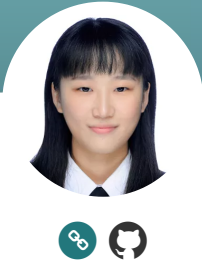


Chiara Tsao



曹綺庭 IT RD UML 軟體品保文件 UI/UX

財團法人工業技術研究院 | 智慧視覺組虛實整合部工程師
國立成功大學 | 製造資訊與系統研究所 碩士肄業
高雄市苓雅區 | 1~2年工作經歷 | 希望職稱：Developer


先前任職於工研院虛實整合部，主要負責軟硬體開發整合。Python, C#, .Net4.x ,Visual Studio, Unity, VR眼鏡是我過去一年接觸最多的領域，在學校也廣泛接觸資訊領域的各類知識。

個人資料	女、23歲
就業狀態	待業中
主要手機	0965-009-762
E-mail	cttsao762@gmail.com
通訊地址	高雄市苓雅區福德三***
英文姓名	Chiara Tsao (Chi-Ting, Tsao)
聯絡電話	(04)837-9437
聯絡方式	E-mail或手機
駕駛執照	普通重型機車駕照、普通小型車駕照
交通工具	普通重型機車

學歷

國立成功大學	2022/11~2023/2
製造資訊與系統研究所 碩士肄業	
國立高雄師範大學	2017/9~2021/6
軟體工程學系、人工智慧與機器學習學分學程 大學畢業	

工作經歷

總年資	1~2年工作經歷	
 工業技術研究院	智慧視覺組虛實整合部工程師 財團法人工業技術研究院 (其他專業／科學及技術業 500人以上) 軟體設計工程師 高雄市前鎮區 AR/VR/MR 軟硬體系統整合、IoT(MQTT資料交換) #C# #網路程式設計 #Git #Unity3D #資料庫程式設計 #Python	2021/7~2022/6 1年



產品事業部開發實習生

哈瑪星科技股份有限公司 (電腦軟體服務業 100~500人)

軟體設計工程師 | 高雄市前鎮區

C#專案實習生

#Unity3D #C# #VR #AR #MR

2021/2~2021/6

5個月

語文能力

英文

聽：中等 | 說：中等 | 讀：精通 | 寫：中等

TOEIC (多益測驗) 750分

證照

TQC／EEC

TQC-OA -Excel 、 EEC企業電子化規劃師-企業資源規劃

求職條件

希望性質 全職工作

上班時段 日班、可配合輪班

可上班日 錄取後兩週可上班

希望待遇 依公司規定

希望地點 高雄市、台中市

遠端工作 對遠端工作有意願

希望職稱 Developer

希望職類 軟體設計工程師

希望產業 軟體及網路相關業、電信及通訊相關業、電腦及消費性電子製造業、半導體業

工作內容 職缺工作內容

專長

工作技能

【C / C++】Data Structure, Algorithms (主要用來練習題目)

【Java / C#】.Net4.x, 網路程式設計, 物件導向, 設計模式

【XAMPP / Oracle資料庫】SQL, MySQL, Java(JDBC)

【OS platform】Windows, Linux (Ubuntu), Shell Script

【Python】數據/語音處理, Intel RealSense, Google Mediapipe

【Javascript / HTML / CSS】Web前端, Bootstrap (PHP後端略有接觸)

【Android / Kotlin】基礎

【Cloud platform】Azure(語音辨識)

【版控】Git, GitHub, GitLab, SourceTree

【VR/AR/MR開發】Unity3D, HTC VR, Hololens2, Leap Motion, VRIF, VRIK, 多人連線

【IDE】Eclipse, VS Code, Visual Studio, IntelliJ, Android Studio

【其他】IoT(MQTT資料串接), UI/UX

【品保文件/需求分析】SRS, SDD, STP/STR, PEP...品保文件撰寫

【UML】use case, activity, sequence, class, component, state machine, architecture, deployment

