



中原大學善用 Nutanix 提升校務系統品質 超融合架構助校務系統 執行速度提升 4 倍

中原大學導入 Nutanix AOS 建立「IT 即服務」模式，總體擁有成本節省超過 50 %

案例概述

中原大學創立於 1955 年，是台灣高等教育培養產業菁英人才的搖籃之一，目前全校師生超過 1 萬 6 千多位。中原大學電子計算機中心（以下簡稱電算中心）核心業務為提供師生學務、教務、總務等資訊服務及軟硬體設備維修。為提升校園資訊系統服務品質，電算中心近年持續升級校務系統程式，優化過程發現 IT 基礎架構面臨挑戰，無法負荷多年累積 3,000 多個系統軟體。為了簡化 IT 維護、節省管理成本，決定另覓新的解決方案。

對此，中原大學於 2017 年導入超融合架構（HCI），取代傳統三層式基礎架構，約一年多時間將 3,000 個程式 100% 遷移至 Nutanix 架構。導入 Nutanix 之後，私有雲上的應用程式執行速度時間快上 4 倍，IT 總體擁有成本節省超過 50%，以及機櫃佔用空間減少超過 85%。超融合架構方便管理、易於操作，釋放電算中心人力讓工程師擁有更多時間專注開發程式，大幅提升校園的 IT 服務滿意度。



「現在大學經營一定要跟上數位轉型潮流，才能提供最好的服務給全校師生。我們透過 Nutanix 超融合架構落實數位創新，高品質服務讓中原大學對超融合架構的維運更安心，也更信賴 Nutanix。」

- 中原大學電子計算機中心主任 鍾文仁



「相較傳統三層式基礎架構，Nutanix 具備穩定度高、效能驚豔、擴充容易等特色，提升電算中心在開發軟體系統、改寫程式的便利性，讓校務系統運作速度更快 4 倍，為資訊同仁創造更高價值目標。」

- 中原大學電子計算機中心資訊服務組長 葉平

所屬行業

高等教育

效益

- 校務程式執行速度提升 4 倍，快速部署「IT 即服務」私有雲管理
- 總體擁有成本節省 50%，機櫃佔空間縮減 87% 降低電費支出
- 硬體設備管理縮編至 1 位同仁，釋放 IT 人力執行高價值工作
- 減少管理介面切換次數，一鍵操作自動化排程更新作業
- 技術支援工程師主動排除示警事件，操作系統更安心

解決方案

- Nutanix AOS
- Nutanix Prism

服務與應用

- 校務系統資料庫（如學校官方網站、各系所單位網站）
- 校務系統使用者介面（如教師開課資料、學生成績查詢）
- 教務系統（如選課系統）
- 總務系統（如採購系統、請假系統）

挑戰

傳統三層式架構使用年限長,持續支付維護費用但效能未提升

電算中心的傳統三層式架構使用將近十年,每年維護費用金額達電算中心可承受上限。中原大學電子計算機中心資訊服務組長葉平表示,「單年度維護合約只在延續設備使用,維護費不斷支出但是對效能沒有太大幫助,越多資料上來設備越來越慢、故障率也越來越高。」葉平舉例,每學期要在 2 分鐘內完成 8 成選課,即時流量造成資料庫超載,期望另覓可提升效能、降低總體擁有成本的 IT 解決方案。

傳統 IT 架構管理複雜度高,期望新架構讓未來同仁快速上手

電算中心的例行工作繁忙,中心同仁 32 位要服務全校超過 1 萬 6 千位師生,且傳統基礎架構的管理耗時費力,須針對伺服器、交換機、儲存機台個別管理維護。另外,硬體設備隸屬不同廠牌,在設定、管理過程,複雜度更高、耗費時間更長。為了加速中心同仁快速熟悉機台管理,透過 IT 架構簡單化,減少不必要人力負擔。

解決方案

中原大學經過評估,立刻展開 Nutanix 超融合基礎架構 POC 驗證。一個多月借測過程,電算中心嘗試將部分系統進行生命週期測試,觀察資料去重複、壓縮功能,完全沒有影響資料移動速度與架構效能,並且達到空間節省目標。另外,葉平特別提及:「我們曾把其中一間機房的 Nutanix 機台全部關掉,資料處理、服務狀況完全沒影響,也沒運作中斷問題。」

