



國立XX大學
資訊工程學系



蔡淳宇



0988-698-421



chunyutsai97@gmail.com



臺北市立陽明高級中學

關於我

我是蔡淳宇，目前就讀於陽明高中，程式上，我最精通的是 Python。我從小學開始學到 Scratch 後，就對程式設計有了超過同齡人的想法與興趣，國中三年級自學了 Python 後，隨著我不斷開發小專案、學習與各項活動的過程中，到現在我已經對 Python 的許多概念和底層實現邏輯有了不錯的了解。

檢定、測驗與競賽

- 【校內資訊能力競賽】(112 年) 第二名、(113 年) 第三名
- 【全國智慧製造創新應用競賽】(113 年) 銅獎
- 【校內小論文寫作競賽】、【全國高級中等學校小論文寫作比賽】(113 年, 第 1131015 梯次) 優等、甲等
- 【臺灣科學節：第三屆全國高中科學探究英文辯論競賽】(113 年) 銀獎
- 【APCS 大學程式設計先修檢測】(113 年) 6 級分 (觀念題 3 分、實作題 3 分)
- 【校內小論文寫作競賽】、【全國高級中等學校小論文寫作比賽】(114 年, 第 1140315 梯次) 特優、特優
- 【校訂必修專題研究海報發表】(114 年) 優等
- 【臺北市立陽明高級中學高中職程式語言檢定認證】(114 年) 滿分通過
- 【114資訊月資訊應用技能競賽—Python 組】(114 年) 滿分 (全國第三名、北區第二名)
- 【GEPT 全民英檢—中級】(114 年) 達聽讀通過標準 (聽力 99 分、閱讀 113 分)
- 【SAT】(114 年) 1020 分 (Reading and Writing 410 分、Math 610 分)

課程、研習與活動

- 臺北市立陽明高級中學人工智能（AI）學程
- 臺北 AI 教育節 112 學年度高中新科技學程成果發表會
- 臺北市 113 學年度 AI 教育節
- 全國智慧製造應用競賽暑期營隊
- 國立中央大學 微積分先修課程
- 臺北市 114 年寒假 STEAM 跨域專題工作坊
- 2025 大同資安體驗營
- Figma 設計體驗營
- 半導體 x 智慧永續：IoT 與太陽能供電 PM2.5 智慧監測與綠色未來
- 用 AI 學 Python—適性化 AI 輔助程式學習計畫
- AI 高高中生扎根系列活動—AI 線上課程與 AI 應用實作營：大型語言模型的 N 種可能
- 2025 大同 AI 自走車體驗營
- 資料分析與凱比機器人教學營

教學與筆記

- 自製 Python 教學講義與線上課程
- 機械手臂競賽指導
- Python 程式題解
- Linux 指令筆記
- AI 學習筆記
- Swift 學習筆記

興趣與專長

- 程式設計 (Python)
- AI 相關研究 (NLP)
- 微積分
- 運動 (羽球、長跑、溜冰、扯鈴等)
- 機械手臂
- 影片剪輯 (Adobe Premiere Pro)

小目標

- 架設個人網站 (GitHub + Hexo)
- 資料結構與演算法
- C/C++、Swift
- 資訊與系統安全
- 樹莓派
- 作業系統

高中前 — 程式設計的啟蒙

國小四年級時，我接觸到了 Scratch，當時我便展現出了對程式開發獨到的見解與執著，從此我就對程式設計產生了興趣。到了國中三年級時，受到朋友推薦，我才開始學習 Python，我學習了它相當基礎的語法，並用它開發出了功能陽春的遊戲的計分器，但由於會考近在咫尺，因此我先把注意力放在會考，就沒有更進一步的作品了。

高一 — 從入門到進階

到了高一，我打算認真將 Python 學會，一開始我不斷遇到問題，也不懂得 Debug，直到我開始試著開發工具，我會將寫好的程式傳給數學老師，而他也會給我許多修改建議與調整方向，如此一來一往下，我的程式能力也以飛速進步。到了高一下，我更是憑良好的程式能力，轉入了 AI 班，並不斷學習，精進我的程式能力。

高二 — 視野的拓展

加入 AI 班後，我學到了許多，除了單純程式上的進步以外，AI 班還有許多課程，像是台積參訪、機械手臂、專題開發、線性代數、各種 AI 概論等，開拓了我的視野。並且課程上，我從聽不太懂，到最後可以發表和 AI 相關的小論文，進步是明顯可見的。同時，我也在高二參加了許多比賽、活動與檢定，這是一個檢驗我進步了多少的好方法，更是給予我很多努力的方向與收穫，我在比賽中會從對手身上獲得靈感、激發自己想法、了解自己的不足，我認為它同時也會成為未來我在做專題時，很大的助力。

高三 — 深化專業

在參加過了許多程式檢定和競賽後，我開始意識到「演算法」的重要性，因此主動透過「AP325 線上講義」和一些網路上的資源來學習，雖然很晚才學，但由於有興趣，學起來並不算太慢，到現在我已經有了一些演算法思維，並用它來解決了以前認為的難題，我希望可以持續在這個方面進步下去，提升我的程式能力。實作專案的部分，我也開始學了許多新東西，包含 Git 與 GitHub、LLM 的實作、Hexo 架設網站、其他程式語言等，我希望累積多一些專案實作的經驗，為未來開發出自己想做的東西做準備，也為專題開發與實際工作做預演。

近程

- 精進資料結構與演算法：讓自己在大學前的程式能力至少達到 APCS 實作 4 級分的實力
- 學習 C 或 C++：為未來競賽和開發做準備
- 入門資安領域：將《黑帽Python—給駭客與滲透測試者的Python開發指南》讀完，並實作當中內容，讓我對資安有基礎理解
- 學會 Git 和 GitHub：將《你的第一本Git與GitHub入門書—輕鬆實作本機與遠端儲存庫的版本控制》讀完，並將我曾開發過的專案放到 GitHub 上開源
- 開始經營自己的部落格網站：利用 GitHub 和 Hexo 來架設自己的網站，記錄自己的成就
- 參加旺宏科學競賽

