

NVIDIA GRID全面加速 淡大軟體雲繪圖虛擬化效能 隨時隨地隨機學習3D繪圖應用

本

著國際化、資訊化與未來化三化教育理念的淡江大學，一直扮演教育界資訊領先者的角色。淡江大學資訊處是一個擁有70人編制與專業分工的團隊，下轄專案開發、教學支援、校務資訊、網路管理、數位設計與作業管理6組，並招募學生組成各種服務隊，協助維護作業及各類使用問題處理。

隨著淡江大學軟體雲的建置，改善了資訊系統與應用資源在授權、成本及管理上的效益，並顯著提升教學品質與學習成效之後，為進一步提升既有VDI環境在繪圖應用上的效能，毅然決定導入NVIDIA GRID K1繪圖加速虛擬化解決方案，全校師生因此能夠在任何時間、任何地點與多種裝置上，輕鬆即時地存取需要強大繪圖運算效能的應用軟體。更進一步地，藉由NVIDIA GRID K1繪圖加速虛擬化解決方案的導入，全面提升工學院虛擬化繪圖相關應用，進而讓學習成效最大化。

面臨挑戰

軟體控管、利用率、授權費與師生居家作業成為挑戰

由於大專院校系所眾多，資訊應用的類型及需求繁雜，難免會造成資訊管理上的困難，其中各類應用軟體常有使用率不佳、授權重複且難以控管的問題，如何透過虛擬桌面基礎架構（VDI）技術來解決軟體授權成本與管理負荷過高的難題，儼然成為各大專院校的當務之急。

淡江大學資訊處資訊長郭經華博士分別就投資面、教學面與管理面分析指出，過去很多老師會各自購買授權軟體，除了使用率低外，難免會有重複採購的情況發生，形成學校在軟體投資上的浪費與負擔。同時更對資訊管理構成嚴重的負荷與挑戰，因為管理人員必須疲於解決各系所應用軟體在軟體升級、硬體汰換與版本控管等維護問題。

再加上許多教學專用軟體不但費用高昂且硬體規格要求較高，以致大部分師生無法在家中電腦進行安裝與使用，不僅會影響教學品質與學習成效，且無法呼應當前行動裝置時代打破特定時間、地域與裝置限制的趨勢與即時性學習需求。

為了解決上述問題以增加軟體使用率並節省經費，因而尋求VDI虛擬化技術來打造可將所有軟體集中控管的淡江大學軟體雲。在VDI基礎架構建立之後，雖然能滿足大部分應用軟體即時共享使用的需



淡江大學資訊處資訊長 郭經華博士

求，但由於3D繪圖應用軟體需要更高的顯示運算效能，致使既有的VDI架構無法滿足此一需求。在經銷商泰瑩科技的協助下，淡大得以透過NVIDIA GRID K1繪圖加速虛擬化解決方案讓上述需求及目標圓滿達成。

因應之道

全力克服70人同時上線學習與繪圖應用效能難題

2013年開始，歷經3年的淡江大學軟體雲建置大致分成兩個階段，第一階段將大部分師生必要的通用性應用軟體放置到軟體雲上，以達到規模化的要求。第二階段主要針對3D繪圖應用等特定需求進行規劃與改善。

VDI規劃之初的工作焦點主要放在師生常用軟體的調查與軟體使用習慣的掌握上，進而達到使用者所能接受的效能表現。尤其是各單位之間的溝通協調，乃至使用環境的細部調校最具挑戰性。

與商用VDI應用環境最不同的是，校園VDI應用必須具備支援多人同一時間上線的嚴苛要求，因為電腦教學時，老師與眾多學生必須同步進入特定畫面進行解說與操作。所以該校在VDI概念驗證（PoC）期間便設定兩分半鐘之內要讓70台電腦同時進入系統的測試目標。在泰瑩科技的協助下，該校先後透過多台伺服器安裝VDI之平行擴充方式與VMwareVSAN方案，成功完成此一艱鉅任務。

淡江大學一直有AutoCAD、Creo、Adobe Design Premium CS6等3D及繪圖應用的軟體教學需求，但既有虛擬桌面並無法提供令人滿足的繪

圖加速能力，經過一番評估測試，淡江大學遂決定導入NVIDIA GRID K1繪圖後加速虛擬化解決方案。

「由於NVIDIA是全球繪圖晶片第一大廠，擁有一流產品、豐沛技術支援服務與資源，因而能在業界累積豐富的使用經驗與口碑。本校透過該GPU共用技術，成功達成多人上線教學的測試與實證後，自然選擇該方案作為實現淡江大學軟體雲第二階段目標的首要方案。」郭資訊長滿意地指出。

導入效益

突破時地限制的即時學習環境降低軟硬成本的雲端管理平台

在VDI技術與NVIDIA GRID K1繪圖加速虛擬化解決方案的加持下，徹底解決過去一些大型或繪圖應用軟體必須在校內或特定電腦上才能使用的不便。造福了許多放假必須回到中南部的老師，再也不受自家硬體規格的限制，而能輕鬆地在家為學生準備更具深度的作業。學生也可以隨時隨地在任何裝置上進修繪圖相關功能的課業，在學習體驗與即時性的顯著改善下，教學品質與教學成效因而獲得全面性的提升。

同樣的，IT管理面與成本面的成效也一樣顯著，透過VDI架構，大部分的應用軟體得以集中放置到淡江大學軟體雲上，這對軟體使用率與資源共享效益有很大提升，乃至採購重複與授權費的降低也有非常顯著的幫助。此外，即使老舊端點電腦，只要沒有故障都能輕鬆存取軟體雲上的應用程式，因而能延長設備的使用年限，並抒解IT投資成本與壓力。

目前淡江大學軟體雲上的各類應用程式分成一般通用、繪圖與成績上傳等三個群組，接下來，第四個專為外籍生量身打造的英文群組即將上線，以解決外籍生使用中文環境學習的不便。該校表示，今後會持續進行各學院及行政單位在授權軟體上的盤點與溝通，並朝著一學期成立一個群組的目標發展，進而讓淡江大學軟體雲、軟體管理與教學品質更趨完善。