#C# #Python #Java #JavaScript #HTML #網路程式設計 #C++ #MySQL #Linux #Git

自傳

您好，我的名字是曹綺庭，出生於彰化員林。從小有一位熱衷科技新興產品的阿姨，回憶2014年Google Cardboard的VR一推出我們就搶先體驗、2010-2011年iPad 還未在台北市家裡就擁有一台、小時候會自己燒錄喜歡的歌曲CD到後來擁有自己的iPod第六代...成長經歷影響了我的興趣與志向。大學期間讓我更理解自己，在工作風格與性向測驗中，與工程師平均吻合度有85-90%，差異較大的部分是我具有比較高的溫和性和關懷性(滿分5分中，平均為2-3分，我則是4-5分)，但我認為這在工作上能為我帶來優勢，同理心和換位思考使我能夠妥善表達、溝通能力良好。未來希望成為一名厲害的軟體工程師，現階段持續累積系統實作、分析經驗，以及與需求方接觸及系統品保文件經驗，並持續精進外語能力。

目前學習過的工具與程式語言主要有：C/C++, Java, C#, Python, 網頁前端, Unity, Android及Kotlin, Git及SourceTree, Linux及Shell Script。

【相關經驗】

Java, C#, Oracle/MySQL, C++

大學時期曾實作Java之Client/Server網路聊天程式及XAMPP架設伺服器實作FTP檔案管理。實習及工作以Visual Studio進行C# 與.Net4.x相關程式開發。實習時參與多人連線專案，過程中協助解決物件狀態同步的問題，因此也具備網路連線程式/多人同步知識。資料庫使用方面，曾透過Java的JDBC連接伺服器MySQL資料庫進行SQL語句資料操

作，並於大學課堂學習資料庫Table、ER diagram之設計。C/C++主要用於程式題目練習，以及修資料結構、演算法時使用C學習，雖後續實習、工作皆無接觸，但是對於C的指標、標頭檔等較有差異性的觀念沒有生疏。

=>感想：我認為多數時候，需要查閱文檔了解合適的模組進行引用，所以累積相關經驗就能夠知道常用的模組有哪些，例如LINQ、Lambda等以及package的引用。閱讀他人的程式碼，也能夠累積對應情境所使用作法知識。

#Web: HTML5, JavaScript, CSS, PHP

大學在實驗室、課堂中皆有接觸HTML5、JavaScript、CSS、Bootstrap 網頁前端開發，當時一邊修習演算法，因此做了一個展示排序演算法的動畫網站，使用者輸入欲排序數字，選擇相應演算法(e.g. bubble sort, quick sort...)，便會產生網頁動畫。課堂中實作電商網站，並使用PHP開發購物車後端功能，後端部分較不熟，算略有接觸。

=> 請參考個人架設網站: <https://chiara-tsao.github.io>

【其他：雲端平台、協作經驗、OS經驗】

#Azure、GCP

雲端服務串接方面，前一份工作中，需要語音辨識轉文字，選擇翻譯多語系，並可選擇男/女人聲播放該國語音的功能。如英文語音即時生成文字後翻譯成中文，再以女聲播出中文。當時比較Azure和GCP兩平台使用及程式串接後，選擇了Azure的語音辨識服務實作。以Unity, C#進行。

=> 感想：雲端服務的使用可以實現許多強大功能，困難之處在於如何視自己的需求串接，有時會遭遇不知名的錯誤...需要查閱相關資料，了解別人如何使用。

#Git、GitLab、SourceTree、DevOps、自動化測試

上一份工作中使用GitLab和SourceTree協作專案，大學修習【軟體品質與測試】課堂曾實作過GitLab的CI/CD之DevOps功能，對於Pytest等自動化測試也略有接觸。這門課也認識了Scrum、CMMI等軟體流程知識，參與工作坊與他校、業界人士一同熟悉Scrum的角色職責。

=> 感想：這些屬於優化流程的工具和方法，仰賴實際應用於開發流程。我具備背景知識，若開發中需要實際應用可以很快適應，也喜歡參與工作坊時和其他人腦力激盪、討論的過程。使用版本控管能夠與他人共同開發、避免失誤。

#OS作業系統平台

大學曾接觸Shell Script開發，實作文檔管理器。透過Virtual Box + Ubuntu熟悉Linux系統。也有自行重灌完整Windows和Linux的經驗。大學課堂接觸Kubernetes和Docker，雖然實作經驗不多，但略有接觸並買書自學。

=> 感想：Virtual Machine和Docker等虛擬化軟體可以便於管理、整理開發環境，視工作開發是否需要。Shell Script的開發經驗，也讓我感受到習慣Linux的使用者可以依個人偏好開發一套工具的便利之處。