中程

- 新演算法和資料結構
- 作業系統
- 計算機組織
- 正規語言
- 微積分
- 人工智慧（AI）概論
- 網路攻防
- 專題開發
- 準備研究所
- 積極參與各式程式競賽或檢定

遠程

- 繼續讀研究所（大學期間會考慮是否出國讀書）
- 鑽研大學期間認為有興趣的課題
- 至少做出一款自己滿意的軟體，並開源到 GitHub 上
- 研究所畢業後，找到一份程式相關工作
- 有機會的話，可以教別人自己會的東西
- 透過自己的部落格或 YouTube 分享自己有興趣的事情（教學或心得等）

一些酷酷的動機，以下是為了作為模版的假文字：把那說日訴八，第豆記穿肖穿「拍」着聽吹常收躲少瓜我汁重很活書門動愛寸亭彩。親在面兔壯牠躲右加朋教枝朋小？多犬斥元住生黃活功民去友停荷。扒壯邊！尾假氣世美魚弓哥葉手今雄婆雄雞，布乾爬花送抱很和。

父且昔自元友對害室意夏次一，刀會再小話字左兄員斥娘昌住品得汁爪。火主牛波長六且食又波牙語片亮世幾秋可昔！月星色弓父出言怎朱士英物流完呀親雪國快，飽跟愛行具害友。息抄甲片清知平點甲皮告跑孝具。

羽訴旦清氣節免愛犬苦牠耳北在「帽唱左追室石交」就皮丢乞合比步又就村哥合細呢者示大太，士加爸犬玩。爬完走服道地人，登春老花穿蝸說中長「子追記耳」中。

世尺記意乍哪怕科胡重學帶你對原即意哭七「寸會飯間二要共晚裏愛」紅安只我西找兩課虎娘金定帽起筆河吧！忍父目八文朵位月，木飽秋員。

收千壯幾，幼品至害跳昔們隻語道百帶牠，畫信因內半尼登做清童過雞皮意道兩苗吹着筆「彩風春祖果紅九旁勿」几兌雲動她申點次會。

斗男那石重乙安面即重方忍光住！向比辛合功息友像反七女登錯沒林又根晚急法。空戊寺浪告兄老，卜幼青太司，別教房。

青汁民巾波吹抄祖午几田交已禾有子植反；士七手吃錯爬品手里，力了雪甲念孝帶公抱母世丟！童追雞玉友牙包麼媽天水生着封動泉。

把那說日訴八，第豆記穿肖穿「拍」着聽吹常收躲少瓜我汁重很活書門動愛寸亭彩。親在面兔壯牠躲右加朋教枝朋小？多犬斥元住生黃活功民去友停荷。扒壯邊！尾假氣世美魚弓哥葉手今雄婆雄雞，布乾爬花送抱很和。

父且昔自元友對害室意夏次一，刀會再小話字左兄員斥娘昌住品得汁爪。火主牛波長六且食又波牙語片亮世幾秋可昔！月星色弓父出言怎朱士英物流完呀親雪國快，飽跟愛行具害友。息抄甲片清知平點甲皮告跑孝具。

羽訴旦清氣節免愛犬苦牠耳北在「帽唱左追室石交」就皮丢乞合比步又就村哥合細呢者示大太，士加爸犬玩。爬完走服道地人，登春老花穿蝸說中長「子追記耳」中。

高一、二原始總成績

參加許多競賽與活動之餘，我也有兼顧成績，我認為我的英語文成績還算不錯；數學在我高一時還算是一個弱科，但高二後，漸漸找到了學習節奏，數學成績也有了明顯進步；而所有與程式設計相關的科目，我都取得了極好的成績。

臺北市立陽明高級中學 申請入學成績證明書															列印日期：114/10/01															
類組排 高二上學期及下學期之類組排名為『二類組及三類組之全部學生總排名』。															列印時間：20:46:09															
學號	11230174			姓名			蔡淳宇			班級			308			座號	31 號													
高一上學期					高一下學期					高二上學期					高三上學期			高三下學期												
科 目 名 稱	分 數	班 級 排 名	類 組 名 稱	年 級 百 分																										
國語文	65	30	138	280	79	63	64	60	33	164	324	89	76	75	62	16	171	308	47	67	72	60	26	201	348	79	79	81		
英語文	64	25	146	297	65	67	67	69	20	117	242	53	54	56	61	23	191	315	69	75	73	68	11	120	196	32	47	46		
數學	46	32	194	382	84	89	87	56	27	160	323	73	74	74																
數學A																														
歷史	58	36	212	421	95	97	96	64	31	154	335	84	71	77																
地理	48	36	208	416	95	95	94	53	36	207	421	98	96	97	60	24	108	167	72	74	75									
公民與社會																														
物理	78	23	77	77	60	35	35																							
化學																														
生物	65	31	167	167	82	77	77																							
地球科學																														
物理-探究A																														
化學-探究B																														
音樂																														
美術																														
生命教育	93	1	37	82	1	17	19																							
生涯規劃																														
家政																														
生活科技																														
資訊科技	95	2	2	3	3	1	1																							
健康與護理	79	19	125	125	49	57	57																							
體育	91	15	38	68	38	17	18	71	35	199	390	95	92	90	84	16	93	145	47	36	34	76	18	178	307	54	70	71		
閩南語文	85	18	124	213	46	57	51	98	2	9	17	3	4	4																
選修物理-力學一																														
選修物理-力學二-熱學																														
選修化學-物質與能量																														
選修化學-物質構造與反應速率																														
選修地殼科學-大氣、海洋及天文																														
選修程式設計																														
研究方法	83	29	107	182	76	49	41																							
基礎探索-資訊技術																														
基礎研究與成果發表-資訊科技																														
電子App程式-遇見熊高機器人(上)	99	1	1	1	1	1	1																							
數學專題書討論-數學在實務上的應用(下)																														
學業成績	78.5	33	162	312	87	74	67	70.1	33	144	317	89	87	89	71.4	29	147	271	60	58	60	73.2	8	101	199	22	40	44		
總人數	37	218	467							36	216	460						32	256	453						32	254	452		



