

國立成功大學
辰星學者培育獎學金出國報告書

報告名稱：荷蘭萊登大學交換成果報告書

出國期間：2025/2/2~2025/8/3

研修國家：荷蘭

研修學校/機構：萊登大學 Leiden University

學院系所：電資學院 電機系

學制、年級：學士生 五年級

姓名：施尚均

中華民國 114年 07月 18日

中文摘要

本次交換計畫的主要目的是探索不同於台灣的教育模式與生活環境，並藉此評估自己是否適合在未來出國攻讀研究所，或是長期居留國外。本人於2025年2月至7月前往荷蘭萊登大學(Leiden University)進行為期一學期的交換，期間選修了三門課程，分別為《Modern Game AI Algorithms》、《Large Language Models》與《The Learning Brain》，涵蓋資訊工程與教育神經科學領域。

在交換期間，我不僅體驗了荷蘭高等教育的學術氛圍，也感受到文化上的差異與相似之處。而生活的部分，荷蘭的街景整潔乾淨，腳踏車文化盛行，空氣清新，讓人感到非常舒適。在人際互動中，我體會到了不同於東亞的文化，感受到人與人之間更加地親近且自在。至於學術方面，雖然教授認真、學生發言較為踴躍，但整體教學模式與成大相比並無太大差異，仍以講授與作業為主。

此外，過程中我學會了處理許多行政手續，如簽證申請、市政廳註冊、保險購買、開立銀行帳戶等等，也體驗到荷蘭政府對學生的租屋補助制度。這些經驗不僅讓我熟悉了出國長期居留所需的各項流程，也培養了我獨立解決問題的能力，為我未來若有機會到國外工作或深造，打下了堅實的基礎。

整體而言，這段交換經歷讓我更清楚地意識到，真正的學習與成長多寡，主要仍來自於個人的主動投入，環境的差異並沒有那麼大，「**學習終究是自己的**」。因此，我也開始重新思考，在這個學習資源唾手可得的時代，是否有必要花費高昂的費用，於國外攻讀研究所，目前傾向於先在台灣持續精進專業能力，待未來有明確需求再規劃出國深造。最後，特別感謝辰星學者培育獎學金的資助，讓我有機會踏出這一步，親身體驗世界的多元樣貌，並在過程中獲得深刻的成長與反思。

Abstract

The main purpose of my exchange program was to explore educational systems and living environments different from those in Taiwan, and to evaluate whether I was suited for graduate study or long-term residence abroad. From February to July 2025, I studied at **Leiden University** in the Netherlands, where I took three courses: *Modern Game AI Algorithms*, *Large Language Models*, and *The Learning Brain*. These courses covered topics in computer science and educational neuroscience, which aligned with my future career goals and academic interests, and allowed me to compare the educational differences with NCKU in similar subjects.

During the exchange, I not only experienced the academic atmosphere of Dutch higher education but also observed both cultural differences and surprising similarities. In terms of daily life, the streets in the Netherlands were clean and well-organized, cycling culture was prevalent, and the fresh air made the environment very pleasant. In social interactions, I noticed cultural traits distinct from those in East Asia, as people tended to be more relaxed and open. As for academics, although professors were dedicated and students participated more actively in class discussions, the overall teaching style was not significantly different from that I experienced at National Cheng Kung University, still relying primarily on lectures and assignments.

In addition, I also learned to navigate various administrative processes independently, such as applying for a visa and residence permit, registering at city hall, purchasing health insurance, and opening a local bank account. I also benefited from the Dutch rental allowance system for residents. These experiences not only familiarized me with the procedures required for long-term residence abroad but also strengthened my ability to solve problems independently, laying a solid foundation for future opportunities to work or pursue further studies overseas.

Overall, this exchange experience made me realize that true learning and growth depend primarily on personal initiative, and the difference in environment is far less significant than I once imagined. I used to believe that living in an English-speaking environment would naturally improve my language skills or that attending a prestigious university abroad would automatically enhance my professional abilities, but I have come to understand that **real progress ultimately relies on one's own effort**.

In today's digital age, with online resources readily available and strong local support systems in Taiwan, many skills—such as programming, AI, and language learning—can be acquired without physically going abroad.

As a result, I am currently re-evaluating the necessity of pursuing a graduate degree overseas. Rather than spending several million dollars on tuition and living expenses abroad, I believe I can continue developing my abilities in Taiwan and revisit the idea of studying abroad when I have a more defined purpose and long-term goal.

