

亞洲大學引進 Nutanix 企業雲平台打造台灣學界資訊基礎架構新典範

亞洲大學運用 Nutanix 企業雲平台優化基礎資訊架構，讓教職生享有順暢、高效、無後顧之憂的教學、工作、學習環境

案例概述

受到連續多年的少子化衝擊下，讓台灣大專院開始面臨招生不不足的窘境，在台灣中部極具知名度的亞洲大學相信，唯有加速引進創新科技優化基礎環境，提升學校在國際舞台的競爭力，才能成為眾多學子心目中的理想大學。

亞洲大學以領導超融合基礎架構 (HCI) 領域的 Nutanix Enterprise Cloud Platform (企業雲平台)，取代使用多年的傳統三層式資訊架構，提升多項校務應用系統的穩定性與敏捷性，除了讓老師、學生能穩定使用最新數位學習技術如 Moodle 之外，未來也能因應業務需求的成長而及時增加節點，確保最佳的服務品質。

「Nutanix 一開始就專注在超融合技術，是超融合領域的領先者，而且 Nutanix 企業雲平台不但比其他品牌的架構來得簡單，還可讓造價昂貴的機櫃空間獲得最佳使用效率，自然成為我們建置新世代資訊平台的首選，並奠定我們打造資訊架構典範的基礎。」

— 陳偉嵩 博士，亞洲大學資訊發展處網路維運組組長

所屬產業

高等教育

效益

- 因應未來成長需求，在不影響應用服務運作下，大幅擴充節點數量
- 機櫃佔用空間減少 85%，讓資料中心空間獲得充分運用
- 一年省下將近新台幣 100 萬元的授權費用

解決方案

Nutanix 企業雲平台
內建 AHV 的 Nutanix NX 系列

服務與應用

- Microsoft Exchange Server 電子郵件系統
- Microsoft SharePoint 文件管理系統

挑戰

創設立於 2001 年的亞洲大學，是台灣成長速度最快的大學之一，設有許多特色研究中心，如人工智慧研究中心、精準醫療研究中心、大數據研究中心、金融科技區塊鏈研究中心等，並於 2013 年完工開幕時特別聘請設計「亞洲現代美術館」(Asia Museum of Modern Art) 的日本建築師安藤忠雄先生，及於 2016 年 8 月啟用亞洲大學附屬醫院。亞洲大學除期盼作為莘莘學子知識的殿堂，也期許能像哈佛與牛津大學一樣，成為深受世界各地藝文愛好者與教育工作者所仰慕的朝聖地，以及國際一流的綜合性大學。

為滿足學校長遠發展，穩健邁向國際頂尖大學，亞洲大學在 2013 年啟用兼具智慧、綠能與藝術三大特色的新世代資料中心，並引進主機虛擬化技術，以減少實體伺服器的數量。然而，當時使用的傳統三層式架構，因維護工作相當繁瑣，如今已逐漸成為管理人員工作上的負擔，加上學校所提供的服務持續增加並走向數位化，舊有三層式架構在資源擴充上的限制，已不符合亞洲大學未來發展所需。

教學內容全面數位化，其容量需求難以預測

亞洲大學必須系統升級的最主要原因之一，在於教學走向數位化產生了容量需求不易預測的問題。

亞洲大學早已採用 Moodle 數位教學平台，存放所有老師的教學資料。儘管目前使用率還不是很高，但學校最近幾年全面推動數位化教學，積極拓展 Moodle 的使用率，即使老師尚未開始進行遠距教學，其所有課程內容仍須存放到 Moodle 平台中。「我們發現，Moodle 的使用率將不斷成長，但我們卻比較難以預估其未來的成長量。在 IT 預算、資源和機房空間受限的情況下，我們無法一開始即提供最大的容量或效能，但三層式架構的擴充沒有彈性，這使得我們開始考慮其他的系統基礎架構，」亞洲大學資訊發展處網路維運組組長陳偉嵩博士表示。