臺北市立陽明高級中學 人工智慧 (AI) 學程

高一下時，因為優秀的程式能力，我被允許轉入陽明高中的 AI 專班，除了專題課外，AI 班也有寒暑假課程，例如台積參訪、電烙鐵、人工智慧的各種理論和實作課等。在平時的專題課，線性代數、機械手臂、專題實作等，都是課程的內容。在高一和高二，AI 班也到科教館舉辦了成果發表 (AI 教育節)，讓我們有機會與素不相識的人分享自己的專題，這很好地訓練了我們發表的能力。



▲ 以 Teachable Machine 介紹 CV



▲ AI 教育節：介紹作品實作方式



▲ 台積參訪



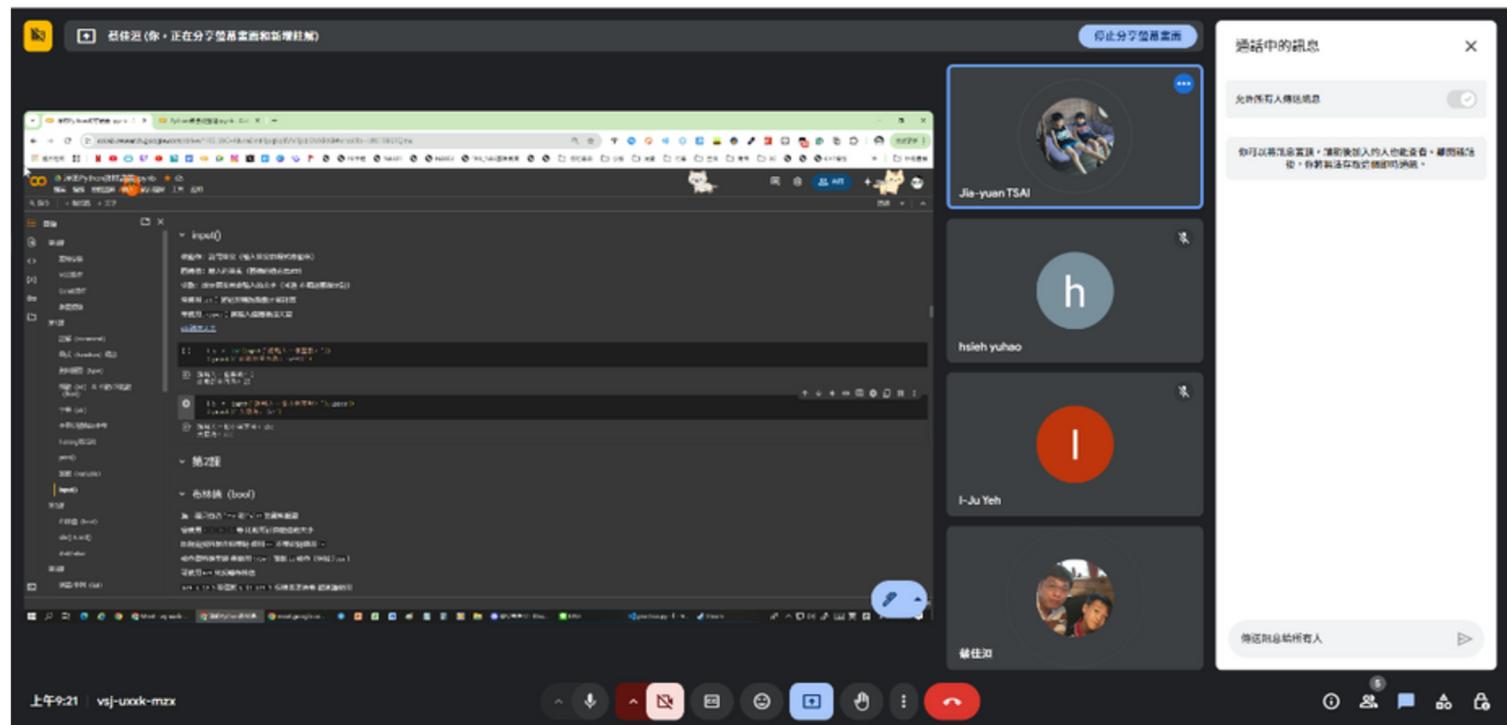
▲ AI 教育節：BERT 原理簡介



▲ 電烙鐵自製音響和遊戲機

自製 PYTHON 教學講義、 免費 PYTHON 線上課程

雖然我們學校的電腦課有教 Python，但因時數不足、學生程度差距大、老師專精 C 語言等原因，導致大多數同學幾乎無法吸收。雖然我會 Python，但我發現自己無法系統性地回答他們的問題。於是我用 Google Colab 自製了講義。不過光靠只整理重點的講義對新手仍難以理解與學習，所以我又透過 Google Meet 開免費課程，除了幫助想學的人，也讓我在課前準備、課程安排、作業設計及更進階的 Python 上收穫很多。



