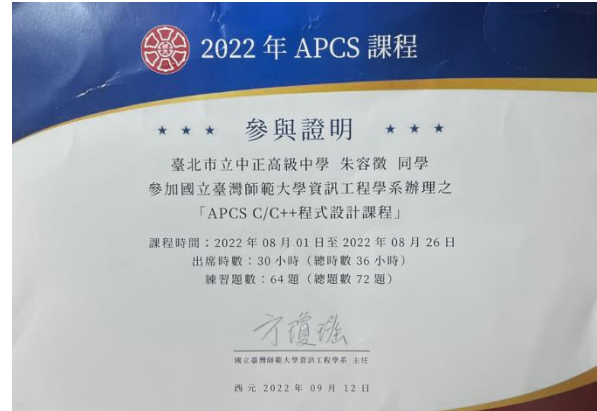
不過在這其中，我也解決了在 AIS3 不懂的地方(基礎理論、手法)。可惜的是這個活動只開放高中生參與，所以我不但是第一屆學生，也是第一次暨最後一次參加，很特別的體驗，而且跟同年齡的人一起在宿舍裡通宵做第三天的考試項目，彼此奮鬥，十分開心。



## (六) APCS 課程

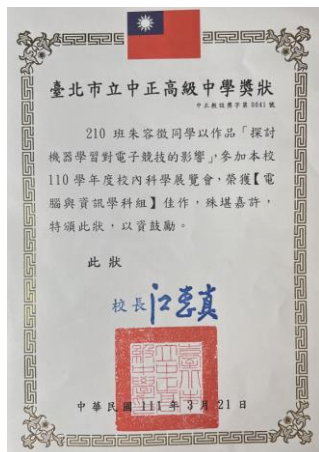
為臺灣師範大學所設立的程式競賽課程，目的為培育實作題的思考方式和演算法講解，幫助我們拿取更高的成績，並訓練我們解題的技巧。

我使用 C 語言為程式競賽語言，在這個課程中我使用 C++作為競賽語言，以更簡便的方式撰寫演算法。



## 二、 競賽表現

參賽項目	賽後心得
臺北市立中正高級中學 110 學年度校內科學展覽	這一次科展的題目我覺得很有開發、深究的空間，可以確定是一個有意義、可行的專案，不過礙於硬體設備的限制，導致成效不佳。也因為沒有實驗組與對照組的差別，導致評審看不出成效，這是十分可惜的地方。
AIS3 專題競賽 關鍵基礎設施組	這一次大部分技術、理論都是出自本組的台科大、北科大學長提供，我只能做到簡單理論的報告和文書作業，並沒有為這組做出很大的貢獻，覺得挺愧疚的！這也提醒我自己在資訊安全領域的不足，需要好好彌補，才有機會追上那些優秀的學長。
臺北市立中正高級中學 111 學年度校內科學展覽	這一次本來不單單是研究 AI 理論、模型，還會與機器手臂搭配，做成一個有實用性的自動化垃圾識別、分類系統。不過本身在理論（資料型態轉換）、模型架構撰寫不熟悉，導致時間不夠用於開發，只好飲恨拿下佳作。





### 三、 社團活動經驗



#### (一) 2021 北區高中職資安社團體驗營

我代表中正高中資訊研究社總務（以公關身分）參與 AIS3 地區高中資安社團幹部培訓，目的為在本校提倡資安社團風氣、資安教學，並與其他高中洽談教學合作之事宜（例如：大直高中）。

### 四、 個人作品集（自主學習）

我在高中三年之中製作了許多資訊科技的專題開發，我利用兩門主力開發語言 C、Python 實現許多在腦中浮現的計畫，將其做成小型開源 Side Project 公開展示。

