

紙板與膠帶打敗水冷系統
世界學生叢集電腦計算競賽 清華獲效能調適冠軍



2014 首頁故事

紙板與膠帶打敗水冷系統

世界學生叢集電腦計算競賽 清華獲效能調適冠軍

本校再度於世界級競賽奪冠！本校資工系師生組成的團隊，日前於美國舉辦的「學生叢集電腦計算競賽」(Student Cluster Competition, SCC)，以破大賽歷史紀錄的超強浮點運算性能，獲得效能調適 (HPL, High-Performance Linpack) 獎項冠軍。

今年 SC 競賽於美國紐奧良舉行，本校是臺灣唯一入選競賽的團隊。今年由資訊工程學系鍾葉青教授、李哲榮副教授、周志遠助理教授領軍，率領學生蔡靖、鍾隆翔、張效瑄、吳姿嫻、張凱智、李青峰赴美參賽。

SC 競賽之參賽團隊必須在規定的耗能限制下，將多台電腦所組成的「叢集電腦」調整至最佳狀況，之後以此組叢集電腦運算氣候、天文等應用程式題目，此外，也考驗現場撰寫電腦程式的能力。比賽時間連續長達 56 小時不間斷，因此，這不僅是專業能力競賽，在抗壓性、團隊精神方面也是一大考驗。本校團隊在此高水準、高壓力的比賽當中，以電腦超強的浮點運算性能，獲得效能調適獎項冠軍。

領隊的指導教授之一，資工系周志遠老師表示，為了這次比賽，團隊從今年一月底起展開密集訓練，從學習最基本的 linux 作業系統指令，到自行安裝電腦軟硬體、學習測試評量電腦效能、寫平行程式，進而研究比賽的各式科學計算程式，還有英語報告的能力等。今年 5 月也參加國家高速網路與計算中心舉辦的台灣學生叢集電腦競賽，汲取經驗也體驗比賽的高壓氣氛。

在此次 SC 競賽的效能調適項目中，清華團隊不僅奪得冠軍，並且打破去年由中國國防科技大學所創下的最佳紀錄。周志遠老師表示，由於大會有限制使用的電量，因此如何為電腦散熱，同時降低非用於運算的電量，是致勝的一大關鍵。學生執著努力不放棄的精神，帶來了勝利的契機。

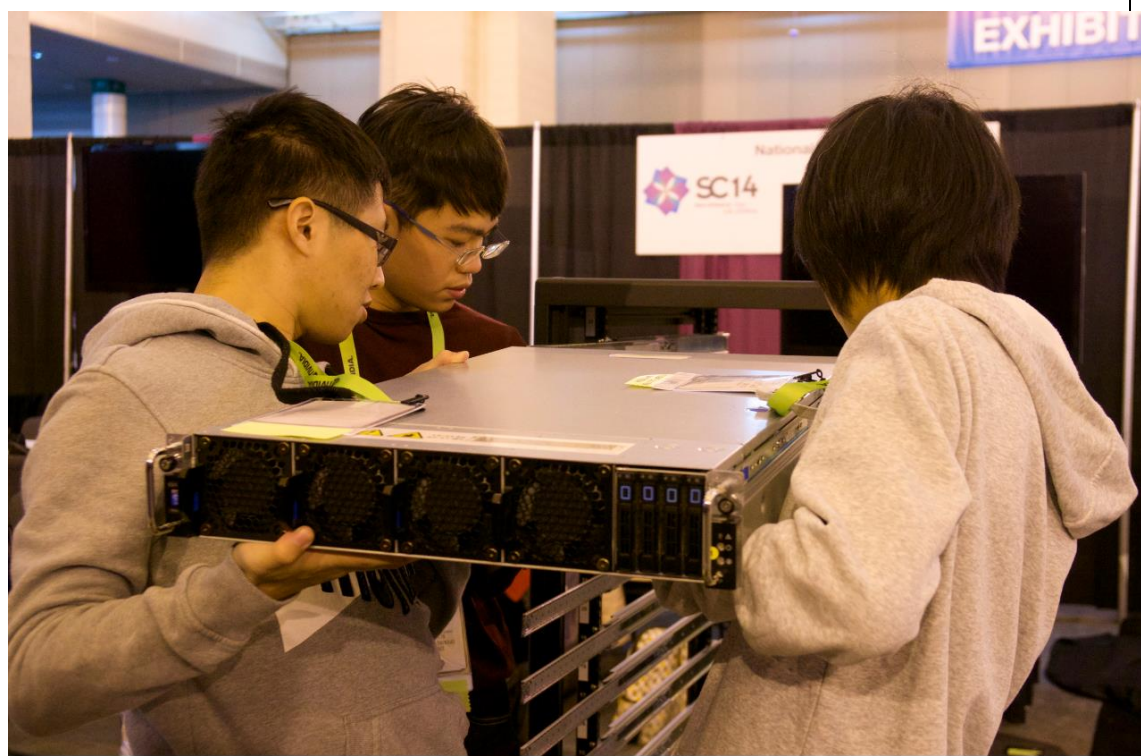
隊長蔡靖指出，團隊為達到目標，做了相當多的嘗試，甚至動手改造機器的內部構造，最後選擇傳統的風冷系統，用紙板跟膠帶來改造機器的導風結構，以最少花費達到全場最低基礎功耗。「誰能想到我們在學校的生活百貨裡買的紙板跟膠帶，竟打倒了對手的水冷系統。」

參加 SC 競賽除了要有優秀的專業技術，也要有最好的設備做為舞台。本校團隊感謝廣達電腦、NVIDIA 以及國家高速網路與計算中心的硬體與技術奧援，才能獲此佳績，也為臺灣培育新一代電腦系統人才。

今年 SC 競賽有來美國、德國、澳洲、中國、新加坡等地共 12 支隊伍入選競賽，包含德州大學奧斯汀分校、普渡大學、紐倫堡大學等。



本校資工系獲「學生叢集電腦計算競賽」效能調適冠軍



參賽學生組裝電腦