As a final note, I would like to express my heartfelt gratitude to the **Outgoing Study Plan for NCKU-NOVA Scholarship**, which gave me the financial support and encouragement to take this important step. This exchange has broadened my horizons, deepened my self-understanding, and provided valuable experiences that will continue to shape my personal and academic journey.

目次

一、目的.....	5
二、過程.....	5
(1)出國前.....	5
(2)剛抵達荷蘭後.....	9
(3)研修期間.....	11
三、心得及建議事項	16
四、附錄.....	17

一、目的

自從在高中體會到台灣較壓抑的教育環境後，我便一直渴望有機會到國外體驗看看不一樣的教育模式與生活。原本計劃是畢業當完兵後，研究所出國讀書，但後來考量到金錢因素，我並不確定這一趟是否值得我花個幾百萬台幣，以及我不確定未來是否想待在國外就業與生活，所以在大四時，臨時改變了主意，決定透過技術性延畢來申請交換計劃，如此一來，我便能以一個較輕鬆的身份來探索，不必負擔國外學校高昂的學雜費，同時可以申請交換獎學金。

總的來說，這次交換的主要目的有三個，

1. Leiden 算是歐洲蠻知名的學校，想必教育品質非常不錯(後來當地荷蘭人也跟我說是 high-quality)，我想一探究竟國外的教育會有多麼地不同
2. 我想藉由這次經驗來評估我以後是否想出國讀研究所
3. 我個人對荷蘭一直有著蠻不錯的印象，它在世界幸福報告中也長年名列前茅，我想藉由這次經驗，評估我未來是否會想移民荷蘭或是其他歐洲國家

我期許，這段非常不同的體驗，能夠讓我對這個世界有更深刻的理解、讓我看到人生的不同可能性，使我未來站在人生的岔路口時，能做出更清晰、更成熟的選擇。

二、過程

(1)出國前

一開始，我天真地以為，考完英檢、寫完自傳與讀書計劃、通過成大校內徵選後，最困難的部分結束了，不料，在出國前跟剛抵達荷蘭時，仍有一大堆繁瑣的行政手續要完成。

對校方的申請流程，在開通 uSis 帳戶並登入進去後，網站上會顯示要依序完成的步驟，包括選課、繳交財力證明等都在上面。

但很多步驟與手續都有額外需要注意的地方，所以我在此把我還記得的部分寫下，供日後想來交換的學弟妹參考，不過由於我這是以一個回憶的方式撰寫，所以如果有發現哪裡不周全也歡迎告知！

首先，個人強烈建議至少出發前2~3個月就開始著手準備，能提早就提早，因為有很多手續是要事先預約，而且有些有先後順序，要先完成上一步才能做下一步，所以要盡量多抓點緩衝。

1. 荷蘭留學簽證辦理

這部分非常的麻煩，尤其有些文件要事前在台灣取得，需經過多重認證，建議可參考這兩篇文章，[荷蘭交換學生必看！簽證\(MVV/VVR\)申請保母式手把手教學](#)、[荷蘭留學簽證 & 出生證明申請手續 | 繁體中文圖文教學](#)。

值得一提的是第一篇文章有寫到單身證明的申請，經過詢問後我得到的答案是「不需要」，我最後也只有帶驗證過的英文出生證明、以及驗證過的英文戶籍謄本而已，而是否需要準備英文出生證明，也要看居住城市的規定，可以選到宿舍後直接上網查，如果網站沒有寫的話就寄信問。

以我為例，我這次交換是住在 De Zeven Provinciën 這棟宿舍，不在 Leiden，而在 Voorschoten 這個城鎮，這裡的市政廳註冊是需要出生證明的。

2. 財力證明

學校需要確定你有足夠的資金能應付這學期的開銷，所以會需要你提供財力證明，有兩種方法，第一種是先匯款給學校、之後到當地開荷蘭銀行帳戶後，他們再匯給你，第二種是去銀行申請英文財力證明，證明戶頭中有足夠的資金，第一種方式他們審核最快，但由於我家人還是覺得把錢放在自己這邊比較放心，所以最後選擇了去銀行申請，手續也不算太麻煩。

3. 保險申請

保險的部分我當時上網查，比較多歐洲學生是選 Swisscare 或 AON，而萊登大學網站上推薦的是 AON。我後來經過一番考量後，認為既然萊登大學推薦它，那如果我日後保險上有遇到什麼問題，會比較容易找到萊登大學的校方人員求助，所以我最後也是照他們的推薦選 AON。這部分你在出發前就可以上網申請，填寫你想要保的日期即可。