#### (一) 資訊科技領域 經歷、作品

C		
項目名稱	專案動機	專案簡述
使用 C 語言實作加密演算法	對密碼學中的加密演算法實際運行深感興趣。	使用 C 語言實作出常見密碼學的加密演算法理論。
使用 C 語言實作貪食蛇遊戲	對 Google 上的貪食蛇遊戲感興趣，覺得在 terminal 上做遊戲畫面刷新可以用 C 語言來做做看。	使用 C 語言實作出貪食蛇遊戲
使用 C 語言實作踩地雷遊戲	原先為朋友的自主學習計畫，後來他請我提供技術支援，於是我們協同開發此專題。	使用 C 語言實作出踩地雷遊戲
Python		
項目名稱	專案動機	專案簡述
使用 Python 實作太空侵略者	資訊之芽第一次大作業，創作樣式、玩法操作參考遊戲網站： <a href="https://freeinvaders.org/">https://freeinvaders.org/</a>	使用 Python、pygame 實作出太空侵略者這款遊戲。
使用 Python 對可施打公費疫苗之診所.csv 檔案進行數據分析	原先為朋友的自主學習計畫，後來他請我提供技術支援，於是我們協同開發此專題。	利用 Python 在政府提供的診所分布.csv，給定不定特徵，快速找到符合特徵的目標。
使用 Python 實作 Discord 聊天機器人	資訊之芽期末大作業，我將其功能改良並去除不可預期事件，讓機器可以 24/7 運行。	發揮 Discord API 功能讓聊天機器人與使用者互動，加入 ChatGPT、TODOList...等。
基於 Discord Bot 的	因為之前 9/18 強震沒有收到國	使用上述開發平台，將爬蟲程式

自動地震回報系統	家級警報，我就覺得需要一個爬蟲系統來保障重要訊息的傳遞，免得沒有收到。	爬取交通部地震快訊並回傳 Bot 傳送給使用者，達成自動化 24/7 即時訊息傳遞。
以 YOLOv3 探討機器學習對電子競技的影響	偶然看見由 AI 圖像辨識做成的遊戲外掛，就好奇這個新興工具效用如何？使否可以被偵測？對遊戲的影響為何？	因為硬體設備限制與安裝環境，採用 YOLOv3 對 FPS 遊戲 APEX 進行敵人人物偵測系統，探討此 AI 外掛對電子競技遊戲的影響。
以圖像辨識技術進行垃圾分類方法探討	馬路上政府設立的二分類垃圾桶（一般垃圾、資源回收）常常被民眾亂丟，想利用機系學習模型中對圖像辨識最優秀的模型來解決這個社會問題，順便掌握用 Python 撰寫 Keras、模型的能力。	使用多種監督式學習模型，製成圖像辨識系統，以分辨「一般垃圾」與「資源回收」兩大類，找出對此分類最優化模型。（之後可以搭配機器手臂進行自動化分類）
C#		
項目名稱	專案動機	專案簡述
戰機遊戲街機遊戲實作	想製作古早味遊戲，創作樣式、玩法操作參考圖片： <a href="https://www.4gamer.net/games/480/G048005/TN/005.jpg">https://www.4gamer.net/games/480/G048005/TN/005.jpg</a>	使用 Unity2d 引擎實作出戰機遊戲街機遊戲風格的遊戲。
2D 平面 RPG 遊戲實作	使用 C、Python 製作遊戲多少都有點簡陋，沒有像 3A 大作那樣的光影系統。因此我想使用 Unity 製作出以美術為重點項目的遊戲作品。	以 2d 平面像素風 RPG 遊戲為玩法、風格主題。使用 Unity2d 引擎實作出此遊戲。（該檔案 3.1GB，無法上傳 GitHub）

## （二） 資訊安全領域 經歷、作品

項目名稱	專案動機	專案簡述
BGP 劫持與學術網路威脅	AIS3 結訓專題報告。我們這組只有我一個高中生，加上關鍵基礎設施不易有實作內容。因此題目定向傾向為有經驗台科大學長專長的 BGP 挾持，在學術網路的問題。	宣導 RPKI 資源公鑰基礎建設協定可以保護 IP 不被盜播。大學大部分學術網路都沒有建立此協定，因此可能出現 BGP 挾持，造成資料遺失。
中正高中 ccsh-stu 無線 AP 弱密碼	想使用學校的免費 Wi-Fi，可是被鎖住了，就想破解使用。	使用 aircrack-ng 搭配 hashcat 進行密碼封包握手、爆破。