人力資源有限，管理與排除故障均耗時費力

傳統三層式架構除了無法讓小規模部署依需求及時、快速地擴充之外，另一個挑戰就是管理上的複雜度。亞洲大學資訊發展處的編制人員不多，但為了支援所有 IT 服務，分成遠距教學與數位教材中心、網路維運、教學支援、研究發展等四組，只由少數的系統維護人員負責不同平台、不同管理系統、不同控制器的管理，實在是不容易。此外，傳統基礎架構中的任一環節發生故障，影響應用服務效能時，面對多種品牌的主機、儲存、網路和軟體環境，IT 人員不易快速、精準地找到問題核心，予以排除。

藉由超融合平台打造新世代資訊架構

支撐全校教職員電子郵件服務的 Microsoft Exchange Server 系統、負擔全校所有文件管理的 Microsoft SharePoint 系統和 Moodle 數位教學平台，安裝在傳統三層式架構上並採用虛擬化平台時，約佔 14U 左右的機櫃空間。隨著 Moodle 服務的推廣，可預期日後應用服務擴大時，勢必需要更大的機櫃空間，這對空間有限的資料中心帶來極大挑戰。

「當初資料中心設計的目標就是集中化、扁平化。我們希望透過超融合、雲端化等方式，下架傳統設備，讓機房功能愈來愈多的同時，設備卻愈來愈少，」陳偉嵩博士指出。因此 2017 年評估新解決方案時，該中心就想要以先進的超融合平台取代傳統三層式架構，打造台灣學界典範的新世代資訊架構，期盼能一次達成簡化管理、提升機房利用效率，以及不停機擴充資源等三大目標。

解決方案

回顧 2016 年底，整合伺服器、網路、儲存設備等三大元件的超融合架構，其具備擴充簡便、佔用機櫃空間少、管理方便的特色，已逐漸成為企業建構新世代資料中心的首選方案，市面上也有不少品牌可供選擇。然而深入分析各品牌之間的技術差異，陳偉嵩博士發現，Nutanix Enterprise Cloud Platform (企業雲平台) 的功能、穩定性、技術已領先其他品牌，加上無論任何一個節點發生故障，都不會影響各項應用服務運作，同時在全球各地已累積可觀的成功案例。

其次，Nutanix 企業雲平台內建眾多先進功能，首先是提供採用機器學習技術為核心的 Nutanix Prism 管理平台，這是簡化虛擬化資料中心管理設計的工具，擁有多種管理與報告功能。管理人員可從該介面中看到所有虛擬主機的運作狀況，系統也會主動提供效能相關的報告，能縮短故障排除所需的時間，減輕工作上的負擔。Nutanix AHV 平台則是功能完整、免授權費用的主機虛擬化平台，能大幅節省亞洲大學的軟體授權費用。

事實上，亞洲大學在調查市場產品時，一方面考量是否為領導品牌，另一方也希望亞洲大學能成為資訊新科技的運用先驅。在 2016 年底時，雖然許多商業組織都開始使用超融合架構，但台灣高等教育機構使用此技術的案例並不多，多數學校對此一新技術仍抱持著觀望的態度。而亞洲大學向來以採用頂尖資訊技術而感到自傲，其資訊設備的採購策略，是要引進市場領導品牌的技術，所以才會打造每個機櫃造價二十幾萬元的先進機房。

「亞洲大學應該是台灣中部第一家採用超融合基礎架構的大學，」陳偉嵩博士指出。「Nutanix 一開始就專注在超融合技術，是超融合領域的領先者，而且 Nutanix 企業雲平台不但比其他品牌的架構來得簡單，還可讓造價昂貴的機櫃空間獲得最佳使用效率，自然成為我們建置新世代資訊平台的首選，並奠定我們打造資訊架構典範的基礎。」