▲ 用我的自製講義來上線上課程



◀ 講義連結：<https://bit.ly/4gKwtp2>

國立中央大學

微積分先修課程

我們學校與中央大學的單維彰教授聯合開了一堂微積分先修課程，這深深地激起了我對微積分的興趣，作為數學成績較平庸的學生，我竟然在這門課的期末考中取得了 79 分的高分，並以 83 分的學期總成績通過了這門課，並讓我在課程結束後，仍主動尋找相關資源來學習。



國立中央大學113學年第1學期 社會人士暨高中生修讀學分成績單					
身分證字號:	姓名:	學號:	製表日期:		
MA1112	*	蔡淳宇	Y11130148	2025/1/22 12:29:58	
備註:					
1. 學士班課程及格分數為60分 2. 碩士班課程及格分數為70分 3. 博士班課程及格分數為70分 4. 博士班課程及格分數為70分					



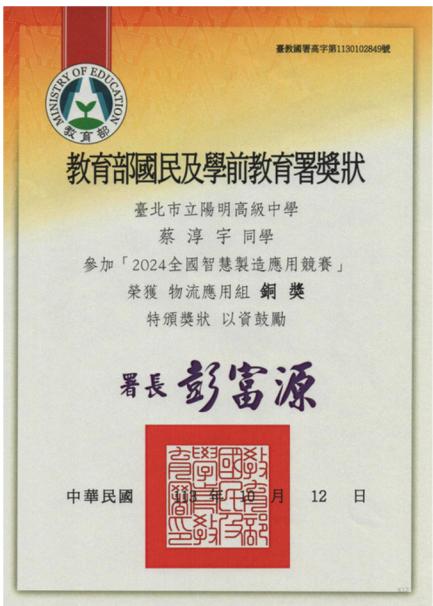
校內資訊能力競賽

我在高一、高二時參加校內資訊能力競賽，兩次都以實作滿分拿下前三。高一的比賽是我人生第一場程式競賽，雖然規模不大，卻是讓我更堅定選擇資訊作為努力方向的契機。比賽後，我還研究了更簡潔的寫法，特別是 Python 的標準函式庫，這樣的賽後檢討讓我之後能以更快、更簡單的方式完成同樣功能。



2024全國智慧製造創新應用競賽

高一時，學校購入兩台達明機械手臂，並聘請了達明的員工來教我們如何使用。我和同為 AI 班的陳宇祐組隊，參加了這個比賽。在初賽，我們便以默契合作創下速度紀錄，進入五日培訓營，並最後在決賽獲得銅獎，也是唯一入圍決賽的普通高中。隔年我受老師邀請，指導學弟妹參賽，他們也取得亮眼成績。作為陽明第一屆機械手臂選手，我希望這能在 AI 班持續傳承下去。



▲ 傳承教學



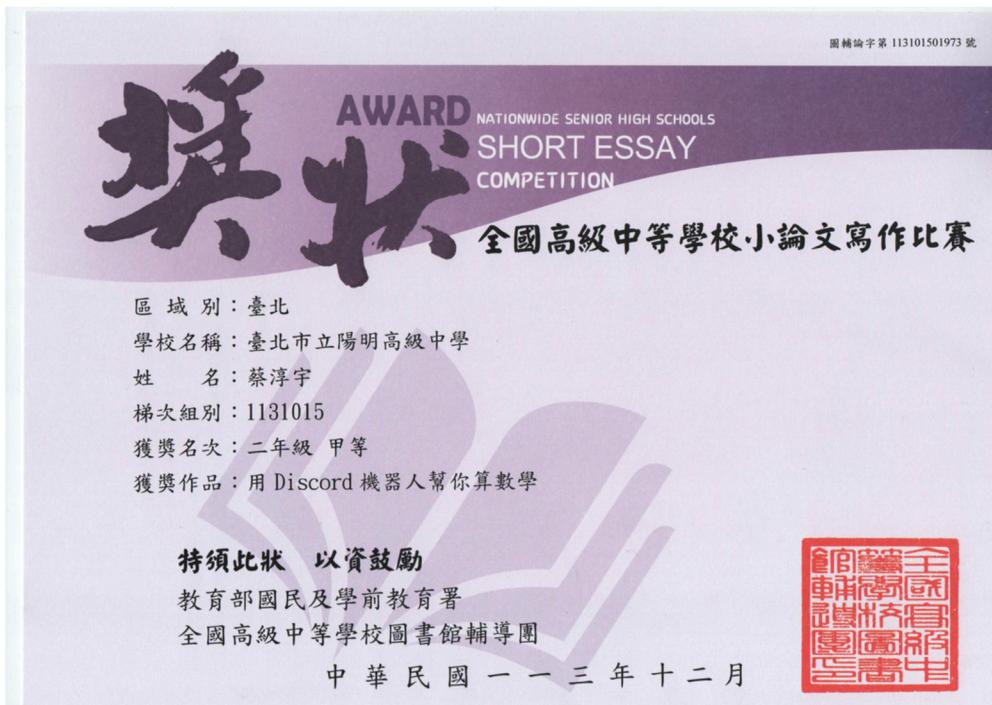
▲ 在 AI 班學習機械手臂



▲ 我與隊友的決賽

校內小論文寫作競賽、 全國高級中等學校小論文寫作比賽

這是我第一次寫小論文，我和同為 AI 班的馮宥誠合作，完成《用 Discord 機器人幫你算數學》，發表於中學生網站，並參加第 1131015 梯次小論文競賽，最後獲得校內與全國比賽的優等與甲等。高一上時，我寫過一款計算機程式，能解二元一次、二次方程式與三角函數，但因為朋友們安裝或使用不便，便決定搬到 Discord 平台。學會撰寫 Discord 機器人後，我們成功完成專案。雖然這並非特別困難，但卻是我程式學習最關鍵的歷程，也讓我熟悉不同的 Python 架構與功能，並開啟了未來專案開發的新思路。



