

教育部 111 學年度

學海築夢

海外實習心得報告



姓 名	陳薇婷
指導教授	黃國鴻教授
系 所	數位學習設計與管理學系
實習國家	美國, Ohio
實習機構	Youngstown State University
實習期間	112 年 06 月 30 日 - 08 月 16 日

目錄

一、 緣起.....	3
(一) 實習動機.....	3
(二) 實習前準備.....	3
二、 國外實習機構簡介.....	4
三、 國外實習企業或機構學習心得.....	4
(一) 前端網頁建置.....	4
(二) 後端程式設計.....	5
(三) 串接前後端功能.....	5
四、 國外實習之生活體驗.....	6
(一) 住宿生活.....	6
(二) 日常活動.....	7
五、 國外實習之影響與效益.....	8
(一) 問題解決能力.....	8
(二) 英文溝通能力.....	8
六、 感想與建議.....	9

一、緣起

(一) 實習動機

就讀研究所的這一年，鑒於論文進度穩定，我決定前往業界實習，提早為將來的職涯發展鋪路。在某跨國企業的 COE 部門擔任全球人資發展實習生時，經常需要與墨西哥、越南等地國家的同事共同合作，這無疑是能夠累積經驗的大好機會。然而，受限於我的英文能力，每次會議之前都需要額外花費更多時間準備，這種挑戰無形間也成為了一種壓力，但我也甘心因為英文能力不好而就此錯過往後的機會。或許命運總是如此詼諧，當我還在猶豫要不要跨出舒適圈，去冒險一次時，這個機會竟然悄悄找上了我。美國，一個我從未想過會去的地方，成了我此次實習的目的地。一切都如此匆匆而來，讓我難以置信。但生活或許就是如此，充滿了不可預測的驚喜，我決定抓住機會，去探索這個陌生的國度，感受不一樣的文化，也順便加強一下自己的英文能力。

(二) 實習前準備

由於五年一貫壓縮了畢業的時間，在學期實習的過程中同時還需要兼顧做實驗與撰寫論文，甚至在蠟燭多頭燒的情況下，還需要在有限的時間內完成各項實習前的準備，像是申辦海外回饋高的信用卡、購買機票、預定 airbnb、換發國際駕照、辦理國外平安保險、兌換美金、申請 ESTA 簽證、準備行李等事宜都變成了相當緊迫的任務。與此同時，由於美國的開銷相對其他國家來得較高，使得一開始敲定的同行成員與家人無法達成共識，而不得不作出了幾次變動，這些也都讓後續的準備工作更顯緊湊而匆忙。雖然計畫出現了變動，但我依然充滿著對於這次實習的熱情，也讓我更加珍惜這次機會，並且更加努力去做好每一項準備工作。非常感謝這一路上幫助我的老師，以及家人們的大力支持，讓我能夠在如此侷促的時間內完成出國的準備工作。



二、 國外實習機構簡介

本次的實習機構是位於美國俄亥俄州 (Ohio) 的楊斯鎮州立大學 (Youngstown State University)，距離匹茲堡國際機場車程約為 1 小時，當地的公車可以免費搭乘，交通還算方便。不過由於我們是在暑假期間實習，所以基本上遇不到什麼學生與居民，倒是能夠見到一些小生物，像是松鼠、野鹿、土撥鼠、螢火蟲……。



三、 國外實習企業或機構學習心得

我們在 YSU 的實習工作主要是協助 International Programs Office，利用 Python 設計程式，以讀取並計算尼泊爾高中成績單的 GPA，從而實現自動化招生的可能性。這個專案的流程大致可以分為前端網頁建置、後端程式設計、串接前後端功能。

(一) 前端網頁建置



在先前的畢業專題中，我曾負責前端網頁設計的工作，因此一開始我便主動認領前端網頁建置的職責。透過 Visual Studio 使用 HTML 和 CSS 進行簡單的設計。在一開始的設計構想中，我們希望透過這個網頁，讓使用者能夠從他們的本地電腦中讀取需要進行計算的成績單檔案。當檔案讀取完成後，使用者可以點擊「Upload」按鈕，將檔案上傳到網頁中暫存。隨後，使用者可以點擊「Start」按鈕，這將會連結到後端我們所撰寫的程式，以便對所上傳的成績單進行數據讀取並計算 GPA。

