

東華大學聯合Nutanix展現雙軌轉型：對內強化數位基礎韌性、對外展現大學社會責任

40%校內AP放置於Nutanix雲平台，伺服器系統復原僅需2分鐘、節省近20倍儲存空間、縮小機房5倍空間

國立東華大學創立於1994年，位於民風純樸、天然及人文資源豐富的花蓮，有花東縱谷裡的學術殿堂美譽，是台灣具有特色研究與卓越教學之綜合型大學。在校長趙涵捷博士的帶領之下，東華大學在許多領域展現治學成果，像是泰晤士高等教育專刊公布 2021年電腦科學 (Computer Science) 學科領域排名，東華大學位居臺灣第5名；第15屆TCSA臺灣企業永續獎，東華獲得永續報告書獎-大學類別「金級」殊榮。

因應校園地幅廣大，東華陸續投資IT基礎建設強化智慧校園的數位治理，一方面落實校園安全預防；另一方面強化資訊系統及網路效能，考量未來學校的IT架構要橫向擴充時，不需受限特定硬體品牌規格，能持續將更多校務或資訊系統放置在Nutanix平台，以達到全天候不中斷維運目標。因此東華近期與Nutanix展開合作，將傳統三層式架構更換為超融合基礎架構，一來對內有助提升校園的數位基礎韌性；二來對外持續發揮大學社會責任(USR)影響力。

關鍵效益

- 伺服器復原時間提升
伺服器系統過往回復至少需半天，現在僅2分鐘即完成
- IT 人力工作負擔輕鬆，平台擴充簡易且彈性佳
過往需3-4位人力投入虛擬化系統管理，現在僅需1位
- 機房空間、電力節省
當前採購Nutanix 4個節點，2U機箱額外多出5倍空間

產業
教育業

位置
台灣

網站
www.ndhu.edu.tw

解決方案
Nutanix Cloud Infrastructure
• AOS 分散式儲存
• AHV 企業級虛擬化平台

Nutanix Cloud Manager
• 智慧維運

服務與應用
• 台灣學術網路無線網路漫遊交換 (TANetRoaming)
• 校內經認證的伺服器
• 自行開發的地對空照圖AI系統



「導入Nutanix AHV立刻提升校園IT環境，為師生建立更完善的數位學習氛圍，把資源用在對的地方，相信對學術研究或產學應用合作，都有相當大助益。」

— 國立東華大學校長 趙涵捷博士

挑戰

隨著傳統三層式架構設備老化，東華大學圖資處處長陳偉銘指出，「我們曾經就曾遇到機台出狀況，從燈號看不出是哪個環節問題，必須從伺服器、交換機、NAS、到儲存端，一層一層查找，整個debug時間花了兩三個小時，才找出問題癥結。」接著在PoC過程，圖資處同仁強調，「發現Nutanix AHV的操作比其他品牌更流暢、簡單；其次看到Nutanix AHV底下的Snapshot快照功能，對日後維運將帶來相當大便利性，有效減少系統出問題的復原時間。」也是這兩個主因，讓東華大學決定攜手Nutanix升級整個IT架構。

解決方案

東華大學主要透過Nutanix AHV平台相關解決方案，進行校務系統測試以及伺服器建置管理。陳處長表示，「Nutanix讓我們現在開虛擬機資源只要幾秒鐘，如果遇到系統要還原，學校現在80G的伺服器容量只需2分鐘就跑完，對於校務系統要做各種測試，有這個機制帶來非常大幫助。」在網路應用方面，東華受教育部委託維運「臺灣學術網路無線網路漫遊交換中心TANetRoaming」，全天候提供學生使用無線網路漫遊學習。自從東華把執行TANetRoaming伺服器放到Nutanix架構執行工作負載，對於終端使用者，明顯感受網路順暢度有所提升。

實施成效

自動定期健檢提供異常告警，確保IT維持最佳穩定運作

數位轉型目的就是透過自動化工具，協助管理者確保IT處於最佳化運作狀態。東華圖資處同仁表示，「Nutanix Cluster Check (NCC)自動排程系統健檢工具，能全面健檢軟硬體與資源使用狀態，輕鬆掌握系統健康狀況，不論是修正舊bug或排除故障問題，都能自動排程檢查。」另外東華也運用Nutanix LCM(Life Cycle Management)，檢測目前系統軟體與韌體版本與最新版本的匹配性，藉由LCM定期執行AHV線上升級作業，東華得以享有AHV最新版本功能。

定期排程快照快速回復，避免意外發生達成最佳化保護

目前東華特別運用Nutanix AHV的Snapshot，針對特定的虛擬機設定每天執行快照作業，系統會依據排程完成快照。圖資處同仁回應，「從使用Nutanix AHV的快照經驗，一旦遇到服務異常，系統會自動排程快照、快速回復，數秒鐘就能救回一台或多台虛擬機，等於在意外發生時，有防護機制即時救援。」相較過去實體機做系統復原過程，因為佔網路、吃儲存IO，是相當耗時又費工的工作，但現在遇到狀況，Snapshot能讓系統立刻開機運行，並維持既有環境高效能水準。

節省軟硬體空間與電力，釋放IT人力處理更有價值工作

從三層式架構升級到超融合，另一項相當重要的價值就是節省「虛實」空間。實體機櫃方面，東華目前使用4個節點、2U機箱，相較過去傳統三層式設備，整個機櫃空間節省約5倍。至於虛擬儲存空間則省下20倍，原因是Nutanix超融合的軟體定義儲存，得以精簡配置搭配壓縮機制，目前Nutanix叢集佈署出去的空間約8.2 TB，但系統實際使用空間僅415 GB，顛覆傳統Thick儲存配置才有好效能的模式。至於IT同仁的工作負擔配置，過往需3-4位人力投入虛擬化系統管理，但現在有Nutanix Cloud Manager智慧維運的一站式管理，介面清楚顯示各類系統資源使用狀況，等於釋放IT人力著手更有價值的工作。

未來計畫

東華大學日後將陸續把校內重要的應用程式放上Nutanix，包含重要的校務系統，未來讓學生每學期在選課時，系統能因應瞬間流量飆升仍維持效能。強健校園的IT體質之餘，也有助對外展現大學社會責任，趙涵捷博士就提到，目前東華建設雲端伺服器內建AI、機器學習等應用，串聯花東地區的農業、醫療業進行產學合作。日後希望持續藉助Nutanix強大IT資源，提升東華的數位能量並推動給當地社區，展現大學社會責任影響力。



T. +886 2 8758 2864 | F. +886 2 8729 5999
info@nutanix.com | www.nutanix.com/tw | [@nutanix.tw](https://twitter.com/nutanix.tw)

©2023 Nutanix Inc. 版權所有。Nutanix 是 Nutanix 公司在美國和其他國家的註冊商標。
本文提及的所有其他品牌名稱僅用於標識目的，且可能是其各自所有人的商標。

01/2023