中原大學導入 Nutanix 後,逐年將全校行政系統的負載全面遷移 Nutanix。校務系統的學校網頁架構,包含學校官方網站、各系所摘要網頁,以及校務系統使用者介面(各系統最新公告資料、教師開課系統、學生成績系統),全部搬移到 Nutanix AOS。透過 Nutanix Prism 單一控制台進行管理,落實快速查看 CPU、Memory 使用量及 VM 狀況,大幅減少控制台介面切換次數。

實施成效

校務系統執行速度快 4 倍,快速部署「IT 即服務」模式提升效率

導入 Nutanix AOS 前,電算中心特別重視「設備效能、架構管理、使用設定」要素,使用新系統後,葉平表示:「我們很驚訝 Nutanix 的效能,超乎我們原始預期,測試時實際看到成效,我們的成員反應在執行校務系統的速度比以前快上 4 倍。」

此外,電算中心藉由 Nutanix 簡化工作流程,轉型為「IT 即服務」模式。過去中心每位同仁需負責各種職務,包含採購、管理及備份工作,現在只要一位同仁就能託管 IT 底層架構,大幅減少其他成員的例行工作負擔。葉平強調,「我們讓 IT 同事可以專注在更高價值的開發工作,不用再購買 VM、處理備份與底層架構,現在只仰賴一位同仁就能快速分配 IT 資源,大幅提升整體運營效率。」

Prism 提供單一介面管理,系統自動更新不需人為操作

Nutanix Prism 提供單一介面管理,減少設備監控介面切換次數,一次掌握所有 CPU、記憶體、虛擬主機的運作狀態。電子計算機中心資訊服務組講師郭雅貞提到,「以前要從好幾個控制台介面中反覆登入、切換,才能知道每台交換機、伺服器、儲存設備的使用狀態,現在只要仰賴一個 Prism 儀表,就能快速掌握超融合架構的所有資訊,管理流程變得更輕鬆、有效率。」

此外,郭雅貞還提到,Prism 提供相容性測試、虛擬機搬移等,自動化管理功能。Prism 能針對超融合架構環境進行預先檢查,並主動發出指令更新 AOS、驅動程式、韌體、儲存軟體、Hypervisor 等項目,系統自動更新,大幅減少人為操作時間,是管理者的最佳助攻手。

總體擁有成本節省超過 50 %，機櫃佔用空間縮減高達 85 %

傳統 IT 架構支出包含硬體設備、軟體授權，中原大學目前導入 Nutanix AOS 共 3 組叢集 9 個節點，總體擁有成本節省超過 50 % 以上。葉平回應，「我們相當驚訝 Nutanix 效能、儲存空間沒有減少狀態下，但成本整整壓縮了一半。」另外，中原大學過去使用近 80 台單機伺服器，容量約 4 個大型機櫃，如今 Nutanix 超融合架構 9 個節點疊合約 0.5 個機櫃，佔用空間節省超過 85 %，並讓電費支出大幅減少。

技術支援工程師主動排除示警事件，使用系統更加信任安心

中原大學認為導入 Nutanix 最無可取代的價值，來自售後服務的支援體系。葉平表示，「以前傳統基礎架構遇到問題，其他設備廠處理完一個 case 就離開，但是 Nutanix 的技術支援工程師解決問題後，還會主動協助排除其他警告事件，Nutanix 是我們目前碰過原廠服務最好的品牌。」

未來計畫

展望未來，中原大學目標擠身世界第一流大學，持續強化學術研發能量，成為在地創新的發展核心。另外，中原大學近年參與科技部「國際產學聯盟」計畫，產學合作金額超過 1.4 億元，受桃園市政府指定在校園周邊推動「中原創業村」。因應中原大學未來發展願景，鍾文仁回應，「相信我們未來會繼續攜手 Nutanix，提供校內師生更高品質的資訊系統服務，也與外部商業夥伴合作鏈結，提升學校競爭力，擦亮中原大學的招牌。」



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

©2020 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。