【其他實務經驗】

#Python, AI

畢業專題為《歌曲分析與自動生成簡譜系統》，以Python進行資料/音訊處理(人聲分離/節拍分析/音符偵測)與AI模組進行預測曲風分類，使用Kaggle上公開的data set，並額外新增資料訓練，套用他人設計的model並改善提升準確率。工研院期間參與跨部門協作CES 2022展覽的開發，以Python透過Google Mediapipe進行人體姿態辨識結合Intel的RealSense深度攝影機，透過MQTT串接資料至Unity，呈現real time的虛擬人物互動(如同照鏡子)，並以Unity模擬其他視覺化效果。期間與美術、AI辨識、整合方的跨部門合作讓我在溝通、程式協作等方面有很大的收穫。

=>感想：我認為使用Python進行資料處理十分便利，Anaconda便於開發環境管理，亦有許多模組可以使用，如pandas, numpy, glob...，需要查閱文檔累積相關使用經驗。AI部分我認為若有公開資源與經過測試的特徵提取、model套用，或是便於優化則不算太困難，或使用如Google Mediapipe的現成框架皆可以在更短的時間內達到良好的成效。而良好的設計和測試則需要充足的背景知識，開發上也須更多的時間成本。

#UI/UX, PPT

除了喜歡鑽研程式技能外，曾學過水彩、素描達3年，並有相關得獎經歷。對於美術設計感興趣，大學修習【人機互動介面設計】課程，擅長UI/UX設計、商務簡報製作。

=> 感想：過往Unity app的開發上，從介面設計開始進行，然後撰寫邏輯、置入音效，多數皆由我單獨進行，如按鍵設計、排版配色，我的美術能力良好。

SA, UML, 軟體品保文件

大學【軟體需求分析】課程中，學習了幾種UML分析(use case, activity, sequence, class, component, state machine, deployment...)，課堂分析電商購物車系統、收銀系統、寵物醫院管理系統、人事管理系統、訂房系統、RPG遊戲。並於【軟體品質與測試】課程中撰寫SRS、SDD、STP/STR、PEP等系統文件。任職工研院期間，依據相關承包計畫(中科院-模擬聯結車駕駛訓練系統)，協助上述文件交付。(參考後續-專案成就)。

=>感想：多數開發人員較不願意花太多時間在文件撰寫上，但我發現系統文件的經驗、UML的分析累積可以培養更全面、長遠的思考，這樣的文件經驗寫過一次，下一次就可以更流暢，累積多元的系統分析經驗助於掌握系統架構知識。也需要查閱許多資料、花費時間整理思緒、系統流程與表達。

Unity, Android, Kotlin

Unity, Visual Studio, C#是我過去一年接觸最多的領域，包含VR/MR眼鏡開發，手機AR略有接觸。也視專案串接個別/客製化IoT體感平台。如VR模擬駕駛系統：串接方向盤、踏板等；高空工安考照模擬系統：串接機械手臂體感平台、360度旋轉蛋椅等。Android方面，於大學【行動運算】課堂中，學習Android系統相關理論知識，考試上機實作如設計app提供校慶日期通知、學期成績計算器等功能，算略有接觸。

=>感想：我最喜歡Unity的地方在於，製作遊戲軟體的便利性，不論是VR開發、手機遊戲或網頁遊戲，Unity從設計到開發、音效製作都可以完整地進行，對於喜歡美術設計、發揮創意的開發人員是很好的工具平台，相較多數開發工作更有趣。缺點是開發受限於Unity版本更新、其他遊戲引擎競爭、VR/MR推出新設備和其開發套件等，工作上也需要較全面的能力。但十分期待Apple未來推出的MR眼鏡。

/***** 以上請參考作品連結 *****/

【前一份工作 @ITRI】

這份工作中，使用Git, SourceTree協作開發、維護專案(Debug, 優化)、獨立開發、參與出差拜訪需求及文件規劃.....皆讓我有很大收穫。期間和半導體廠商、硬體廠商的合作中，讓我對科技產業有較多元的認識，也希望自己朝向軟體工程/分析領域發展。

工作一年後原規劃進修成大製造資訊碩士班，已找好老師選定研究方向延續大學專題為音訊處理領域。但是過程中發現自己其實對音訊較缺乏興趣，我希望回到職場增加實務經驗，幾年後再考慮進修在職碩士。

【對自己的總結】

大學期間，時常自己在實驗室待太晚，或是到圖書館借閱相關工具書。開發完成後，期末前開始製作專題簡報、海報，我也一絲不苟地期望盡善盡美。大學時有一位老師和我們分享他與優秀的人相處上的感想：「優秀的人往往會把事情做到認為好的程度，然後再更好，並且會在充足的經驗累積後用20%的時間完成80%的事。」