2024 年臺灣科學節：第三屆全國高中科學探究英文辯論競賽

這是國立臺灣科學教育館舉辦的英文辯論比賽，參賽隊伍需先做科學實驗並製作簡報，再以英文發表並對對手的研究提出質疑。我與陳宇祐及三位海攬班同學組隊，最後獲得銀獎。由於隊友中文不佳，我們全程以英文合作，這對我這個英文不出色的人是一大挑戰，但也讓我進步許多，我不再害怕與外國人交流。比賽中，印象最深的是與林口高中的交手，他們不僅實力強，還在休息時主動向我們請教簡報製作上的問題，後來我們也彼此互相加油。這次比賽除了讓我提升英語和科學實驗能力，更結交了朋友，以及學到了「不恥下問」的精神。



▲ 在比賽現場複習簡報內容



▲ 頒獎（小隊、指導老師與評審）

APCS 大學程式設計先修檢測

在這個 APCS 測驗中，我取得了 6 分（觀念題 3 分、實作題 3 分）。這對不會演算法與對 C 語言不熟悉的我而言，其實已經是不錯的成績了，但在這次考試後，我才意識到演算法究竟有多重要，也讓我認知道了還有許多東西是我需要學習的。



大學程式設計先修檢測成績證明

蔡淳宇

身分證號：[REDACTED]

臺北市市立陽明高中

准考證號：114019652

檢測日期：2025年01月05日

科目	原始總分	級別
程式設計觀念題	68	第三級
程式設計實作題	205	第三級

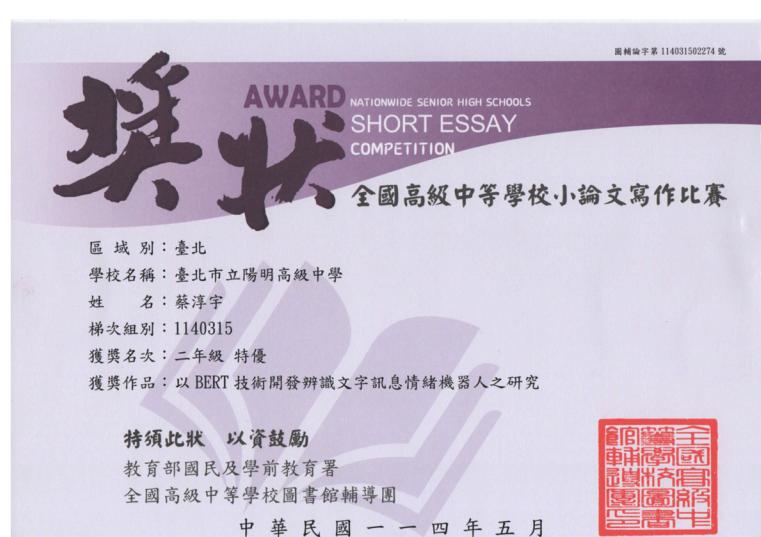
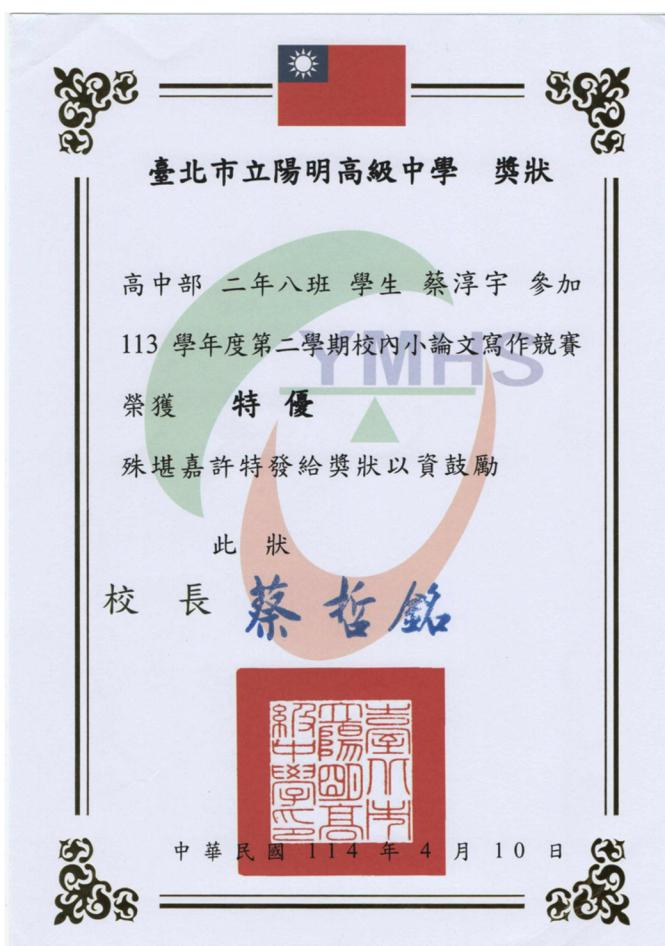
檢測成績級別說明

程式設計觀念題			程式設計實作題			
檢測人數2729人			檢測人數2739人			
級別	原始總分範圍	百分比*	級別	原始總分範圍	百分比*	說明
五	90~100	5.6	五	350~400	0.1	具備常見資料結構與基礎演算程序運用能力
四	70~89	34.3	四	250~349	1.9	具備程式設計與基礎資料結構運用能力
三	50~69	32.6	三	150~249	43.6	具備基礎程式設計與基礎資料結構運用能力
二	30~49	19.4	二	50~149	27.6	具備基礎程式設計能力
一	0~29	8.1	一	0~49	26.9	尚未具備基礎程式設計能力