而由於我身體不知為何小毛病有點多，所以在這學期確實看了幾次醫生，雖然申請理賠後要等蠻長的時間，但目前看下來，每次都是全額理賠，連物理治療也是全額理賠。

4. 宿舍

宿舍的話，你在 uSis 的網站上繳完 housing fee 之後，就會被排入名單裡面，之後會 email 通知你可以上網搶宿舍的時間，依照指示做即可。這邊有三點值得注意，

- i、越早交 housing fee 越好，因為它是偏向 rolling basis 的，你越早繳 housing fee，就能越早選宿舍，想當然選擇也越多，我當時有點晚繳，但所幸還是選到了想要的宿舍。

- ii、其實單人 studio 不一定會比 shared room 貴，因為單人 studio 如果有自己的衛浴、廚房、房間，再加上你的年齡與租金符合條件的話，就可以申請租屋補助，而租屋補助我的經驗會補到跟 shared room 的價格差不多。

至於如何查看自己是否符合條件，可以上網查”Government of the Netherlands Applying for housing benefit”，有個試算表可以按。不過值得一提的是，我當時按政府的試算表，上面顯示無法領取補助，但我最後申請還是過了，也許我有地方按錯，但總之就算試算表按起來不行，還是建議學弟妹們能申請的話就試試看。

- iii、shared room 不一定像是成大的宿舍那樣，多個人擠一間，有些是有自己的房間及衛浴，只是廚房跟客廳共用而已，更偏向家庭式的住宅。

我這次是依照學長姐的心得，選擇了 De Zeven Provinciën 這棟的單人房 studio，住下來除了衛浴稍嫌老舊、以及離學校比較遠以外，沒什麼缺點，空間很大、隔音很好、生活機能也很方便，走路5分鐘就到車站，腳踏車騎5分鐘就到超市。

當然，除了學校宿舍外，你也可以選擇自己找房，但就我的荷蘭朋友以及校方人員的說法，在萊登找房頗有挑戰性，所以如果有這個打算，建議儘早開始看。

5. 網路選課

在開學的前幾個月，就可以準備在 uSis 上選課了，這邊選課有蠻多跟成大不一樣的部分，我當時也花了好一段心力搞懂，這邊我說明幾點比較重要的

- i、這邊不是搶課的制度，它是你先列好你想選哪些課，接著系所會審核看你是否可以上，每堂課被審得速度不一樣，而如果審核通過就是你的了。

印象中最多可以列40個歐洲學分，我建議一開始就多列一些，因為你不知道是否會審核通過，而如果多選的話最後都可以棄掉。

- ii、除非你會荷蘭文，不然記得要選英文的課程，選課網站可以過濾只顯示英文的課程

- iii、萊登的課程跟成大的不一樣，它一個學期分成2個 blocks，有些課只會有1個 block，也就是只會上大約2個月的時間，所以如果你想早點把課

上完，可以盡量選只有第一個 block 的課，後面就會輕鬆些。

但我自己還是以課程內容為重，所以這部分不是我的主要考量點。

iv、理論上規定是說，大學部學生只能選大學部的課(level 400以下)，但我跟校方說我交換前會把成大大學部的畢業學分修完，詢問他們是否讓我選碩士的課，他們同意了，我最後也確實有修碩士的課。所以如果你跟我一樣是技術性延畢，也可以寄信詢問，應該就可以修碩士的課程。

v、我不知道是不是只有交換學生是這樣，但依照校方給我的回信，這邊沒有分棄選與退選，只要課程結束前，都可以進行棄選(也就是成績單不會出現)，非常自由，所以前期可以多選一點課試聽。我也有實驗過，確實很後面都還可以棄選。

vi、就算課程沒有被審核通過還是可以寄信問問看。

我當時有一堂叫 The Learning Brain 的課被拒絕，於是我寄信詢問原因、並向校方表示我有強烈的學習動機，之後他們告訴我是因為位子已經滿了，我太晚送出選課清單，所以沒有選到，但老師最後說我可以在課程開始前寄信詢問，如果有人棄選的話可以再把我把加進去，而我最後也如願地選到了。

vii、額外提一點，幾乎每堂課都會有補考，這點我非常驚訝，不過我所知道的每堂課都有補考，甚至有些老師第一堂課就會告訴你什麼時候是補考，或許某種程度是歐洲人權的一個體現。總之我是沒有用到，不過知道有第二次機會還是蠻安心的。