期許自己在這份工作中不斷進步並積極貢獻，希望有機會參與貴公司的面試，謝謝！

English Version:

My name is Chi-Ting, Tsao. Some people call me Chiara. I received my bachelor's degree in Software Engineering at National Kaohsiung Normal University, and continued to pursue master's degree in Manufacturing Information Systems at National Cheng Kung University. My research project was about music audio processing in python with AI, which was extended to my bachelor's graduation project --"Music Analysis and Automatic Generation of Music Notation System". With some personal reason and research field consideration, I stopped and withdrew the degree, and decided to pursue the master's degree with on-the-job after careers experience in several years. I believe my expertise will be very helpful to the development department.

//Abilities

The programming language/tools/skill experience I have, including:

1. Language: Java, C#, C/C++, Python

2. Web: Html, JavaScript, CSS, PHP
3. OS: Windows, Linux(Red Hat, Ubuntu), Mac OS, VM ware, Docker and Kubernetes
4. IDE: Eclipse, Visual Studio, IntelliJ
5. Database: XAMPP, Oracle/MySQL, ER Diagram Design
6. App: Unity(VR/AR/MR), Android, Kotlin
7. Version Control: Git, GitLab, GitHub, Sourcetree
8. Software Engineering: OOP/OOD, UML, Documentation(SRS, SDD, STP, PEP)
9. Others: Networking programming, MQTT, FTP server

Other main knowledge such as data structure and algorithms in computer science territory is considered to be the fundamental abilities in C/C++ training. Furthermore, I had served as teaching assistant in discrete mathematics class when I was a junior in summer break. Hence, the mathematical literacy in computer science is not rusty.

//Project experience

My bachelor's graduation project is about a numbered musical notation generating system, implementing in Python and its audio signal processing module, Librosa. It was also using AI module and open data set on Kaggle website to implement music genre prediction. I have also developed Unity(C#, .Net4.x) project, VR/AR/MR programming during internship in 5 month and the relevant working experience at ITRI in 1 year. In some assignment, I have also used cloud service to recognize the voice from male or female, Speech-to-Text, translation using Azure API. In multi-users assignment, I have practiced multi-users connection, and objects states synchronization.

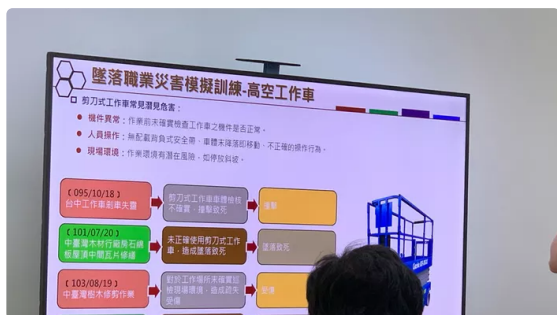
/***** Please refer to the link of the work above *****/

//Summary

I'm a team player with responsible and punctual, and I can also devote my perseverance to accomplish something that is challenging for me. Outside of work, I enjoy spending time on exercising, watching video and reading. I like sports and have participated in team sports competition in adolescence. Although it seems to have little relevance to my future life, I think that is the reason why I will always be able to face difficulties and try to overcome, and also learned the importance of teamwork.

Thank you for your time. I look forward to have the opportunity to participate in the interview of your company, thank you!

專案成就



南科-工安考照職災模擬訓練系統

2021/12~2023/2

此專案分為7組進行：

1. 高空工安法規考照流程訓練
2. 高空工安職災模擬體驗(串接體感平台)
3. 堆高機法規考照流程訓練
4. 堆高機工安職災模擬體驗(串接體感平台)
5. 屋頂作業流程訓練
6. 屋頂作業職災模擬體驗(串接體感平台)
7. 前期計畫系統優化

我負責項目1, 2，並共同參與7。也參與初期標案文件撰寫、SA系統分析，並和硬體廠商溝通合作(貢獻度1/3)

[前往查看 >](#)



