

專注電腦工程應用領域

謝孫源 製造資訊與系統研究所所長



成就歷程

謝孫源於民國八十七年畢業於國立台灣大學資訊工程系博士班，接著入伍服役兩年，於民國八十九年八月獲聘進入國立暨南國際大學資訊工程系擔任助理教授，於民國九十一年二月獲聘進入成功大學資訊工程系擔任助理教授。那時成功大學資訊工程系尚未有從事演算法基礎理論研究的老師，所以謝孫源可說是開疆闢土的第一人，負責系上演算法與計算理論的教學工作。當時資訊系亦沒有老師負責訓練系上同學參加教育部所舉辦的全國大專軟體設計競賽，當時的系主任朱治平教授便希望謝孫源能擔負此項任務。臨危授命倉促成軍之下，第一次帶隊參賽成績非常糟糕，抱了個大鴉蛋，讓謝孫源很不好意思面對系上的同仁。第二年開始有系統的訓練，很早就開始進行選員與集訓，指導成大資工系邱中鎮、莊景翔、王玉琳同學參加九十三年度全國大專盃程式設計競賽獲甲組佳作。之後更指導資訊系郭峻成、陳建宏、廖偉翔參加94年度全國大



專軟體設計競賽獲甲組佳作 (2005/10/15)、指導林子圻、郭晉廷、潘穎軒參加95年度全國大專軟體設計競賽獲甲組第三名 (2006/10/21)、指導郭峻成、陳建宏、廖偉翔參加95年度全國大專軟體設計競賽獲甲組第三名 (2006/10/21)、指導羅勻鍵、江珣瑞、畢玉泉參加96年度全國大專軟體設計競賽獲甲組佳作 (2007/10/19)、指導羅勻鍵、江珣瑞、畢玉泉參加97年度全國大專軟體設計競賽獲甲組第三名 (2008/10/18)、指導周昇、黃柏凱、韓承駢參加97年度全國大專軟體設計競賽獲甲組佳作 (2008/10/18)。這項訓練工作已於前年交棒給年輕的新老師來擔任。

謝孫源亦曾擔任中華民國參加國際資訊奧林匹亞競賽國家代表隊教練，指導國家代表隊參加2003年國際資訊奧林匹亞競賽獲一金、一銀、一銅成績，獲教育部頒發獎牌一面，代表團並獲 總統召見勉勵。





謝孫源早期致力於循序(sequential)與平行(parallel)演算法之設計與分析，來解決電腦科學各領域的問題。他研究最深入的問題之一「子圖最佳化問題」(subgraph optimization problem)是圖論(graph theory)中著名的難題，在一般圖(general graphs)甚或某些特殊圖(special classes of graphs)都是NP-hard。謝教授發展出一種「求解子圖最佳化問題的通用策略」，可在線性時間求解兩種重要特殊圖族的子圖最佳化問題。這系列的研究成果登上電腦數學頂尖期刊SIAM Journal on Discrete Mathematics、Journal of Algorithms 及Journal of Computer and System Sciences。當時承蒙資訊系孫永年教授提攜與推薦，於2007年榮獲成功大學96學年度「李國鼎科技講座」李國鼎研究獎。

謝孫源對培育他成長茁壯的成大及他所屬的單位資訊工程系心存感激，讓他有機會在滿三

年升等為副教授(民國九十二年八月)，副教授滿三年升等為正教授。這都是成大提供優質的研究環境，及對謝教授個人的研究獎勵與支持才有機會達到。

近年來，謝孫源專注於電腦工程應用領域，他將圖形理論運用於多處理機系統之容錯，進而發展出有效率的演算法於多處理機系統之容錯嵌入(fault-tolerant embedding)及系統偵錯(system-level fault diagnosis)。系統偵錯(system-level diagnosis)是根據系統中各個處理機相互測試的結果，推導出系統中錯誤處理程序。系統偵錯原本應用在多處理機系統，最近晶圓測試也開始使用系統偵錯的技術，可見此主題具前瞻性與應用價值。偵錯度(diagnosability)是系統在偵錯過程中所能容忍的最大錯誤量，如何有效計算其值對於網路的容錯(fault-tolerance)與可靠度(reliability)極為重要。過去文獻中對於多



