



LINE



焦點新聞

資訊學院陳志成教授團隊大幅提升核心網路效能



資訊學院陳志成教授與美國加州大學河濱分校之 K. K. Ramakrishnan教授共同指導四位陽明交大學生與二名加大河濱分校學生，整合陽明交大開發之free5GC與加大河濱分校開發之openNetVM，2022年8月於國際頂尖會議ACM SIGCOMM Conference發表論文：L25GC: a low latency 5G core network based on high-performance NFV platforms，該論文探討如何有效將5G核心網路元件虛擬化(Network Function Virtualization, NFV)，並大幅提升網路效能，且將所有程式碼公開。SIGCOMM全名為Special Interest Group on Data Communication，是全球通信網路領域的頂尖會議，SIGCOMM對論文的品質要求極高，經五位委員雙盲審查(double-blind peer review)，接受率約10% – 20%。自1987年SIGCOMM開辦36年以來，陳教授團隊論文為第四篇台灣團隊人員發表至該頂尖國際會議之長篇論文(full paper)。SIGCOMM之長篇論文被接受後，大會另組織一委員會檢驗程式碼，經三位匿名審查委員嚴格檢驗後，free5GC與L25GC獲得大會最高三項徽章：可獲得(Available)、正常運作(Functional)、結果再現(Results Reproduced)。在SIGCOMM今年55篇被接受論文中，僅有23篇論文同時獲得三項徽章。由於SIGCOMM審查非常嚴謹，錄取的論文大多數都會被廣泛引用，具有非常大的影響力。

陳教授從就讀博士班開始，一直投入電信網路系統之研究，尤其著重通信協定與系統軟體，以「十年磨一劍」之精神，長期深耕於此一領域。陳教授將其過去二十幾年從3G至5G之研究經驗，具體打造出全世界第一個符合5G國際標準之免費開源軟體 – free5GC。過去由於電信網路之核心網路相當昂貴，動輒十幾億甚至上百億台幣，一般從事此領域之研究者，僅能用數學分析或電腦模擬來驗證提出之想法，無法於真實的電信系統驗證。因為free5GC的開源性、完整性、且可與商用基地台與手機互聯，越來越多的研究者使用free5GC當作驗證平台發表論文，如美國的普林斯頓大學、約翰霍普金斯大學、Cisco、Nokia等世界各國的研究者，皆已採用free5GC發表論文。free5GC的出現，改變了此領域的研究方式。此外，free5GC打破傳統產業的枷鎖，將核心網路的軟體，釋放到任何硬體平台上。因軟、硬體分家，可普及核心網路於行動通訊網路的市場，眾多小型網通廠可以生產白牌機，並使用free5GC為軟體，打入高門檻之電信產業，打破核心網路被少數國際大廠獨占的情形，進而產生新的產業鏈。陳教授帶領的團隊，已做出對產業界與學術界真正有實質影響力之研究，於國際舞臺佔有一席之地。

此次發表於SIGCOMM論文之陽明交大作者除陳教授外，另有張宏鈺博士後研究員、謝承穎博士生、李家安與朱浩澤碩士生。此外，蔡瀚興與劉又聖碩士生亦參與此研究。陳教授團隊表示，希望這次的研究成果能讓大家將來可享有效能更佳的電信網路系統。陳教授團隊並免費開放所有程式碼於：

L25GC: <https://github.com/nycu-ucr/l25gc>

free5GC: <https://www.free5gc.org/>

← Prev. ≡ Next. →

訂閱/取消 上期電子報



發行人：林奇宏 總編輯：陳惠亭 執行編輯：彭琬玲、羅茜文

網頁維護：創創數位科技 瀏覽人數：**0 3 4 6 7 0 6**

Copyright © 2021 National Yang Ming Chiao Tung University All rights reserved