實施成效

在 Nutanix 原廠全力協助下，2017 年亞洲大學將電子郵件、文件管理和 Moodle 平台等三大校務資訊系統的所有虛擬主機轉移到 Nutanix 企業雲平台上。「Moodle 平台的效果是立竿見影，」負責維運的亞洲大學資訊發展處網路維運組系統管理工程師黃仁德表示。「使用舊系統時，每到學校的期中考、期末考期間，總會有師生抱怨系統效能問題，導入 Nutanix 之後，系統運作效能就有了明顯、有感的改善。」

Nutanix Prism 功能強悍 快速找出效能癥結點

黃仁德指出，過去當發生應用服務效能不彰時，資訊服務處除增加虛擬主機數量外，就只能憑著同仁過去經驗，重新檢視伺服器、網路交換器、儲存設備之間的參數搭配，有時也不容易找出問題的癥結點。例如師生使用應用程式服務如遇到問題，舊有系統的管理平台無法釐清是資料庫、網路，還是應用程式本身造成效能瓶頸。現在透過專為虛擬化資料中心環境所設計的一鍵式端到端管理方案 Nutanix Prism，可在單一介面中掌握每一台虛擬主機的運作狀況，精確找出服務效能不佳的原因，不僅能縮短故障排除時間，也可給予應用程式開發專案同仁後續改進的建議。

機櫃佔用空間減少 85% 資料中心空間效率最大化

亞洲大學在 2013 年起啟用的新世代資料中心，設計之初即是以滿足學校未來 10-15 年發展所規劃，所以除運用主機虛擬化技術減少資訊設備的數量外，也預先保留多個機櫃以滿足日後資訊專案所需。「以往支撐前述三大校務資訊系統的傳統三層式架構，約佔用 14U 的機櫃高度，現今改用 Nutanix 企業雲平台之後，只需要 2U 高度的機櫃空間，節省了大約 85% 的空間，」陳偉嵩博士指出。「日後 Moodle 遠端教學平台使用量大增，需要增加新節點時，我們就不需要擔心空間不敷使用的問題，能讓資料中心空間發揮最大效益。」

改用 Nutanix AHV 平台 節省近百萬授權費用

向來不吝投資在資訊科技的亞洲大學，過去是使用市場上知名的主機虛擬化軟體，雖然穩定性相當不錯，但是卻也得付出昂貴的軟體授權費用。引進 Nutanix 企業雲後，資訊服務處也將原來的虛擬主機轉換至 Nutanix AHV 虛擬化管理程式 (hypervisor) 平台，除確保三大校務資訊系統維持穩定運作之外，軟體授權費用預估節省新台幣一百萬元以上，也讓亞洲大學有更多預算推動其他資訊專案。

未來計畫

在企業市場深受好評的 Nutanix 企業雲平台, 同樣在亞洲大學展現出專案啟動前的效益, 不僅幫助校務資訊系統的穩定性大幅提升, 也順利讓資訊服務處同仁工作量減輕。在亞洲大學規劃中, 將會開始評估把更多校務資訊系統轉移到 Nutanix 企業雲平台上, 例如 Windows AD 系統等等, 擴大引進超融合架構帶來的效益。

其次, 隨著 Moodle 遠端教學平台快速增加, 亞洲大學也著手規劃在 2019 年底增加 Nutanix 企業雲平台的擴充模組, 讓老師、學生能在無後顧之憂的環境下, 享受遠端教學平台帶來的便利性, 實踐全力邁向國際頂尖大學之列的目標。



T. 855.NUTANIX (855.688.2649) | F. 408.916.4039
info@nutanix.com | www.nutanix.com | [@nutanix](https://twitter.com/nutanix)

© 2019 Nutanix, Inc. All rights reserved. Nutanix, the Nutanix logo and all product and service names mentioned herein are registered trademarks or trademarks of Nutanix, Inc. in the United States and other countries. All other brand names mentioned herein are for identification purposes only and may be the trademarks of their respective holder(s).