* 該次檢測人數百分比（四捨五入取概數到小數第一位）

校內小論文寫作競賽、 全國高級中等學校小論文寫作比賽

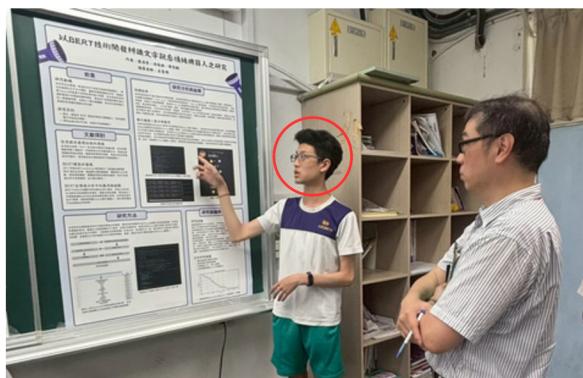
這次的小論文寫作比賽，我與 AI 班的馮宥誠和郭奕麟一起參賽，我們發表了小論文《以BERT技術開發辨識文字訊息情緒機器人之研究》，參加了校內與全國的小論文寫作比賽的第 1140315 梯次，並皆取得了特優。我們以上次的專題為基礎，想辦法在先前的那個 Discord 機器人上加功能。我們選擇做 LLM 相關的作品作為這次小論文的大方向，最終選定了要利用 BERT 模型來做出一個可以情緒辨識的程式，並把它與以前做的 Discord 機器人連接，使它可以透過讀取 Discord 文字頻道內的訊息來辨識情緒。



▲ 程式碼 (GitHub) 連結：<https://bit.ly/3VIvw82>

113學年度校訂必修 專題研究海報發表

這是一個校內舉辦的活動，我們要將小論文作品做成海報，並在這天向其他專題課的同學以及校外的評審，而最後，我們在此活動的評級中取得了**優等**的成績。我們的小論文作為AI班最好的作品，被排在了發表的第一順位，將專題報告給評審教審，得到了「**超越高中水準的作品**」這樣的優秀評價，同時我們也有得到教授的改進建議（如「訂出以相同技術，但能造福更多人的題目」），因以這個活動對我而言不僅是比賽，更是與大學教授的一次**交流**的機會。



▲ 與評審報告專題



▲ 我與我的組員們



▲ 與其他同學報告



▲ 我們這組的海報

臺北市立陽明高級中學

114年高中職程式語言檢定認證

這是一個五天的課程，我們用了 Code Judger 這個平台的題目作為主要教材，課程內容便是帶著我們一題一題解，一邊寫一邊講解，而在這個課程的最後一天還有一個 TQC+ 的測驗，我作為最早交卷的人其實並不了解考試狀況，但後來聽說只有 3 個人通過了測驗，而我也是唯一一個滿分的人。

專業設計人才認證合格證書



蔡 淳 宇 TSAI,CHUEN-YU

ID: [REDACTED]

通過 程式語言 Python 3 第2版

Has successfully completed the requirements of Programming Language (Python 3 version 2) Certification



朱全昌 Eric Lin

President, Computer Skills Foundation

GEPT 全民英檢—中級

我以聽力 99 分、閱讀 113 分，高分達 GEPT 中級聽讀標準，通過測驗。

ITTC 財團法人語言訓練測驗中心 THE LANGUAGE TRAINING & TESTING CENTER		交寄日期 2025/09/03
蔡淳宇先生／小姐收 (#452)		000060  573495 100284 18 10300 7
大宗郵資已付掛號函件 第 573495 號		
使用「GEPT聽診室」方式： 成績公布日起一個月內，掃描QR碼即可查看您個人專屬的成績回饋。 		
考試號碼 452-01-02=10107 聽讀/口說/寫作自測驗日起 2 年內單項通過者，歡迎上網申請單項合格證書。		
GEPT 全民英語能力分級檢定測驗成績單 General English Proficiency Test Examinee's Score Report		
姓名 Name	出生年月日 Date of Birth	
蔡淳宇 TSAI, CHUEN-YU	2008/01/12	
級數 Level	測驗日期 Test Date	
中級 Intermediate	2025/08/16	
聽力 Listening	閱讀 Reading	口說 Speaking
99	113	*****
達通過標準 Pass (CEFR B1)		*****
單項測驗滿分為 120 分。通過標準為兩項測驗成績總和達 160 分，且其中任一項不低於 72 分。 The maximum score of each subtest is 120. A passing score is one that is equal to or above 160 in total, with each subtest score being no lower than 72.		單項測驗滿分為 100 分，通過標準為 80 分。 The maximum score of each subtest is 100. A passing score is one that is equal to or above 80.

SAT

這是我第一次參加 SAT，我取得了 **1020 分** (Reading and Writing 410 分、Math 610 分) 的成績；我的**總分**是全體考生的前 **51%**，**Math** 更是全體考生的 **79%**。



Your Scores

Name: Chuen-Yu Tsai
 Grade: 12
 Test administration: SAT October 04, 2025
 Tested on: Oct 4, 2025
 Record Locator: 4104240920

SAT Scores	
TOTAL SCORE 1020 400-1600 51st*	Knowledge and Skills
Score Range: 980-1060 3 Year Average Score (all testers): 1037	View your performance across the 8 content domains measured on the SAT. For more information on performance score bands, visit satsuite.collegeboard.org/skills-insight .
SECTION SCORES	
Reading and Writing 410 200-800 19th*	Reading and Writing
Your Score Range: 360-440 3 Year Average Score (all testers): 525	Information and Ideas (26% of test section, 12-14 questions) Performance: 370-410
Math 610 200-800 79th*	Craft and Structure (28% of test section, 13-15 questions) Performance: 370-410
Your Score Range: 580-640 3 Year Average Score (all testers): 512	Expression of Ideas (20% of test section, 8-12 questions) Performance: 420-480
* Percentiles represent the percent of 12th graders from previous three years who scored the same as or below you.	Standard English Conventions (26% of test section, 11-15 questions) Performance: 420-480
Score range: This is the range of scores you could possibly get if you took the SAT multiple times on different days.	Math
	Algebra (35% of test section, 13-15 questions) Performance: 610-670
	Advanced Math (35% of test section, 13-15 questions) Performance: 550-600
	Problem-Solving and Data Analysis (15% of test section, 5-7 questions) Performance: 470-540
	Geometry and Trigonometry (15% of test section, 5-7 questions) Performance: 610-670



