

出國報告（其他：國際學術會議）

參加 SC2 2014 會議暨發表論文

服務機關：高雄應用科技大學電機系

姓名職稱：梁廷宇副教授

派赴國家：中國北京

出國期間：103年9月1日至9月3日

報告日期：103年9月16日

摘要

SC2 (International Symposium on Cloud and Service Computing) 是台灣雲端計算學會所主辦的國際會議。以往都是在台灣舉辦，今年則首度移到海外與中國北京郵電大學一起舉辦。不僅增加會議的國際視野，其重要性也提升為 EI 等級，足見此會議已受到國際的重視。在會議中，除了發表本實驗室在雲端計算的研究成果外，還聆聽了兩場有關車載資訊與大資料運算的演講。從演講中，獲得車載資訊的相關研究與應用方向。另一方面，也重新了解大資料運算的真正精神與含意。這些心得對於本實驗室未來的研究方向有很好的啟示作用。本報告將敘述參與此會議所獲得經驗。

目次

摘要.....	1
(壹)參加會議的目的.....	3
(貳)經過.....	4
(參)心得與建議.....	6

(壹)參加會議的目的

本次參加的 SC2 2014 國際會議的主要目的在於發表本實驗室的國科會計畫研究成果，並與國際的學者交換雲端計算領域的研究心得。SC2 為台灣雲端計算學會所舉辦的會議。過去已舉行過三屆，每年都吸引不少產、官、學界的人士熱烈參與，是國內雲端計算領域中，相當具有指標性的會議。為了提升國際視野與影響力，今年則首度到海外與對岸的北京郵電大學共同主辦，並將會議提升到 EI 等級，會議論文刊載在專書期刊 LNCS (Lecture Note in Computer Science) 中。此次會議討論的議題相當廣泛，包含雲端、格網與行動計算以及巨量資料等相關的議題。本實驗室很榮幸投稿到此會議被接受，在主要會議上發表一篇名為『A Mathematic Mobile Computing System』的論文。此論文的主要貢獻在於利用雲端計算的基礎服務，提供行動商務與研究人員一個 MATLAB 的軟體服務，讓他們可以透過手持裝置如智慧型手機與平板隨時隨地從事大量資料的數學運算，以提升工作的效率與決策時效性。對於使用者而言，有了此項行動雲端計算服務，他們就不需要自行購買 MATLAB 軟體以及大量的電腦設備來從事大量的數學運算，只需付出服務的使用費。對於服務的提供者而言，此系統採用的分時共享的授權管理方式，並周期性對線上使用者的程式做備份，因此可以在不需管理人員介入下，即能有效地降低營運成本，並提升資源的利用率以及服務的可靠性。由於 MATLAB 在國內各大專院校使用的情形非常普遍，每年都需付出大量預算來更新 MATLAB 軟體與電腦硬體，以滿足教學與研究上的需求。若是能夠藉由電信業者如中華電信來提供此項雲端計

算服務，不僅可讓各學校節省大量的軟體採購預算經費，對於國內雲端服務產業的發展也會有所助益。

(貳)經過

此次會議議程共有三天。第一天議程進行兩場重要的演講以及最佳論文比賽。第一場是由成功大學黃崇明教授主講，題目為”Video Streaming for Internet Of Vehicle (IOV): Perspectives and Challenges”。在演講中，黃教授首先介紹車載網路可分為（1）車輛到基礎設施（V2I）和（2）的車輛對車輛（V2V）。基於這兩種模式，發展出了一些新的應用和服務例如：交通與旅行信息與車載娛樂等，其中又以視頻流服務最受到目前廠商的重視。由於車輛本身的計算儲存空間能力有限，加上它的移動性使得網路頻寬變得非常不穩定，因此產生了希望藉由車載網路讓各車輛彼此相互支援，以提供穩定的串流服務給駕駛者與乘坐者的研究構想。在此構想下有很多問題需要解決，包括：資源提供者的選擇與配置、無縫隙的資源提供者交握、車載網路的協定等，因此產生很多研究題目。另一方面，車載網路也可和雲運計算與感測網路相結合形成新的應用與研究方向。總言之，黃教授的演講讓與會者了解何謂車載網路，以及車載網路未來可以發展的應用與研究方向。至於第二場演講則是由澳洲 Monash University 的 David Taniar 主講，題目為“Big Data is all about data that we don't have”。在演講中，他提到大資料運算的關鍵不是在資料量大，而是在自己所沒有的資料中去找答案。他舉了航空空司的意見回饋表、流行病源的探索以及服飾公司的市場調查為例，說明由於資料往往都是限於同一家公司或