6. Revolut 開戶

Revolut 是一家英國的金融科技公司，可以想像成一家數位銀行，你可以在上面註冊一張 Debit Card，日後就可以直接用手機轉帳、消費等。強烈建議在出發前就可以註冊，歐洲很多國際學生都會使用，不管是日常使用或是分帳等都非常方便。

尤其荷蘭及許多歐洲國家，基本上數位支付就可以暢行無阻，所以我後來都是直接用 Revolut 或我的荷蘭銀行帳戶綁 Apple pay 來支付，幾乎沒有用到錢包。

7. 預約市政廳註冊

這一步非常的重要，要在出國前就完成，因為有些城市(例如我住的 Voorschoten)有規定要在抵達後的幾天內完成，另外，也需要這一步才能得到 BSN number，後續才有辦法開立銀行帳戶、申請租補，所以能提早完成

就盡量提早。

至於怎麼預約，上網查”Leiden University Town hall registration”應該可以查到一個學校的網站告訴你該去哪個網站預約，或是直接查你住的城市的市政廳官網也可以。

(2)剛抵達荷蘭後

剛抵達荷蘭時也是要一大堆事項要處理，我這邊一一列下來，學弟妹可以當個 To-do list 參考。

1. 市政廳註冊

就依照你當時預約的時間，帶齊需要的資料(驗證過的出生證明等)前往即可，而辦完之後，記得申請一個叫 DigiD 的東西，它之後可以幫你線上處理很多跟政府相關的行政事宜，例如申請租屋補助等。

這一步的重點是可以領到 BSN number，之後辦銀行帳戶、申請租屋補助都會用到。

2. 領 VVR

VVR 就是 Residence Permit，正式居留證、類似身分證的一張卡片，你應該會收到一封 email 告訴你領取時間及地點，照著上面指示領取即可，我當時是去海牙領取。

3. 辦 OV chip

所謂 OV chip 可以想像成台灣的悠遊卡，搭公車搭火車都可以刷，我自己是申請黃色記名的 OV chip 卡，然後訂閱一個月5歐的方案(週末全天6折、平日非尖峰時段6折)，這可以自己斟酌要不要訂閱，如果有訂閱的話記得在收到 email 通知後去車站旁的黃色機台開通，不要像我一開始沒開通就搭車，然後被收全額的錢...

另外，在銀行帳戶開通前要記得儲值方式付車票錢（搭火車至少要有20歐，因為如果離站沒刷卡會直接扣20歐），而開通後就可以綁定帳戶，設定自動扣款，就不用手動儲值了。

4. 領 LU-card+開通

LU-card 簡單來說就是 Leiden University 的學生證，你應該會收到一封 email 要你去領取並且開通，依照上面的指示做即可

5. 開通手機門號

如果你是從學校那邊選宿舍的話，應該承辦商會是 DUWO，而沒意外的話，剛到宿舍時它給的迎新箱子裡，除了基本的廚具、清潔用品等等，也會送一張 Lebara 電信的預付卡，可以把額度用完後去網站申請 Sim only 的月租方案，並且沿用預付卡的號碼，之後就是每個月選自己想要的流量。

6. 開銀行帳戶

在荷蘭的學生，不外乎就是 ABN、ING 兩家選一個，我個人是選 ABN，用下來都沒有遇到太大的問題，我也有認識有人沒有辦荷蘭銀行帳戶，只用 Revolut，不過我個人還是蠻建議辦個，很多事情會比較方便，而且辦學生帳戶也不用錢。

記得開完之後就可以設定 OV chip 自動扣款了～

7. 註冊家醫

在荷蘭跟台灣的就醫方式不太一樣，台灣可以直接選擇想要的科別與醫師後直接掛號，而荷蘭則必須先預約看 GP(家醫)，他可能會直接開藥、請你回家多休息觀察，或是幫你轉診給其他專科醫師。

而在看 GP 前要先向他們診所註冊，可以直接 Google 地圖搜尋在宿舍旁邊的 GP，看要在哪一家註冊，就去他們的網站填寫資料。我自己跟之前來交換的學姊一樣是住 De Zeven Provinciën 這棟宿舍，所以也同樣註冊了附近的 Huisartspraktijk Farsi

