

桌面服務上雲端，隨心所欲執行各類應用程式



國立暨南國際大學
National Chi Nan University

國立暨南國際大學計算機中心



「透過 VMware View 4 雲端桌面系統，讓暨南大學可使用各種等級的個人電腦執行複雜的應用程式，減少個人電腦維護成本與電費；同時能落實軟體集中管理，並且增加應用程式存取彈性，有效降低管理成本，同時提升 IT 服務價值。」

-----國立暨南國際大學計算機中心

洪政欣主任

【單位介紹】

位在南投埔里的國立暨南國際大學(暨南大學)成立於民國 84 年，是以強化人才培育、增進僑教功能、平衡區域發展、推動國際學術交流等目標而成立的綠色大學。暨南大學以「開闊」、「關懷」、「開創」的價值觀，培養學生具備獨立思考、開闊胸襟、關懷族群社會與活潑的創造力，並提供兼顧科技化與人文觀念的平衡教育，讓暨南大學成為一所具備國際觀與前瞻性的優質大學。

成果

- 以三台實體伺服器同時運轉 40 台 VM，大幅降低實體主機數，節省主機空間與電費。
- 將常用應用程式安裝於雲端主機中，不需安裝即可使用，可提升使用便利性，並強化軟體集中管理。
- 延長老舊電腦使用年限，減少 PC 汰換的成本。
- 讓使用者能透過各種裝置，遠端處理各種校務系統，將工作環境無限延伸，藉此兼顧工作與家庭。

導入之 VMware 的產品

- VMware vSphere4
- Intel 伺服器

解決方案

國立暨南國際大學採用 VMware View 4 建立雲端桌面系統，將多種應用程式整合至雲端服務中，讓使用者不限電腦等級與即可輕鬆存取；客製化的桌面服務讓辦公環境延伸至家中電腦，讓同仁可同時兼顧工作與家庭。

透過 View Client 連線至雲端桌面不需耗用大量系統資源，能在老舊電腦上執行，藉此將所有運算交由伺服器處理，延長個人電腦的使用期限，節省每年 PC 升級採購預算。

暨南大學的計算機網路中心連同專案助理約有 21 位同仁，轄下負責的業務相當多，主要的工作內容以開發校務行政系統、維持校園網路正常運作及維護校內各項資訊設備為主，包含各行政部門與教育單位的資訊設備評估、採購、建置，以及維護等工作，以集中式的架構管理校內 6,500 位師生的軟硬體資訊設備，像是電腦教室、教師研究用之個人電腦，以及各種教務上所需之軟體等，並由內部自行開發各種資訊系統以滿足諸多系統需求。

除了讓校內資訊系統穩定發展外，計算機網路中心也承辦許多綜合業務的 IT 支援，像是教育部數位學伴計畫的偏鄉學童遠距課輔業務、全國高中職學籍申報業務等，協助建立與維護其相關資訊系統；此外，地處台灣中央樞紐的暨南大學，也是學術網路的在中部的高速網路中心，需負責維護南北學術網路骨幹，並提供連線服務予其他的學校。

【面臨挑戰】

當 IT 在雲端虛擬化浪潮的衝擊下，暨南大學自三年前也開始了解評估，甚至在資訊學院開設雲端系統等相關課程，藉此深入研究其效益與趨勢。暨南大學計算機網路中心主任洪政欣表示，虛擬化系統最直接的效益，就是降低實體主機數，並且簡化管理流程，而這兩大特點對於標榜綠色校園且人力有限的暨南大學來說，正好非常符合其目標，因此開始規劃將校內所有主機全面虛擬化，並且也計畫將桌面虛擬化，打造校內私有雲端平台，提供校內師生更多元的服務。

除了要降低伺服器端的主機數量外，使用者端的電腦也面臨效能不彰與汰舊換新的問題。為了維護教學與行政品質，暨南大學每年均須編列數百萬預算汰換電腦，但由於經費逐年遞減，使得電腦汰換期限延長達六年之久，

老舊的硬體嚴重拖垮應用軟體的執行效能，嚴重影響教學環境與作業效率；此外，硬體老舊的電腦在日常維護與管理上也造成相當大的困擾，不僅容易損壞，且在備料維護上也非常不方便，因此計中開始尋找其他方案，以解決個人電腦汰換緩慢導致的種種問題。

