

國立成功大學  
邁向頂尖大學計畫出國案報告書

報告名稱：蒙特婁理工學院冬季研究實習結案報告

出國期間：2015/2/24-2015/7/27

經費來源：邁向頂尖大學計畫經費

單位：成功大學資訊工程系

職稱：大學部學生

姓名：蕭紫柔

中華民國 104 年 8 月 2 日

## 中文及英文摘要

此次實習地點位於加拿大蒙特婁市的蒙特婁理工學院，主要是在 MCIS 實驗室協助 Dr.Bram Adams 完成「辨析在 Build System 效能上遇到的瓶頸」專案。實習期間從 2015 年 2 月 24 日至 7 月 27 日，其中包含了專案實作、每週實驗室研討會、2015 SANER 國際研討會。每個研討會皆有來自各國的學者們發表各自的研究成果並互相交流討論。藉由此次實習的機會將我目前之實習成果分享給世界各國的學者們，並且從討論與問答中獲取寶貴的建議，以了解外界的看法或者是我疏忽到的考量，將來能夠進一步增加研究成果的品質以及完整性。

This winter research internship was held from 24th March to 27th July 2015 in École polytechnique de Montréal, Canada. My supervisor as well as the mentor is Dr. Bram Adams, associate professor at École polytechnique de Montréal. The goal of this internship is to study how the performance of a build system evolves during daily development, analyze and document which build system or source code changes are related to build system performance degradations and improvements, and apply the findings on a concrete open source system to validate our findings. This work will build on our existing MAKAO infrastructure for reverse-engineering GNU Make build systems. I also attended 2015 SANER (Conference on Software Analysis, Evolution, and Reengineering). During seminars, I could obtain some valuable comments and suggestions from the professionals present. This congress has inspired me for the research and may provide opportunity for collaboration with other research teams in future.

## 目次

中文及英文摘要.....	1
目次.....	2
本文	
目的.....	3
過程.....	3
實習心得.....	4
建議.....	5
附錄	
圖一.....	6
圖二.....	6

## 本文

### 目的

讓自己在畢業前能有到國外研究的訓練，感受國外頂尖大學的學術氛圍，從中習得與外國人團隊合作的能力，一步步鍛鍊自己在資訊工程領域上的專業能力，並且精益求精，透過不斷與加拿大教授、實驗室碩博士生的溝通與交流，修正與改進自己不足之處，期待能激盪出更精采的學術成果！

### 實習過程

在實習期間，我並未研修課程，但有參加專業上相關的國際會議以及工作坊，從會議上見識到來自各國優秀的學者，發表創新的研究成果，如沐春風，深受啟發！更是敬佩來自非英語系國家卻有良好表達能力的外籍學者，由淺入深地將生硬的專業研究娓娓道來，讓與會者充分理解，也有更全面的討論空間，用不同的觀點互相指教，收益匪淺。

初到實驗室時，先與教授討論指定的專案，確定專案的呈現方式以及預定完成進度。由於我的專案是與教授的博士生協力完成，定時會與博士生請教與技術合作。第一個月主要是閱讀相關的論文，從中理解需要具備的技術與知識背景，其後開始學習不足之處，像是使用Py2Neo的語法、操作Neo4j的指令等等，不斷摸索與嘗試中熟練，漸漸步入軌道。之後開始分析Makefile中遇到的dependencies的問題，試圖找出程式結構裡的錯誤，找出產生的原因，並以編程的方式，寫一支程式能顯示出造成dependency的檔案，欲達到提升執行效能的目標。

曾在實習過程中到矽谷自助旅行，朝聖資工聖地，走訪了知名企業，如Google、Facebook，以及新創公司，如Atlassian、Fliptop、Quid等，了解國外的企業文化，觀察到不同的職場環境，雖然與國內都是IT產業，卻有截然不同的工作氛圍，從室內的擺設、員工的互動中感受到公司充滿了活力！很羨慕這樣的工作環境，也在心中立定志向，有朝一日一定要來這裡工作，掌握最新的技術，跟上產業發展趨勢，待磨練足夠，學成歸國！

由於我在的城市是法語區，把握每天實習結束的時間，到加國政府提供給外地人的法語機構學習，精進我的法語能力，也讓我在生活中可以實際應用，口語表達已不再有障礙，能快速學以致用，學習效率加倍！當地物價相對台灣而言，貴出許多，為了省錢，我每天練習下廚，也與來自南美的室友互相切磋廚藝，練就一身好手藝！在國外一切必須獨立自主，找房子、買車票、銀行開戶、辦門號、看醫生等等，學會跟外國人打交道，親自細看牽涉到合約的每條規定，了解自身權益，沒有人會為我著想，我必須提高警覺，才能不上當受騙，順利度過每個關卡。