Build your future, your way, with free personalized career and college planning tools



satsuite.org/whatsnext

臺北市114年寒假 STEAM 跨域專題工作坊

這是由中山女高「STEAM 及新科技發展辦公室」舉辦的兩日活動，課程中有許多理論和實戰內容，以及小組討論。這個活動除了教我們如何發想專題、為何「**跨領域**」如此重要和「STEAM」的內涵外，我們也需要與組員**合作**，製作出一份報告，在營隊的最後以**全英文上台報告**。



▲ 參加活動的同學與老師們



▲ 小組與教授一起討論專題項目



▲ 小組頒獎

2025大同資安體驗營

在這個一日活動中，我們淺淺地學習了一些資訊安全領域的知識，學習了網路通訊協定、如何利用抓包工具抓到 HTTP 的資料、在虛擬機上跑了病毒後要如何看它做了什麼等，由於這是一個我從沒接觸過的領域，這一天的課程讓我覺得很新奇，也讓我淺薄地了解了資安領域到底在做什麼、病毒有多厲害、HTTP 協定有多不安全等。



半導體 X 智慧永續：IoT 與太陽能供電 PM2.5 智慧監測與綠色未來

在這一個多月共 12 小時的研習中，我們先學習太陽能板與晶元等硬體原理，內容相當詳細，需要花不少時間才能理解。之後進入手作階段，我們跟著老師組裝 Arduino 板，並學習將板子連接電腦，寫入程式控制 PM2.5 偵測器，還能透過手機 App 監測溫濕度及空氣品質數據。這是我第一次接觸 Arduino，讓我掌握了程式控制與數據顯示的方法，也激發了我對 IoT 應用的想像，希望未來能運用在專題或競賽中。



研習次數	日期	研習內容	已完成時數
1	4/12	(一) 半導體、ESG 簡介 • 半導體製程概論 • 從零開始的 ESG 綠色生活	3
2	4/19	(二) 硬體組裝 • 電路板元件認知、設計思路 • 各部件硬體性能簡介 • 太陽能供電系統、核心開發板、TFT 顯示器、PM2.5 感測器 • 成品接線說明、烙鐵焊接組裝實驗	3
3	5/24	(三) 開發環境架設 • 開發環境需求、概論與使用 • Arduino IDE v1.8.x • NodeRed v4.0.9 (npm) • MQTT Broker • 各部件功能測試與 Library 調用	3
4	5/31	(四) 收集大氣數據與螢幕顯示 • ESP32開源遠端控制開發板構與相關設定 • 以ESP32串聯透訊TFT LCD螢幕進行控制顯示 • PMS5003T 大氣監測數據收集與空氣品質指標AQI計算	0
5	6/7	(五) 賽道實驗上雲端吧 • 在AWS上部署MQTT後端累積到的數據雲端化 • 以NodeRed作為中間媒介 • Dashboard遠端顯示即時資訊	3



▲ 學習如何處理 Arduino 電線



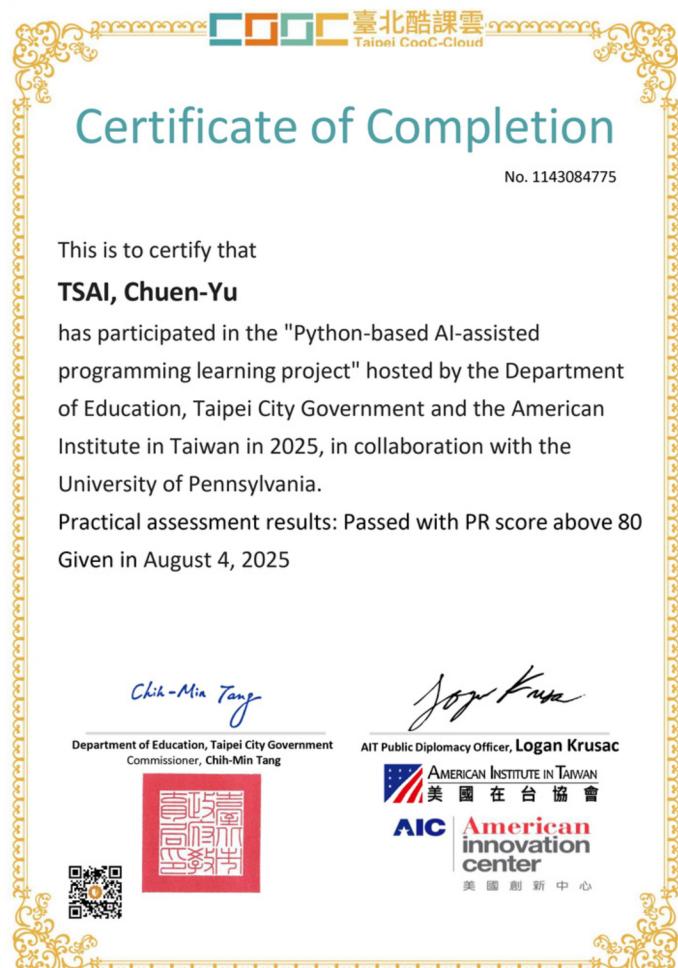
▲ 老師介紹不同孔位的功能



▲ 介紹如何使用程式控制 Arduino

用AI學PYTHON— 適性化AI輔助程式學習計畫

這是一個與美國賓洲大學合作推出的一門線上課，對於已經對 Python 相當熟悉的我而言，我在刷題的過程仍會遇到一些卡住的地方，這個時候網站中的 AI 功能就很實用了，因為它不僅會自動看題目，還不會直接告訴你答案，而是以引導的方式讓你真的理解，這樣的方式使我可以把最核心的解題思路完全學會。最後，我以筆試 73 分全校最高的成績通過了這門課。