以就醫的方便度來講，還是台灣的醫療方便多了，但就我的經驗來說，這邊採預約制有個好處是，他一個病症大概會給你15分鐘，你可以很沒壓力地慢慢跟他討論怎麼治療你的病症。

8. 申請租屋補助

如果你是住 studio，也就是說你有自己的房間、自己的衛浴、自己的廚房，再加上你的年齡與租金符合條件的話，那你就可以申請租屋補助，上網搜尋”Government of the Netherlands Applying for housing benefit”，再依照指示填寫即可，隔一段時間(可能要等1個月以上)政府審核後會寄信給你，就可以上網確認，之後每個月會撥款到你的戶頭。

我的 studio 每個月租金為783.41歐，而租屋補助每個月約255歐元，最後一整個學期共領了1531歐，非常多，扣下來實際支付的房租跟其他租 shared room 的同學差不多。

9. 租腳踏車

荷蘭是個腳踏車王國，在這裡，沒有一輛腳踏車說不過去，這邊的腳踏車感覺比行人的路權還大，有時沒有行人道卻有腳踏車道，而在優美的河畔旁騎著腳踏車，更是來荷蘭一定要體驗的事。

一般來說，在萊登大學的交換生都是租 Swapfiets 或 Easyfiets，兩家在萊登火車站附近都有店可以很方便的取車，我個人是租 Easyfiets，使用下來我也蠻推薦，它可以加購兩側的袋子，去超市非常方便，容量很夠可以裝很多，上學時筆電包也可以放進去，甚至籃球也放得進去。而 Swapfiets 我沒騎過不方便比較，不過就我的觀察，似乎沒辦法租兩側的袋子，只能租前方的籃子。

另外記得，荷蘭的基本款腳踏車為腳煞、而非台灣常見的手煞，我當時有試騎一下腳煞的，不太會操控，所以最後還是加價選擇了手煞的款式。

而除了一般腳踏車外，也可以選擇租電動腳踏車，如果住比較遠的話會方便很多，像我宿舍離學校約4公里遠，最後1~2個月經常來回學校，就嘗試了電動腳踏車，確實舒適許多，當然費用也比較貴就是了。

最後如果不想租的話，也可以選擇買腳踏車(二手或新的)，可能會划算一些，但到時候要賣掉會比較麻煩，就看個人選擇嘍！

10. Museum Pass (optional)

我自己沒有很常逛博物館所以沒有辦，但喜歡博物館的學弟妹可以考慮辦一張荷蘭的博物館卡，目前一張為75歐元，辦了之後超過500間荷蘭的博物館都幾乎免錢，如果預計逛個5~6間以上的荷蘭博物館，買了應該就會比較划算。

11. 記得填寫成大交換生國外報到單

12. 記得跟家人報平安，報備住址與聯絡電話

(3)研修期間

1. 文化與生活體驗

在飛機剛降落時，透過窗戶看著荷蘭的風景，我還記得我臉上浮現了一抹不

由自主的微笑，從小在台灣都市長大的我，第一次體會到這種遼闊的歐洲景色。

這裡，我想寫下幾個我目前待下來，還蠻喜歡的點

i、在台灣，多數人遇到不認識的人都是直接無視，我也覺得這個舉動非常合理，但來這邊之後我才發現，住在同個宿舍的人，儘管不認識，偶爾對到眼也會給個微笑或說個 Hello，有時甚至不是同個宿舍，只是在外面遇到的人也會這樣，雖然是個很小的差異，但卻讓我感覺人與人之間更加地親近與溫暖。

ii、Small talk 文化，相信多數人都聽過 Small talk，就是有時遇到不熟或不認識的人也會小小聊個天，雖然我覺得它在歐洲沒有到那麼盛行，但還是偶爾會遇到，我個人蠻喜歡的，可能有時候跟旁邊的人一起在等公車，就可以小聊一下。

iii、景色與空氣

儘管旅遊過其他的歐洲國家，我仍然最喜歡荷蘭萊登這邊的感覺，依照我目前在荷蘭的體驗，這邊春天夏天時真的是非常舒適，尤其荷蘭人似乎特別喜歡種花，在街上騎腳踏車時，和煦的陽光、清淨的空氣、微風拂面，沿途是整齊的街道、綠意盎然的樹木，偶爾映入眼簾的運河與花田，讓人彷彿置身在童話故事中。這樣的生活環境，是我在台灣時作夢都想不到的。