## 實習心得

這趟實習是我第一次到美加地區，一個講著非自己母語的國家，一切充滿著挑戰，等著我一一克服，而我也從開始的滿滿挫折站起，慢慢學習，開始嘗試改變。剛抵達時，氣候嚴寒，厚厚的積雪、寒風刺骨，讓身在異鄉的我備感不適，且由於我是成功大學首位到蒙特婁實習的學生，在陌生的環境沒有學長姐等熟人照應，一切靠著堅強的意志力支撐，好在後來漸漸認識不同領域的實習生，透過互相分享心情、支持鼓勵，一起熬過初來的種種不適應。

習慣北國的寒冷氣候，聽著異國的口音，堅持著信念，努力做研究，心境上逐漸調整，適應的情況也隨時間好轉，感謝我的教授一路上願意包容、鼓勵我，同實驗室的夥伴們也常互相協助，關心彼此的狀況，讓我重拾自信，找回自己的步伐，每天的歷練都是一種成長！

來實習之前，曾學習過兩年的法文，沒想到來到法語區的蒙特婁卻遇上鴨子聽雷的窘境！因為這裡是講魁北克口音的法文，而我熟悉的是法國口音，在很多公眾場合的廣播都遇到聽力上的障礙，幸好後來到當地政府開的法語機構上課後，能漸漸習慣口音的差異。

實習過程中剛好遇上國際會議，而今年恰好由我在的實習單位主辦，所以我一起加入籌辦的行列，在會場上認識來自歐洲、美洲、澳洲等學者，我剛開始還有些害羞，不太敢主動與他們交談，但轉念一想，豈能錯過這千載難逢的機會，便提起勇氣向前攀談，果然大有斬獲，交流了許多學術上的現況，也啟發了我未來想研究的方向。

這裡的研究所分成兩種形式，一種是純粹修課型碩士，不需要在畢業前發表論文；另一種則是研究型碩士，跟著教授做研究，通常會發三篇以上的論文，跟台灣的研究所比較不一樣。而這裡的教授也可以在業界發展，並不違法，所以教授跟企業的關係密切，也較容易為自己的學生找到實習的管道，有豐富的實務經驗，讓學生畢業後較不會有學用落差的困境。

脫離在台灣的舒適圈來到異國，心中百感交集，也正因如此，有了更多與自己對話的時，可以沉思、沉澱心靈，想著來國外的動機，對照每天的努力，是否真的積累了自身實力，抑或是在虛擲光陰？當我誠實的面對自己，也願意做出改變時，我想蛻變的過程已不遠矣！

本來以為來到一個充滿高樓大廈的大都市，沒想到蒙特婁多半是兩層樓的歐式別墅，每人有自己的庭院，栽種繽紛的花草，讓市容呈現一番祥和而閒適的情致。另一方面，我原本認定已開發國家步調傾向快而匆忙，深度觀察後，才體會到當地人對生活品質的追求，是以，他們的步調比台灣緩慢，下午四點下班後，便開始享受生活，各式各樣的音樂節、美食節、戶外運動等輪番上演，好不精彩！魁北克省雖然是加拿大課稅最高的省份(高達18%)，但政府給市民的福利也相對的完善許多，大部分的戶外節目都是讓民眾免費參加，熱鬧的歡笑聲充滿整個城市，歡樂的氣氛感染著從外地來的我，也能在每個人的臉上捕捉到滿足的笑顏。

當地人的價值觀與審美觀跟亞洲人有偌大的差異，年輕人傾向「享受當下」的生活形式，不太會為未來存錢，賺了錢就當下享受，不像亞洲人強調儲蓄的概念。審美觀方面，每個人對自己的身材都很有自信，不論高矮胖瘦，都不吝於展現，也不會因為種族不同而有所歧視，尊重不同的膚色，喜歡這樣多元文化的兼容並蓄，各國料理在這裡都品嚐的到，而當地的特色小吃非Poutine莫屬，一種在薯條上淋上醬汁、乳酪的特殊料理，雖然油膩，卻很好吃！

最後幾天，不捨之情滿溢，從沒想過我會愛上這陌生的城市，因為融入當地，感受著多元文化齊放，友善的當地人熱情的招呼，在在讓人流連忘返。特別喜歡這裡的學術氛圍，不同文化背景的師生互相熱絡的激盪著，彈性的工作時間，與教授無距離的溝通，醞釀出滿滿的研究能量，豐碩的研究成果自然不在話下！

建議能提供學生當地台灣同鄉會的聯絡人，讓初到異地的台灣人能有溫暖的照應，也能更快適應。

## 附錄

圖一：與國際會議的工作人員合影



圖二：與指導教授/導師合影