處理機系統偵錯度計算的研究常是 case-by-case: 皆依多處理機系統的互連網路結構不同，而使用不同的方法，缺乏一種通用性的策略可解決大部份問題，並降低問題複雜度。謝孫源研究出一種通用策略可以計算出大部份多處理機系統的偵錯度。這一系列的研究成果亦登上電腦工程領域的頂尖期刊，如IEEE Transactions on Computers、IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems、IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing 和IEEE Transactions on Reliability。這些研究成果使得謝孫源有機會獲得九十七學年度國科會傑出研究獎的肯定(全國不分領域共只有40名獲獎)。能夠獲得此獎，謝孫源十分感謝國科會的肯定，這個獎好比在永無止盡的學術旅程中注入了一劑強心針，轉化為讓他繼續前進的動力！

近幾年來，謝孫源除多次擔任國內研討會的籌備委員、議程委員之外，並曾受邀擔



任過數十個重要國際會議的議程委員。其中，ICPADS及ICPP是國際間重要的平行與分散式系統會議。另外，PDCN是亦為歐洲重要的平行與分散式系統會議。謝孫源所獲之重要學術獎勵摘要如下：

行政院國家科學委員會97年度傑出研究獎國科會資訊學門(一)複審委員 (2009-2011)

成功大學98年研究與產學獎勵傑出獎 (2009/11)

國立成功大學教學卓越教師學會會士 (2008/10)

中國工程師學會高雄市分會『工程教授獎』 (2008/06)

President' s Citation award, American Biographical Institute (2007/06)

國立成功大學96學年度「李國鼎科技講座」李國鼎研究獎

國立成功大學電資學院95學年度『教學優良教師』

國立成功大學95學年度『教學傑出教師』

國立成功大學95、96學年度學術期刊論文發表進步獎勵

行政院國家科學委員會89學年度甲種研究獎

名列行政院新聞局發行之2009年版「中華民國英文年鑑時人錄」(Who' s Who in the ROC)

名列2005-2006 Who' s Who in Science and Engineering (8th Edition)/ Marquis Who' s Who, Inc

名列2000 Outstanding Scientists of the 21st Century (2005/04)/ International Biographical Association, International Biographical Centre, England

名列Great Minds of the 21st Century (2005/05)/
American Biographical Institute, Inc
名列International Educator of the Year 2006/
International Biographical Centre, Cambridge,
England
名列Who' s Who in Asia 2007 (1st Edition)/
Marquis Who' s Who, Inc 2007
名列Who' s Who in Asia 2012 (2nd Edition)/
Marquis Who' s Who, Inc 2012
名列Who' s Who of Emerging Leaders (1st
Edition)/ Marquis Who' s Who, Inc
名列Who' s Who in Science and Engineering,
2008-2009 (10th Edition)
名列Who' s Who in Science and Engineering,
2011-2012
名列Who' s Who in America, 63rd Edition (2009)
名列Who' s Who in the World, 26th Edition
(2009)
名列Who' s Who in the World, 27th Edition
(2010)
名列Who' s Who in the World, 28th Edition
(2011)

這一路走來，感謝我的父母任勞任怨的付出與栽培，在我求學的歷程中從不會要求我幫忙負擔家計，他們無怨無悔地付出，才有今天的謝孫源。走入學術這行，很慚愧無法讓父母有很好的物質享受，只能盡力爭取榮譽，以彰顯父母。此外還要感謝內人對我的包容與體諒，讓我有充

分的時間來從事學術研究，她的耐心陪伴，讓我能心無旁騖地完成每一篇論文。感謝上天給我的一切，感謝成大電資學院對我的支持。



謝孫源的父母、太太、及一對兒女