(二) 後端程式設計

```
# Enhance image
def enhance_image(image_path):
    image = cv2.imread(image_path)

    # 使用圖像增強技術（例如銳化、降噪）來提升圖像清晰度
    # 這裡只是一個示例，你可以根據需要進行更多的圖像處理操作
    enhanced_image = cv2.GaussianBlur(image, (3, 3), 0)
    enhanced_image = cv2.cvtColor(enhanced_image, cv2.COLOR_BGR2GRAY)
    enhanced_image = cv2.threshold(enhanced_image, 0, 255, cv2.THRESH_BINARY | cv2.THRESH_OTSU)[1]

    return enhanced_image

# Read PDF with OCR
def read_pdf_with_ocr(pdf_path):
    images = convert_from_path(pdf_path, dpi=300)

    extracted_text = ''
    for i, image in enumerate(images):
        image_path = f'/content/temp_page{i}.jpg' # 將每個頁面的圖像保存為臨時文件
        image.save(image_path, 'JPEG')

        ocr_text = perform_ocr(image_path)
        extracted_text += ocr_text

    return extracted_text

# Extract the word from PDF and convert to DataFrame (Replace here)
extracted_text = read_pdf_with_ocr('/content/Nepal.pdf')
print(extracted_text)

#計算GPA
def grade_to_gp(final_grade):
    if final_grade in ['A+', 'A']:
        return 4.0
    elif final_grade in ['B+', 'B']:
        return 3.0
    elif final_grade in ['C+', 'C']:
        return 2.0
    elif final_grade in ['D+', 'D']:
        return 1.0
    elif final_grade == 'E':
        return 0.0
    else:
        return None

# Convert 'Credit_Hour' column to numeric
df['Credit_Hour'] = pd.to_numeric(df['Credit_Hour'], errors='coerce')

# Calculate Grade Point (GP) for each subject
df['Grade_Point'] = df['Final_Grade'].apply(grade_to_gp)

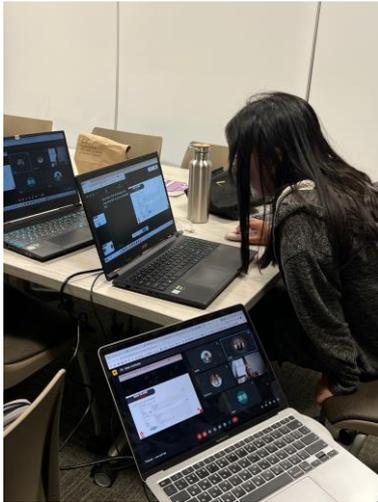
# Calculate total credit points and total credit hours
df['Credit_Point'] = df['Credit_Hour'] * df['Grade_Point']
total_credit_gp = df['Credit_Point'].sum()
total_credit_hours = df['Credit_Hour'].sum()

# Calculate GPA
if total_credit_hours > 0:
    gpa = total_credit_gp / total_credit_hours
    print("GPA:", gpa)
else:
    print("No valid credit hours, cannot calculate GPA.")
```

在完成前端網頁設計之後，我也加入了後端程式的開發工作。然而，在這個階段我們面臨了許多挑戰和困難。最初，我們誤以為 YSU 提供的成績單會是一般的文本型 PDF，利用 tabula 這個 python 庫來讀取表格，即可以實現我們預想的功能設計。因此，我們很快地完成了第一版的程式設計。然而，YSU 所提供的是掃描後的圖檔型 PDF，而且還有浮水印與印刷不清楚的問題，這意味著我們的原有方案無法適用於這種情況。面對這些意外的情況，我們陷入了困境。特別是對於我來說，先前完全沒有接觸過 Python，這使得這些挑戰變得更加艱鉅。幸好去年 ChatGPT 橫空出世，再加上發達的網路資源，後來我們也做出取捨，透過 OCR 光學字元辨識的方式來讀取處理圖片較清晰的成績單，最後順利完成讀取姓名/年級、讀取成績數據、計算 GPA 等功能。

(三) 串接前後端功能

由於在後端程式設計的部分花費了過多時間，而且我們沒有過串接前後端功能的經驗，再加上適逢暑假所以遇到問題時較難有即時的回應，所以最後未能順利完成這一部分的工作。不過，在最後成果報告之時，我們還是有教負責人透過 Google Colab 所撰寫的程式來完成計算 GPA 的工作，並且將完成的前端程式提供給他們，期待未來 YSU 相關科系的研究生或者是後續實習的學生能夠進一步完善這份專案。