陸、 其他有利審查資料

一、 APCS 成績 4+2

朱容徵

臺北市市立中正高中

准考證號：111013524

大學程式設計先修檢測成績證明

身分證號：A131724867

檢測日期：2022年01月09日

科目	原始總分	級別
程式設計概念題	72	第四級
程式設計實作題	35	第一級



朱容徵

臺北市市立中正高中

准考證號：111038922

大學程式設計先修檢測成績證明

身分證號：A131724867

檢測日期：2022年10月23日

科目	原始總分	級別
程式設計概念題	60	第三級
程式設計實作題	115	第二級



檢測成績級別說明			
程式設計概念題		程式設計實作題	
級別	原始總分範圍	百分比*	說明
五	90~100	5.0	具備常見資料結構與基礎演算程序運用能力
四	70~89	23.4	具備程式設計與基礎資料結構運用能力
三	50~69	33.8	具備基礎程式設計與基礎資料結構運用能力
二	30~49	23.5	具備基礎程式設計能力
一	0~29	9.3	尚未具備基礎程式設計能力

\* 這次檢測人數百分比（四捨五入取整數對小數第一位）

Page: 1/1

申請日期：2022年01月22日

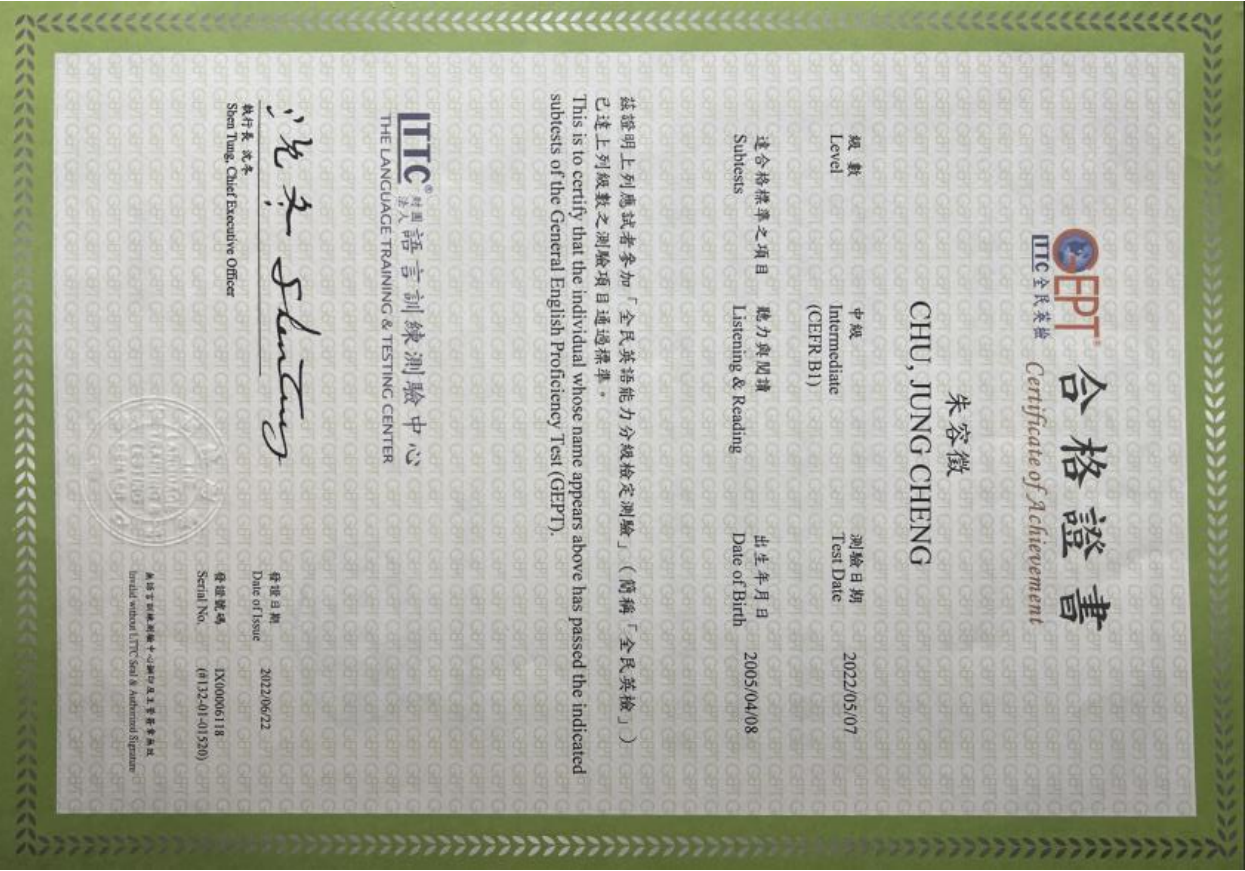
檢測成績級別說明			
程式設計概念題		程式設計實作題	
級別	原始總分範圍	百分比*	說明
五	90~100	1.3	具備常見資料結構與基礎演算程序運用能力
四	70~89	14.7	具備程式設計與基礎資料結構運用能力
三	50~69	37.6	具備基礎程式設計與基礎資料結構運用能力
二	30~49	35.2	具備基礎程式設計能力
一	0~29	11.2	尚未具備基礎程式設計能力