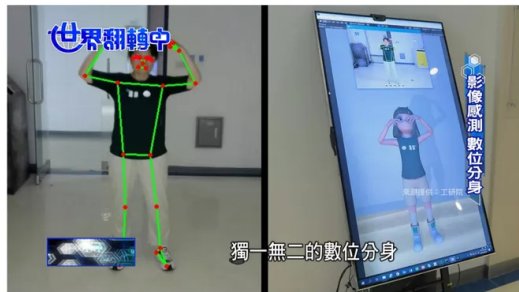
步兵學校-八輪甲車野戰駕駛訓練系統

2021/1~仍在進行

此專案主要分為MR系統(第一年)與VR系統(第二年)，以及多人連線系統(第三年)我負責VR系統開發，VR系統包含硬體設備的串接，如方向盤、踏板、手煞車、檔位器。

離職時專案仍進行中(一年多)，已提前完成第二年交付內容及第三年部分內容(貢獻度50%)

[前往查看](#) >

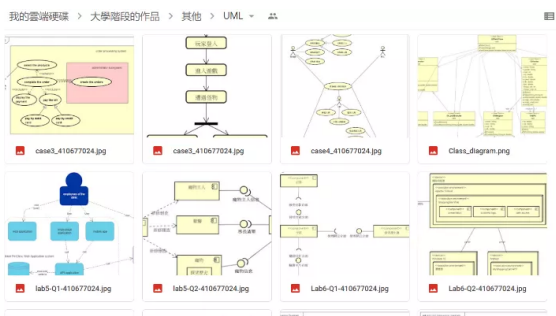


CES 2022 ITRI

2021/8~2022/1

參與CES 2022中ITRI的部分參展內容開發，其中和AI辨識、美術、系統整合等部門及廠商合作，我負責的部分為Python 和C#的資料交換、虛擬人物骨架套用，以及和美術廠商溝通。(貢獻度15%~20%)

[前往查看](#) >



中科院-聯結車駕駛訓練系統(初期SA文件)

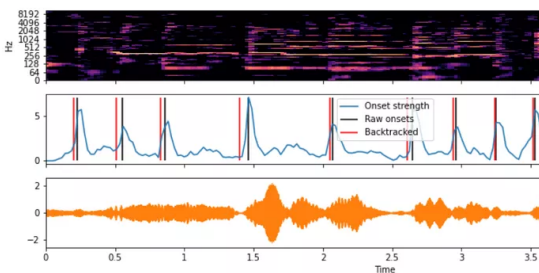
2021/6~仍在進行

參與初期需求訪談並協助UML系統分析及撰寫品保文件，包含：SRS、SDD、STP。雖沒有參與後續系統開發，但是此次經驗讓我對文件的架構與撰寫方式、資料庫及系統架構多了份經驗。(貢獻度70% ...僅含初期SA及品保文件部分)

P.S. 圖為大學【軟體需求分析】課堂使用Astar UML建模進行幾個系統分析的作業(電商購物車系統、收銀系統、寵物醫院管理系統、人事管理系統、訂房系統、RPG遊戲)

[前往查看](#) >

歌曲分析自動生成簡譜系統 Python



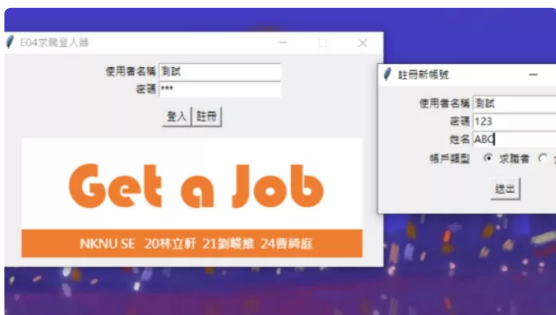
2020/4~2021/1

【大學畢業專題】

架設伺服器提供網站服務，使用者上傳音檔即可分析樂曲並自動生成簡譜，包含曲風預測、節拍等資訊。我負責使用Python進行數據/音訊處理，以及使用Kaggle網站上公開的data set和他人設計的模型進行AI曲風預測，並另外蒐集新增訓練資料、改善模型提升準確率。(貢獻度75%)

[前往查看](#) >

求職徵才系統 Python



2018/10~2018/12

在大二的軟體工程這門課中，使用Python開發求職徵才系統，並透過GitHub進行版本控管及協作開發。功能需求較為簡易：

- 1.求職者/徵才者註冊與登入
- 2.徵才者編輯公司資訊
- 3.徵才者刊登工作機會
- 4.求職者編輯履歷、應徵職缺，通知徵才者
- 5.徵才者查看求職者資料，回覆應徵

(貢獻度30%)

