

國立成功大學 出國報告書

報告名稱：113學年第1學期赴新加坡國立大學出國報告書

出國期間：2024年8月4日~2024年12月8日

經費來源：教育部學海飛颺

單位：國立成功大學_電機資訊學院_電機工程所

職稱：碩士

姓名：鄒騰元

短片連結：<https://youtu.be/HQk4wedOE7E>

目 次

一、緣起	3
二、研修學校簡介	3
三、國外研修之課程學習（課內）	3
四、國外研修之課程學習（課外）	4
五、研修之具體效益	4
六、感想與建議	4
七、國外研修成績	5
八、照片及附錄	5

一、緣起：

這次選擇參加學海飛颺學生出國研修計劃，主要是希望拓展國際視野，同時提升自己的外語能力。在實驗室學長姐的建議下，我了解到成大提供許多國際交流的機會，並且有多項補助可以申請，讓我更加有動力參與這項計劃。

二、研修學校簡介：

選擇新加坡國立大學（NUS）作為目標大學，主要原因在於其卓越的學術實力。根據 2024 年 QS 世界大學排名，NUS 位列全球第 8 名，並穩居亞洲頂尖高等學府的地位。

新加坡國立大學創立於 1905 年，長期以來以其世界一流的學院聞名，例如商學院、工程學院、法學院、醫學院以及計算機學院等。這些學院在各自的領域中享有卓越聲譽，不僅提供嚴謹的學術訓練，還致力於培育具有國際競爭力的專業人才。NUS 的多元化教育方式和豐富的國際交流機會，使其成為亞洲乃至全球學生向往的學術殿堂。

三、國外研修之課程學習（課內）：

為了精進自己在資訊領域的能力，並增強自己對於 AI 應用的底層理解，我選擇研修了計算學院所屬的大四等級課程「CS4223 - Multi-core Architectures」。這堂課首先深入介紹了在 CPU 上執行多工處理的必要結構與原理，而後在課堂末尾介紹 GPU 是如何做到高效的矩陣同步運算與 CUDA 的基本原理。我認為這些是對於我這種人工智慧、深度學習學生非常重要的知識，因為一直以來我們所學都只是如何訓練模型與使用 GPU，但只有深入理解這些工具的原理才能讓我們真正懂得融會貫通，達到技巧的昇華。

其中特別讓我印象深刻的是這堂課的期末專案是需要讓學生用任一一種程式語言撰寫一個多核心 CPU 模擬器，並可以選擇套用多種不同參數與協定，以此來探討各種參數與協定對多核心 CPU 造成的效能影響。

這學期我還修了另一堂課是大二等級的「CS2113 - Software Engineering & Object-Oriented Programming」。這堂課對標台灣學制中的「程式設計」課程，但我發現新加坡國立大學的這堂課設計的更完整，對於資訊工程師生涯而言更加重要。舉例而言，這堂課會要求學生分組，每組都需要花一個學期的時間撰寫一

個 CLI 應用程式，過程中必須利用 Git 進行版本控制，並撰寫使用者指南與開發者指南，最後也會有其他組的組員進行對抗式 debug 與 issue。整個過程非常像實際踏入業界後與其他工程師一同維護專案，課堂中也會針對各項國際間工程師常用的慣例與準則進行規範。相反而言，台灣的資訊教育往往會認為這些是學生應該知道的知識而不會特別開設課程傳授。

四、國外研修之課程學習（課外）：

交換過程中我還選擇了一堂通識課「GES1003/GESS1001 - Changing Landscapes of Singapore」。這堂課旨在探討新加坡各種景觀與政策、文化之間的關係，讓我對於新加坡特殊的政策的形成，如公共住宅 HDB、政府權力的衝突等議題有更深入的了解。但令我印象深刻的反而是教授對於 essay 格式的執著，由於課堂中各項作業與分組報告都需要用 essay 的格式繳交，課堂中對於各種包括引用格式、論述順序等細節都十分重視。

五、研修之具體效益：

項次	事 項 內 容
1	擴展國際視野
2	結交外國友人，精進外語能力
3	學習外國優勢並加以利用

六、感想與建議：

- 選課相關：由於我是相對較高年級的交換生（碩二），選課過程會相對較麻煩。新加坡國立大學的課程大部分都有非常嚴謹的先修條件，很多課都是想修但因為先修的規定而錯失機會，而且開放給交換生的課程、名額都有限制，修過的課也不能重複修習，再加上資訊領域的課程真的非常熱門，導致我最後整整補選了兩次才選到最低要求的三門課程，差點延誤到抽宿舍的時間。建議想去交換的同學可以先查好想修的課程與相關的先修規定，盡量在第一回合就選到必須的課程。
- 宿舍相關：新加坡國立大學非常重視學生的住宿生活，每個宿舍都有自己的特色與專長，建議可以先多看看其他交換生的住宿經驗來多方比較每個宿舍的特色。我抽到的宿舍是 RVRC (Ridge View Residential College)，是交換生蠻多的一個宿舍。由於 RVRC 的特色是永續生活，住宿的地點被樹木與植被環繞，就像住在森林 villa 一樣。宿舍常常舉辦很多活動，如淨灘、夜騎、獨木舟等等，日常也有很多樣化的 IG (interest group) 可以參加，有點像宿舍內的社團，運動性活服務性的都有，可以在這裡認識到非常多的朋友，讓宿舍生活成為交換過程中蠻重要的組成部份。另外宿舍內部還會依據住宿位置分成不同的 house，每個 house 都有自己的代表動物，很多活動都會以 house 為基礎舉辦。而且新加坡雖然熱，但晚上十分涼快，完全不需要開冷氣，所以建議抽宿舍的時候不要選需要冷氣的房間（因為比較貴，而且在 RV 的冷

氣房都在一樓)，可以的話也建議選較高樓層的房間，否則新加坡的潮濕真的會讓你發瘋。

- 飲食相關：RVRC 的住宿費用就包括強制性的 meal plan，除了六晚與日早外每天提供早餐與晚餐。雖然是強制的，但價格比直接在學校內 canteen 或校外餐廳都便宜了不少，而且今天沒用到的點數也可以改在其他天一次使用多點，或是轉贈給他人，算是蠻方便的。宿舍內的 dinning hall 會提供多種類型的食物供你選擇，有中式、西式、馬來、印尼等選擇，也會提供無限使用的麵包、沙拉、湯品與飲料吧。Dinning hall 有時會舉辦各個 house 的聚餐，會擺上各個 house 的旗幟，看起來很像哈利波特裡面的用餐場景，非常有特色。

七、國外研修成績：

CS2113-SOFTWARE ENGINEERING & OBJECT-ORIENTED
PROGRAMMING：B+

CS4223-MULTI-CORE ARCHITECTURES：B-

GESS1001-CHANGING LANDSCAPES OF SINGAPORE：B

八、照片與附錄：



與朋友一起參訪新加坡植物園，在以李光耀前總理命名的蘭花前合照



與其他國際交換生於中秋節期間前往牛車水體驗節慶氛圍



與其他台灣交換生的中秋烤肉活動



參觀南洋理工大學的標誌性建築-The Hive



* Marina Bay Sand 頂樓俯瞰 Garden by the bay 的夜景