\* 這次檢測人數百分比（四捨五入取整數對小數第一位）

Page: 1/1

申請日期：2022年11月09日

二、 全民英檢 中級



成績查詢結果

5月7日中級聽讀測驗

測驗日期	11/5/7
考試號碼	132-01-01520
姓名	朱容徵
聽力	99
閱讀	86
口說	*****
寫作	*****
測驗結果	通過

(本測驗成績以成績單為準)



### 三、 推薦信

各位教授鈞鑒：

誠摯向您推薦本校朱容徵同學，身為容徵的任課教師及社團指導老師，我看到容徵對資訊科技領域學習的高度熱情與執著；在高二進階程式設計課堂中，容徵對資料加解密程式設計產生高度興趣，並在期末專題報告中以加密演算法為題，深入研究比較十餘種加密法之異同優劣，他報告時的興奮與欲罷不能(報告超時)令我印象深刻；高二下雖然沒有資訊課，容徵在資訊領域的學習仍沒有停歇，他應用校外營隊學到的影像辨識知識獨力完成科展作品、他跑來問我找到校網漏洞該怎麼辦？(當然是通報資訊組啊孩子)、他問自己寫的大數除法效能不佳如何改善？他用 Python 寫出結合「網路爬蟲」+「通訊軟體」的地震即時通報系統，請我擔任小論文指導老師、他參加教育部科教司主辦的 AIS3 (Advanced Information Security) 培訓營獲「關鍵基礎設施」組最佳專題獎…一個高中生可以有這麼多時間鑽研資訊科技嗎？只有燃燒的熱情能解釋所有這些自主自發投入的時間與精力。

從這一年多與容徵的接觸和認識，容徵非常適合資訊科技領域的研究發展工作，一來他的數理能力相當不錯，二來他擅用網路資源自主學習，加上個性沉靜又執著，耐得住研發過程的挫折與寂寞，相信在資訊科技領域可以走的穩定長遠。誠心希望容徵可以順利進入貴系就讀，讓他可以適性發展，進深研究，一展長才。

順頌 教祺

台北市立中正高中教師 賴敏芳 謹啟

執事大人鈞鑒：

向您推薦本校優秀學生朱容微至貴校就讀，我是他的高一資訊科技教師，與這位學生的課堂接觸雖僅止於高一，但他沉穩並能不斷自學的表現，令我信譽深刻。

在程式語言的方面，我算是他的啟蒙老師，從教學系統觀察他在家練習的部分，就可以得知他具備主動學習的能力，除了不斷超前學習，在課堂上也非常願意協助同學解決問題，透過不厭其煩地幫助同學，自我能力也在不斷提升，最珍貴的是毫不自私地願意協助同學。

到了高二，雖然沒有擔任他的課堂老師，但我在校內科展擔任評審時，對於他的研究主題非常感興趣，更驚訝於一位高中生可以如此地透過自學展現研究的性向，並有不錯的成果，在報告時更是口條清晰，具備不凡的研究態度與精神。

我會在高一的課堂上引導學生如何擴展自己的學習視野，比如多參加有意義的課程營隊。就我所知，他很主動且完整地參加了台大的資訊之芽培訓計畫，也參加資訊安全相關的課程學習，更在高二及高三持續地修習資訊科技相關的選修課程，不斷地充實自己各方面的資訊能力，過程中的努力與需忍受的煎熬，實為不易，但觀察他的表現卻是樂在其中，樂此不疲！

朱同學具備一位資訊工程學習者的完整特質，更重要的是願意不斷地嘗試，抱著好奇心不斷地學習，這樣的態度與精神相信也是貴校系積極想要尋求的人才，身為教學者，得天下英才而教之，乃人生一大樂事，想要與您分享這樣的喜悅，鄭重向您推薦朱容微同學，相信未來您也會擁有跟我相同愉快的教學旅程。

順頌 教祺

台北市立中正高中教師

賴和隆

謹啟