2. 校園生活

2-1. 運動中心

學校有個運動中心叫”USC Leiden”，在 Faculty of Science 旁邊，個人蠻推薦可以去註冊會員的，月方案的話是一個月26歐，年方案的話每月甚至只要17.8歐，而除了可以使用健身房外，裡面也有許多團課可以上，有那種隨時可以走進去上的，包括皮拉提斯、拳擊等等，也有要事先報名的網球、舞蹈課等。

而我這學期的後半，報名了幾堂跳舞的課程(歐洲人好像很喜歡跳舞，這邊超級多不同舞風可以選)，我覺得很有趣，第一次跳這種交際舞，而我也透過這些課程認識了一些當地學生，我認為有互動性的運動是個蠻容易認識當地學生的管道，畢竟每週都會見面，想多認識當地學生的話頗推薦的，不過記得事先報名、不然可能會沒有名額～

2-2. 語言交換

我本來想說，在荷蘭這個國民英語能力極高的國家，應該待久了我的英文能力也會顯著提升吧，後來發現我錯了，跟所有的學習一樣，當你達到一個足以應付日常的水平後，除非你額外花心力精進，不然就會停滯。

所以在學期間我很積極地尋找語言交換，希望能夠找到一個語伴練習。而後來我發現，比我想像中困難非常多，我試了 Tandem(語言交換 app)、FB 語言交換社群發文、在 Reddit 的 Leiden 板發文、去萊登 China Studies 的社群發文，最後才找到一個就讀 China Studies，今年暑假要來台灣的語伴，雖然她是荷蘭人，但她英文口說能力比我好不少，跟她交換的過程中我才發現我非常多的發音錯誤。總之，英文能力沒有如我想像中去到國外就會大幅提升，其實都還是自己要花心思去提升的。

2-3. 課程

在這個學期，經過一番考量與棄選後，最後共選了三堂課，我選了兩堂跟我本科系相關的資訊類課程，所以我更可以比較兩邊學校教育上的差異，另外萊登的人文學科也非常著名、所以我也選了一堂我有興趣的教育神經科學的課。以下我會稍微講一下我這三堂課上下來的體驗與心得。

i、 Modern Game AI Algorithms

在這堂課中，老師教了各種遊戲 AI 的知識，像是 PCG、Reinforcement learning 等等。這堂課沒有考試，只有三次專案，就是要我們實踐這些演算法或神經網路，第一次是自己的小作業，後面兩次都是分組作業，第二次的組員我是跟兩個荷蘭當地學生，第三次最大的期末專案則又加入了另一位來自德國慕尼黑的交換學生，而我覺得這個分組作業就是這堂課對我來說特別有價值的地方，因為這是我人生第一次用英文這樣每週跟別人討論、試著用自己的破英文發表意見、用英文上台報告、體驗與不同文化背景的人溝通等等，對我來說是非常難得的體驗。

而且我覺得我很幸運，我遇到的組員人都很好又認真，除了我們作業都認真完成外，我們後來還約出來一起玩桌遊。

而有另一點我覺得很值得一提，在成大，通常都是作業交出去後，老師助教打個分數而已，頂多一兩句評語，但在這堂課中，我們每個交出去的作業，助教或是老師都會針對不同評分項目寫不少 feedback，雖然不是所有 feedback 我都很同意就是了，但我很欣賞他們這樣認真的態度。

ii、 Large Language Models

這堂課基本上就是教了非常多大型語言模型的知識，多數沒有很深入到技術細節，有點蜻蜓點水的感覺，聽到了許多以前沒聽過的事情，例如我以前聽過大型語言模型中的「湧現」現象(就是說當語言模型的參數量逐漸擴大時，會在某個臨界點突然能力大幅提升)，但這個現象老師說後來發現是來自於評估方法的問題，而不是真的語言模型在臨界點後能力就大幅提升，我聽到的時候蠻驚訝的，我以前只是接受了這個事實、卻從沒去想過有可能是我們給語言模型的評分方式有問題。