四、 國外實習之生活體驗

(一) 住宿生活

雖然我們沒有選擇住在 YSU 的宿舍，但我們在距離大約 10 至 20 分鐘路程的地方選擇了 AirBnB 作為住宿處。初來乍到時，一位名叫 Chris 的豪華禮車司機將我們送到住宿地點，從這一刻開始我們就感受到了當地的熱情。隨著時間的推移，我們在學校認識了一些人，他們紛紛向我們提到這個區域可能不是很安全，建議我們最好晚上避免外出。房東甚至還告訴我們地下室有一個緊急逃生通道，暗示如果不幸正門被堵還可以有其他出口逃生。儘管這些提醒聽起來有點駭人聽聞，不過一個月的時間，除了有次被狗追的小插曲外，我們並未真正遇到什麼對人身安全造成威脅的情況。待在 YSU 的這一個月，為了節省花費我們常常坐公車去 Walmart 購買食材，在家裡自己下廚。順帶一提，在美國自己開伙除了省錢之外，也可以吃得比較豐富。



(二) 日常活動

由於我們待在 YSU 的時間正值暑假，因此並沒有機會認識其他的國際學生。幸運的是，有兩位同樣在 IPO 工作的同事，Emilina 和 Chas，一開始就非常熱情地引導我們熟悉校園。特別是 Emilina，就像是我們在 YSU 的第二個媽。她在自己珍貴的休息日開車 50 分鐘來載我們跟他的家人們一同體驗採藍莓、釣魚，以及戶外烤肉等活動。更令我們感動的是，她邀請我們前往當地的酒吧，欣賞她姪女的音樂會，甚至還提出要為我們支付入場費和酒水費用！此外，Chas 也在我們即將離開 YSU 前的最後一天，陪我們前往 Downtown 的 Southern Park Mall 購物。這些美好的相遇和經歷充實了 YSU 的實習之旅，讓我更深刻地體會到人與人之間的連結和情感，也讓我意識到原來真的有人會無私付出，即使我們只是萍水相逢的異鄉客人，而這些珍貴瞬間將成為我難以抹滅的溫暖回憶。



五、 國外實習之影響與效益

(一) 問題解決能力

在實習期間面臨了許多技術和操作上的挑戰，特別是當我們發現成績單的格式不同於預期，需要重新調整我們的程式以處理圖像型 PDF。這次經歷強化了我的解決問題的能力，讓我學會如何面對意外情況，思考多種解決方案並最終找到適合的解答。相信這種能力對於未來的職業生涯會是相當積極的影響。

(二) 英文溝通能力

先前在準備多益考試的時候，有時難以理解為什麼僅僅一個聽力需要包含澳洲、英國、美國等多種口音，甚至還有電話訊息、機場英文、餐廳點餐等多種情境內容。然而，這次美國之行除了實習之外，我們走訪了洛杉磯、匹茲堡、多倫多、紐約、拉斯維加斯等地，實實在在的使用到了這些原本僅在考試中會遇到的情境英文。有趣的是，我們在大峽谷國家公園時因為輪胎輾到釘子，導致胎壓不足，所以需要在訊號不佳的情況下，用英文打電話求助道路救援，以及在停車場請求路人協助我們更換備胎。這種實際情境的使用讓我感受到，即使英文不是我流利的母語，但是的確能夠有效在各種情境中幫助我們解決問題、溝通交流。



六、感想與建議

回顧此次實習，我想分享一些建議給即將踏上國外實習之旅的學弟妹們。首先，前往美國不論是機票、住宿費還是生活費的開銷都相較其他國家來得大。因此，在決定參加面試以前最好先跟家人討論取得共識，以免最後竹籃打水一場空，也耽誤到後續預訂機票的時間。此外，無論是前往哪個國家，保持明確的預算計劃，合理安排開支，這將讓你在有限的資源下，更好地體驗和探索新環境。當面臨預算限制時，如果覺得當地的餐廳價格過高，不妨考慮自行下廚，這不僅能夠節省開支，還能夠體驗當地的食材；若覺得前往其他城市或國家的機票費用過高，可以選擇搭乘夜巴等經濟型交通方式，這也能在一定程度上降低旅行成本，千萬不要因為預算的限制而錯過這難得的海外實習機會！雖然在陌生的環境中可能會遇到各種困難和挑戰，但這些都是成長的機會，這些經歷也會讓這段旅程變得更加有意義和難忘。最後，我想在此感謝黃國鴻教授的鼓勵，也向家人們致以衷心的感謝，正是因為他們的支持才讓我有勇氣能夠走出舒適圈，去探索陌生的國度，領略不同的文化，相信這將會成為我未來成長的重要養分！



▲ Los Angeles Hollywood Sign



▲ Toronto Niagara Falls



▲ New York Stock Exchange



▲ Pittsburgh Mount Washington



▲ Hoover Dam