

華夏技術學院 IT 導入 VMware vSphere 大幅 提升服務品質和系統可靠度



【單位介紹】

於民國 55 年成立的華夏技術學院，創校時適逢台灣經濟起飛，需要培育專業技術人才而成立的專科學校，隨著產業規模不斷變化，校園規模與授課科系也不斷精進，歷經數十年發展，學校科系發展橫跨工商領域，並於民國 93 年改制為技術學院。秉持著誠信勤恆的校訓，華夏學院以務實的精神，為台灣培養最合適的人才，隨著資訊化時代來臨，學校也積極透過各式資訊系統，為學子建立宏觀的數位視野。

華夏學院內主要負責校內資訊系統的計算機與網路中心，舉凡校內行政資訊系統，以及主要網路連線等維護，都是由計網中心負責的。華夏技術學院計算機與網路中心資訊網路組組長胡宗義指出，校內主要的系統，包含內部的公文系統，以及對外的郵件、網路等服務，都是由計網中心管理，而其他行政單位內部採用的資訊系統，也都是放在計網中心的機房並由該單位協助維護的。

【面臨挑戰】

時間回溯到民國 93 年，當時的計網中心剛好喬遷至新機房，許多 IT 建設也在當時建構出完整的架構，然而隨著 IT 發展越來越蓬勃，校方陸續建立、導入新的資訊服務，原本每年計劃添購 3 台伺服器也顯得不足，必須購置更多的伺服器，才能滿足越來越多的 IT 需求，但學校預算畢竟有限，必須尋找更經濟有效的方案，才能有效解決設備不足的問題。

「為了確保 IT 服務穩定運作，每台伺服器內僅針對一種服務安裝單一應用程式，以避免軟體衝突造成系統不穩定等潛在問題，然而這樣的設計卻也導致運算設備擴充速度，遠遠跟不上日新月異的應用系統。」急速擴張的 IT 架構，除了直接面臨主機不足等問題，越來越多的實體伺服器，以及眾多主機散熱所需的冷房能量，對華夏學院的機房電力配置也形成相當嚴峻的考驗。胡宗義組長表示，計網中心的機房配置的 UPS 系統與發電機，最初建置時的用電規劃，並沒有辦法承載現階段龐大的用電需求，導致 UPS 的備用電力，以及發電機啟動時之安培量，無法支撐所有主機、空調滿載時的用電量，倘若市電中斷時間過長，將會危及所有系統之正常運作。

採用「VMware vSphere」建立校內雲端虛擬化平台，不僅能降低實體主機的數量，亦可同時確保每個服務均有獨立的作業環境，並能藉此建立高可靠架構，讓公文系統等重要服務，不至因硬體故障而停擺，不僅增加系統可靠度，也讓 IT 服務品質提升不少。」

-----華夏技術學院 計算機與網路中心
資訊網路組 胡宗義組長

成果

- 第一階段將 19 台伺服器移轉至 3 台 VMware vSphere 虛擬化主機上，大幅減少主機運轉與冷房用電，提高 UPS 與發電機之乘載量。
- 可快速建立高可靠架構，提升電子公文、郵件系統等重要 IT 服務的可靠度，讓整體服務不致因硬體故障而停擺。
- 能彈性調整主機資源配置，或快速建立新的作業環境，以滿足臨時性的需求或短期之 IT 應用，讓 IT 服務品質與採購預算取得最佳之平衡點。

導入之 VMware 的產品

- VMware vSphere 5 Enterprise
- VMware vSphere 5 vCenter

解決方案

- 華夏技術學院導入 VMware vSphere，透過雲端虛擬化平台逐步減少實體主機數量，讓機房整體用電量降低，確保 UPS 與發電機能提供足額的電力，以維繫 IT 服務之可靠度。
- VMware vSphere 可根據應用程式需求，快速建立虛擬主機，不論是臨時性的 IT 系統需求，或是提供其他行政單位作業環境，都能輕鬆應對，且底層環境均為 VMware，亦可減輕不同品牌與硬體規格之伺服器管理負擔。

【VMware 解決方案】

接觸了 VMware vSphere 雲端虛擬化方案後，胡宗義組長發現這套系統不僅能同時解決實體主機數量不足，以及機房用電過多之問題，深入研究後，亦發現雲端系統為未來 IT 發展主流趨勢，因此在新主機採購時，全部採用 VMware vSphere 系統之伺服器。

「在 VMware vSphere 的平台上，可以針對每一個應用程式，建立起資源充足且獨立的虛擬機器，加上目前實體主機的效能都很強，都能同時運行 6 台以上虛擬主機，當有新的主機需求，或是機房用電節省上，VMware vSphere 解決了很多傳統上難以解決的問題。」胡宗義組長提到：「VMware vSphere 可建立 HA 架構，當有硬體設備故障時，就自動切換至其他正常的機器上，而且從使用者端來看，操作與系統回應上絲毫不會有任何影響，對於校內公文系統這種非常重要的服務來說，提升的不只是可靠度，更包含了計網中心的服務品質。」

虛擬主機的管理方式，對於臨時需求或短暫應用的系統來說，也能快速增加所需要的 IT 資源，像是選課系統這類，每個學年只有啟動兩次，且每次都需要大量的運算資源的，就能在虛擬平台上彈性調整虛擬主機數，或是增加其運算資源，以度過短時間的超大量需求。

VMware vSphere 雲端虛擬化的功效，也讓華夏學院在實體主機的管理上更加簡便，胡宗義組長指出，當時實體主機減少時，對硬體維護上來說就是一件好事，而在 VMware vSphere 上建立的虛擬主機，完全沒有硬體驅動程式或品牌規格等問題，對於日常維護更是簡化不少工作量。

【未來展望與發展】

在雲端虛擬化的腳步上，華夏學院分成三階段進行，每次均採購 3 台主機，除了逐步將各個系統移轉至虛擬平台上，也建立起備援系統，目前正在進行第二階段，預計明年再添購 3 台伺服器，就能建立起更充足的雲端資源，將所有可雲端化的系統盡數納入 VMware vSphere 中。

「VMware vSphere 的 IT 資源更充裕時，可利用快速建立虛擬主機的特性，讓計網中心提供虛擬機器給其他行政單位應用，如此一來不但能讓計網中心更容易管理，也能在允許的情況下，提供合作廠商更便利的作業環境，同時滿足三方面的 IT 需求。」胡宗義組長認為：「對的事情就要堅持往下走，從許多國內外案例與研究結果都指出，雲端虛擬化是 IT 前進的主要趨勢之一，而 VMware 穩定且豐富的參考資源，也讓校方對未來雲端之路深具信心。」



VMware 臺灣臺北市信義路 5 段七號臺北 101 大樓 37 樓 電話：+886-2-8758-2804 傳真：+886-2-8758-2999

2011 VMware, Inc. 保留所有權利。VMware、VMware“箱狀”徽標及設計、Virtual SMP 和 VMotion 都是 VMware, Inc. 在美國和/或其他法區的註冊商標或商標。此處提到的所有其他商標和名稱分別是其各自公司