同一來源，因此資料的同質性太高，往往導致探勘的結論是錯誤的。為了解決這個問題，必須要擴展資料的來源。然而在保護個資的考量以及商場的競爭關係，要讓分屬不同單位公司的資料共享是一個很大的挑戰，因此如何在不影響個人隱私下分享資料，讓從事大資料運算的服務可以從中獲得重要的信息，以改善生活環境品質以及經濟發展，是大資料運算未來研究重要方向。

第二天的議程則是各個 **Session** 的論文發表與晚宴。除了聽取別人的論文發表並參與討論外，我們也在雲端計算服務的 **session** 中，發表了自己的論文。在討論過程中，本實驗室的研究成果獲得很多學者的肯定鼓勵以及寶貴的意見。他們均同意分時共享授權碼是一個有創意且有效的解決辦法。同時他們建議將此授權碼的管理方式應用到校園中的相關軟體，例如: **Office** 等，並試著先導入到學校的資料中心，以降低其軟硬體的空置率與建置管理的成本。另一方面，他們建議用自由軟體 **R** 取代 **MATLAB**，以降低雲端服務提供者的成本。這些意見有助於日後推廣此研究成果。

第三天則是北京郵電大學的參觀行程。郵電大學是一所以通訊與資訊科技為主要大學，在有線通信、無線通信、電子工程、計算機技術領域都享有盛譽，是中國在通信與資訊技術領域的最高學府之一。畢業的校友有很多是中國資訊與通訊產業界的菁英，例如: 賀志強，聯想集團有限公司高級副總裁；王曉初，現任中國電信董事長兼首席執行官；張立貴，原中國移動通信集團公司總經理方濱興；北京郵電大學校長，**GFW** 之父；道本，著名通信專家，**LAS-CDMA** 之父等。此次參觀的行程中，最讓人深刻體會是對岸在高等教育上的重視以及投資，真是不遺餘力。不管是政府、產業以及人民都非常

地重視大學教育。政策上有延續性以及長遠計畫，並因應時勢培植有特色的大學，讓學校成為各個領域的學術重要學府，支持國家產業與經濟的發展。這點是我們非常需要學習的。

(叁)心得與建議

1. 相較於對岸的大學，台灣的高等教育政策常缺乏一貫性與長遠計畫。往往換了人，政策就換了。不僅造成國家資源浪費，也使得家長與學生無所適從。另一方面，台灣的教育資源相對少很多。在此情形下，須更有效地運用有限的預算去培植大學發展出屬於自己的特色。否則學校的同質性太高，加上沒有特殊的技能，將來畢業學生將很難與對岸競爭。
2. 近來除了中國大陸外，一些東南亞國家例如：新加坡、馬來西亞、印尼、越南和泰國都常常舉辦國際性的學術會議。顯示這些東協國家不僅在經濟上，也在教育學術上大力提升自己國家的競爭力。相較下，國內舉辦的國際會議近來似乎有下降的趨勢。這對於台灣在國際學術上的影響力會有影響，是需要留意改善的地方。
3. 由於教師節快到了，在北京參加會議期間大陸新聞一直在播放各級學校熱烈地舉辦活動慶祝這個節日的新聞。或許這是上面的政令所致，但至少顯示對岸在尊師這件事的重視。相對地，我們老早已經淡忘這個節日了。現在的學生對於師長的尊敬態度已大不如前，連帶地對於師長的教誨也往往聽不進去，更不用說會在課堂上好好聽講學習。為了提升教學的成果，加強校園的師生倫理是非重要的課題！