「由於職務與工作型態之故，有些教職員需要在不同電腦上操作同一套軟體，讓少部分公用電腦上安裝了各類應用程式，不論是管理或效能都造成不小負擔」洪政欣主任表示：「甚至有些同仁希望可以在家中電腦操作這些系統，以便兼顧家庭與工作，但為了管控程式安裝與版本，實不宜開放在私人電腦上安裝用戶端程式，為了落實有效資訊管理並兼顧人性化考量，著實令計算機中心傷透腦筋。」

【VMware 與 Intel 解決方案】

經過麟瑞科技協助評估後，暨南大學決定採用 VMware View 4 桌面虛擬化系統，並以 Intel Xeon 處理器為核心的伺服器，作為虛擬化平台的實體主機，結合校內既有的微軟 AD 帳號管理機制，建立校內桌面服務(Desktop as a Service, DaaS)私有雲端平台，將先前遭遇到的所有問題一次解決。

藉由 VMware View 4 的效果，許多應用程式可利用伺服器內的資源處理，讓效能低落的老舊電腦得以執行如 AutoCAD、SPSS 等中大型軟體，不但讓軟體存取更方便，同時可藉此延長個人電腦的使用期限，減少設備汰換的成本，讓 IT 預算在規劃與應用上更加彈性。

另外，透過帳號集中管理的桌面服務，使用者可透過自己的帳號登入所屬雲端桌面，並使用所有平時常用的公務系統，而不用限制在已有用戶端系統的電腦上，甚至是平板電腦都可登入操作，加上應用程式全部集中在伺服器內，不但對於軟體版本與原始檔等管控工作都更容易落實，也絲毫不會影響使用者的便利性，像有同仁希望可於家中電腦處理公務等需求，都能透過 VMware View 4 輕鬆實現。當這些教職員發現系統的優點後，也會幫助計中推廣，進而實踐 IT 服務的精神。

除了教職員行政與研究上所需的軟體外，暨南大學也將電腦教室現有的教學軟體，如 AutoCAD、SPSS 等，加入 VMware 雲端桌面平台，讓老師與學生都能輕鬆使用這些軟體，也方便計中同仁管理這些軟體。

【成功經驗與分享】

暨南大學在 2011 年 2 月寒假時，開始著手導入 VMware View 4 雲端桌面服務，系統評估與建置過程中遇到的最大問題在於相關經費有限，因此在系統架構上大多沿用既有設備，如執行 VMware vSphere 虛擬平台的三台 Dell R710 就是其中之一，經過各種效能與相容性評估之後，發現以 Intel Xeon 處理器為核心的主機效果最佳，因此決定在這些伺服器上開始暨南大學的雲端服務。

在協力廠商與單位同仁的努力下，系統已經於同年 7 月正式上線，在不到半年就成功導入，洪政欣主任將此歸功於認真研究虛擬化雲端系統的工作團隊，特別是諮詢組陳順德組長及相關同仁，他認為成功的主要因素，在於每個階

段的稽核工作。洪政欣主任指出，正式建置 VMware 雲端平台時，為深入了解相關技術，暨南大學指派計中工程師參加 VMware 原廠教育訓並取得 VCP 認證。有了足夠的專業背景，計中人員在每個建置階段都會詳細列出各項考核點，並以專業的觀點逐一驗證，確定沒問題之後才繼續下個階段，因此能將各種整合問題降到最低，藉此壓縮系統上線時間。

針對雲端服務深入研究後，洪政欣主任認為「要如何充分應用雲端上的資源」才是重點，系統建置僅是初步工作而已，因此暨南大學也將許多校內系統整合至外部雲端服務上，例如部分郵件系統轉至 Gmail 上處理等，藉此在有限的資源下將 IT 服務推向極致。

洪政欣主任曾看到校內行政人員加班時將小孩帶到辦公室，當同仁們挑燈夜戰時，小朋友就在旁邊的椅子上睡著了，這點讓洪主任印象深刻，迄思解決之道。導入 VMware View 4 雲端桌面系統後，可讓身為母親的同仁能夠返家作業，且不會對系統管理帶來不便，讓使用者與計中都相當滿意。洪主任認為，透過雲端虛擬化系統，將資源做最有效的分配，藉此滿足使用者需求，才是真正發揮雲端平台的服務功效，並能真正彰顯 IT 人的價值。



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

2008 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/或其他法律轄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