[前往查看](#) >

動畫展示排序演算法流程 Web

Step3: 動態展示排序演算法流程

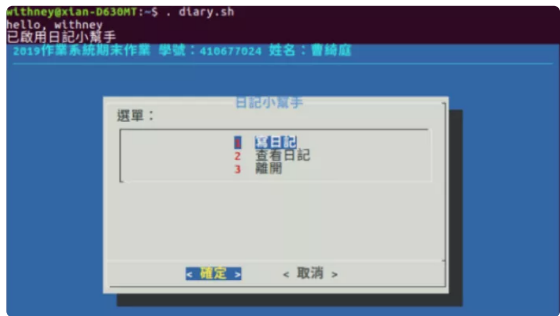


2019/4~2019/7

在網頁前端(Html/JavaScript/CSS)和演算法的練習中，實作了一個展示排序演算法的動畫網站。使用者輸入欲排序數字，選擇相應演算法(e.g. bubble sort, quick sort...)，便會產生網頁動畫。(貢獻度100%)

[前往查看](#) >

Linux/Ubuntu 實作文檔管理器 Shell Script

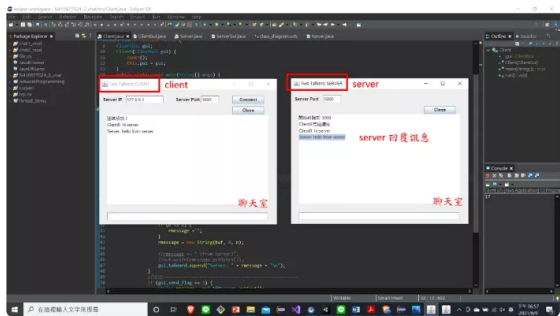


2019/12~2020/1

在作業系統這門課中，除了學習作業系統的種類及相關知識，如 Process, Thread, Deadlock和同步演算法...之外，也接觸Linux和Virtual Machine軟體，以及Shell Script實作簡易的文檔管理程式。(貢獻度100%)

[前往查看](#) >

雙人聊天室 Java

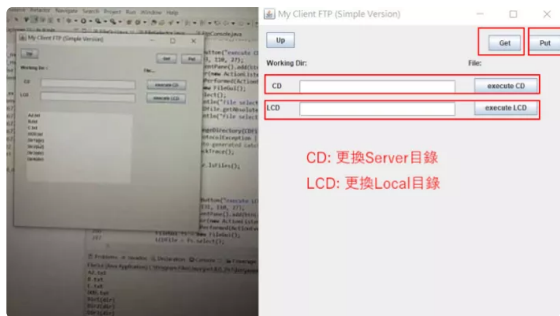


2021/5~2021/6

網路程式課堂透過Java，實作Client/Server及multi-thread的資料收發，並練習網路知識及物件導向程式設計。(貢獻度100%)

[前往查看](#) >

FTP Server檔案管理系統 Java



2019/6~2019/6

網路程式課堂透過Java，以及XAMPP架設伺服器實作FTP檔案管理，使用者可遠端上傳/修改伺服器文件。並練習網路知識及物件導向程式設計。(貢獻度100%)

[前往查看](#) >

推薦人

胡蕙薰 | 部門經理

財團法人工業技術研究院

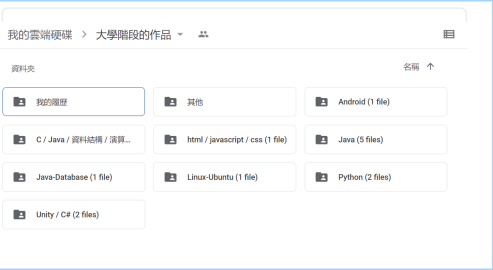
who@itri.org.tw 、 0988356190

葉道明 | 指導教授

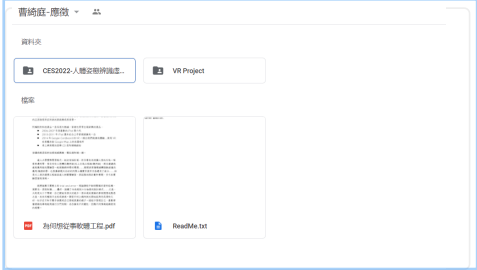
國立高雄師範大學

dmyeh@mail.nknu.edu.tw 、 077172930

附件



drive.google.com/drive/folders/17rCqq6Zz2lq...
大學階段的作品與作業



drive.google.com/drive/folders/1MIY0E9h7D...
專案系統開發