總之這整個學期上下來，聽到了蠻多有趣的知識，除了最後期末專案老師要求我要專注在 research question，而不能單純作一個應用程式出來，讓我感到有點綁手綁腳以外，是個蠻不錯的課，老師也很認真。

iii、 The Learning Brain

這堂課基本上就是 Educational Neuroscience 概論，教導我們學習時大腦中發生的事，學期內容圍繞著一本2022年出版的書，叫做

《Educational Neuroscience: The Basics》，另外老師會不時在課堂中帶我們閱讀一些 paper。

當初選這堂課的最主要的目的，是因為我很喜歡學習，而我希望透過這堂課學到的知識，優化我之後的學習，不管是學另一種語言、學作曲、精進程式能力等等。

但整學期上下來後我發現我錯了，在這堂課學到的知識大概沒辦法幫助我以後的學習。雖然說 Educational Neuroscience 的本意就是透過研究大腦在學習過程發生的事情，改進我們現有的學習和教學方法，使其更有效率，但最大的問題在於，現在這個學科還在一個「**太早期的研究階段**」，絕大多數理論來自實驗室中設計過於簡化的任務，但現實有太多太多複雜的變因要考慮，我們的大腦又是一個極為複雜的東西(而我們目前對它的理解又非常有限)，我們幾乎沒辦法肯定在實驗室得出的方法能被應用到現實情況。

而且有些像是「大腦某個區域在 fMRI 下對記憶有關」，這樣的結論也難以轉換為日常可應用的策略。

不過儘管沒有達到原先的目的，我仍然覺得這堂課很值得一上，畢竟在上這堂課之前，我也不會知道教育神經科學在做什麼、不會知道這個領域的實驗都在做些什麼、不會知道大腦的結構長什麼樣子。

這三堂課上下來，再加上我前面有上但最後棄掉的課程，我必須誠實地講，雖然老師都蠻認真，但這裡的教育並沒有我所想像的不一樣，大家一樣是平凡地上課聽講、交作業、做專案、考試等等，只是同學間稍微踴躍發言、以及教授普遍比較認真而已。而綜合我的親身體驗，以及跟當地學生聊天後得到的資訊，其實多數我們在台灣遇到的現象或問題，例如有非常沒必要的必修課、有時會需要為了考試為了分數去作對自己學習沒幫助的事情、學生上大學還是不知道自己的方向等等，這些問題也都存在。

而我認為這並不是萊登大學本身的問題。無論是和其他學校的交換學生聊天（例如來自慕尼黑工業大學 TUM 的學生），或是在旅途中與來自不同國家的人交流時，我聽到的也大多相似。我想，或許是我對國外的大學教育抱持了過於理想化的想像。

不過，這些只是針對大學階段的觀察。根據我打聽到的情況，在國中小階段，各國的教育制度之間還是有蠻明顯的差異。

(4)離開荷蘭 checklist

來到了交換的最後，準備告別這片優美的土地了嗎？

在離開前也是有些手續要做的！這裡我分享我離開前的手續清單給學弟妹們參考，應該能列的幾乎都有列出來。

1. 向市政廳辦理 de-registration 手續

2. 歸還腳踏車

3. 取消家醫

4. 取消房租

5. NS 荷鐵訂閱取消

6. 健身房會員取消

7. 關閉銀行帳戶

也可以不關，但之後失去學生身份後會轉成一般帳戶。

8. 居留證寄回

我這次學校跟我說由於我沒有一封 IND 的確認信件，所以只能等回台灣再寄給荷蘭政府，不然回台灣時的海關查驗會有問題。

9. 電信取消

10. 清理宿舍辦理離宿手續

11. 下載成績單

沒意外可以網路下載，學校會寄信告知下載期限

三、心得及建議事項

為期一學期的交換，終於還是到了尾聲，還記得在今年之前，我22年的人生中唯一去過的國外就是日本，我對於世界其他地方的理解，都僅止於書本與網路。然而，這次的交換經驗給了我一個難得的機會，讓我能親身接觸並觀察世界的另一面。

在出國前，我懷抱著許多疑問，在這段時間裡，大多都得到了答案。我發現，無論是在文化還是教育層面，實際上的差異並沒有我原先想像的那麼大。也許是因為網路時代的全球化，使各地生活與文化越來越相似；也或許是因為台灣本身就已經足夠現代化與進步了。

而在交換的過程中，我也深刻體悟到一件非常重要的事——「**學習終究是自己的**」。我原以為只要長時間待在國外，英文能力就會自然進步，但事實上達到基礎水平後，後續仍需要自己主動投入與練習。我也曾期待，接受國外所謂高品質的高等教育後，能力會有明顯提升，但最後我發現，學習的成果和進步，更多的還是取決於自己的努力與投入。

而老實說，在這個資源唾手可得的時代，無論是語言學習，還是程式技能的培養，幾乎都可以透過網路獲得，台灣也有非常豐富的教學資源。就我目前的學習需求來說，沒有哪一項是真的非得飛到另一個國家才能學到的。