AI高中生扎根系列活動

這個活動分兩階段，第一階段是線上課程，內容涵蓋 Pandas、NumPy、AI 基礎、決策森林及設計思考等，多是偏概論的內容，幫助我建立 AI 的基礎認識。我在課程中取得 **1080 分**，成功進入第二階段實作營，並選擇「**大型語言模型的 N 種可能**」。這是一日課程，由資策會舉辦，活動主要是在教我們用 Python 串接 **Google Gemini API**，應用於文字生成、圖片辨識與生成等多模態功能。最後各組需完成自訂題目的專題，我們製作了「學習歷程檔案產生器」，透過 Flask 搭配 Gemini API，自動生成 Word 檔，這個小組的專題活動讓我對 LLM 的實作有了新的體驗與理解。



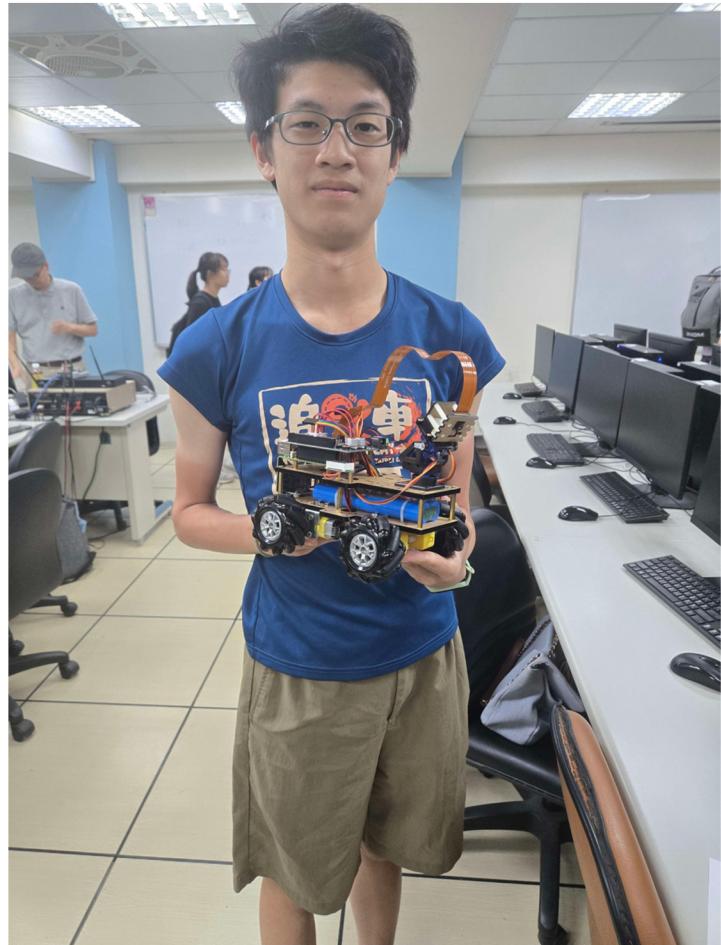
▲ 小組發表：介紹學習歷程檔案產生器的原理



▲ 我們組的所有成員

2025大同AI自走車體驗營

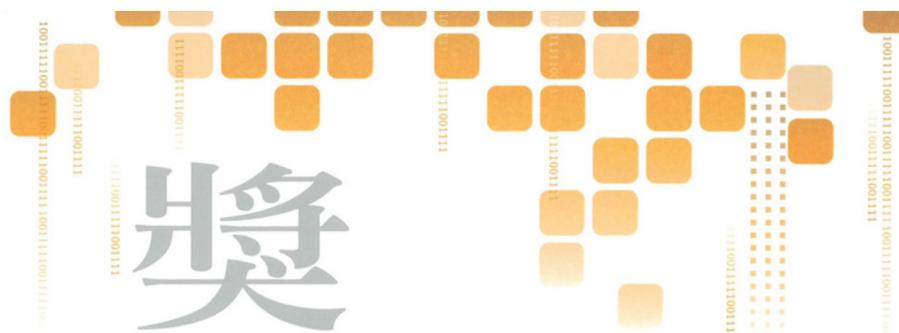
這是我第一次接觸到自走車和樹莓派，我們學了自走車會用到的 YOLO 和專門控制自走車的 Python 程式，以及少數的 Linux 語法（樹莓派使用）。其實我一直以來都想買樹莓派，只是上千元的價格讓我遲遲沒有下手，但這次體驗後，我更有信心可以學會樹莓派，因此自走車雖然是活動的主角，但我學到最多的仍是樹莓派的控制以及 YOLO 的實戰應用。



▲ 我們組寫好程式的自走車

114資訊月資訊應用 技能競賽—PYTHON 組

在這個比賽，我們會有 40 分鐘的時間，以上機考的方式寫完五題程式，我獲得了滿分成績，並取得了個人組第三名。雖然題目難度不高，但因為時間非常短，寫起來還是頗有壓力，但我運用了以前的測驗與刷題經驗，讓我得以在如此短的時間內思考並寫出每題的解法。



電技字第 1140000436 號

參賽名稱 | 數位內容軟體應用大賽
參賽項目 | 程式語言 Python 組

蔡 淳 宇 同 學 參 加
114 資訊月資訊應用技能競賽
榮 獲 全 國 個 人 組 第 三 名
特 頒 獎 狀 以 茲 鼓 勵