因此，這次的交換經驗讓我暫時打消了出國攻讀研究所的打算。我認為，與其花費幾百萬台幣去國外念書，我更願意把這筆資源保留下來，先在台灣扎實地培養自己的實力，等未來有明確的需求時再使用。

或許這個結論不是非常地振奮人心，我當然可以選擇把交換經驗寫得富麗堂皇、天花亂墜，寫得像是「國外多麼美好、這段經歷徹底改變了我的一生」一樣，讓人非常嚮往出國。但事實並非如此。在報告中，可以看到我對許多事情都有提出正反兩面的觀察，因為我相信，唯有真誠地寫下自己的感受與反思，這份心得才對未來的學弟妹具有真正的參考價值。

最後，我想再次感謝辰星獎學金的支持。若不是當初獲得這筆獎助，或許我也不會有足夠的勇氣與資源，去實現這段充滿挑戰的旅程。

四、附錄



飛機剛抵達時的荷蘭景色



開心地每天騎腳踏車上學～



宿舍陽台風景，非常美麗



Modern Game AI Algorithms 課堂



The Learning Brain 課堂



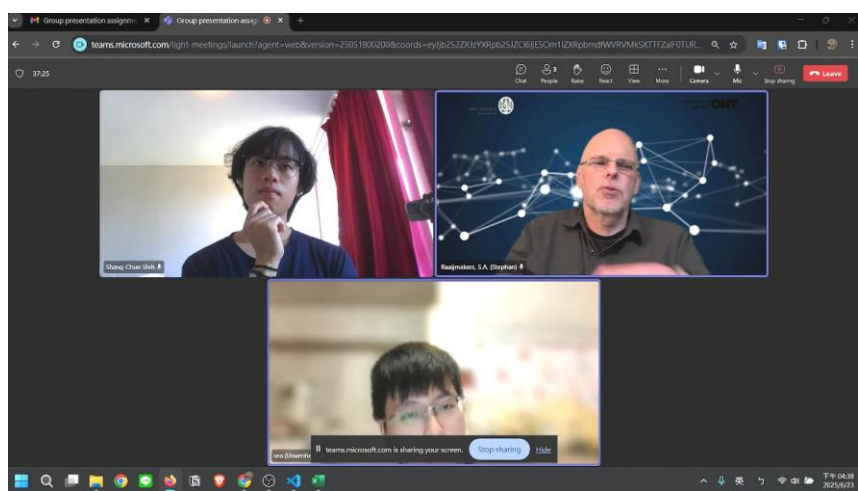
USC 健身房



Ballroom 舞蹈老師，
我肢障需要課後輔導 orz



Modern Game AI Algorithms 上台報告



Large Language Models 期末線上報告後老師講評中



跟在台灣認識的荷蘭朋友重聚，
超剛好她以前也讀萊登大學！



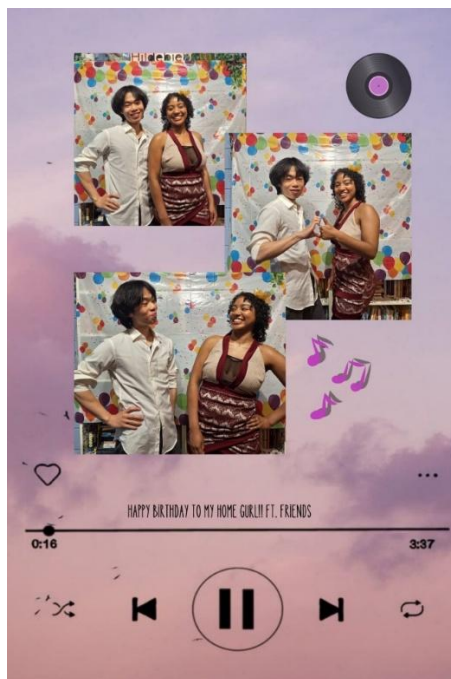
參加 ESN（Erasmus Student Networ）的活動



參加 Delft 台灣之夜



跟在其他國家的台灣交換生一起去冰島旅遊



參加語伴生日趴的合照，
不要懷疑，她是在荷蘭出生在荷
蘭長大的荷蘭人，只是血統上來
自 Curacao。



荷蘭贊丹童話小鎮



庫肯霍夫花園的鬱金香



路上的鵝鵝寶寶