

元智大學

用跨平台儲存虛擬化整併資源， 同步提升效能與可靠度

“品牌形象建立在使用者與供應商之間的相互信任，飛康國際完善的售前與售後服務，讓我們放心把重要的電子郵件與校務行政系統的儲存與資料保護交給他們。”

——元智大學資訊長 范書愷

電子郵件和校務行政系統是元智大學最重要的兩大資訊系統，尤其是電子郵件部份，長期以來倚賴 Exchange 郵件伺服器，全校超過一萬名教職員生的對內和對外溝通連繫皆透過這套系統，其重要性可想而知。范書愷在上任之初，為了提高服務品質，決定將所有教師的電子郵件信箱容量，從原本的 300MB 提升到 1GB，卻因為儲存系統的問題，拖垮了整套系統的效能，教師們紛紛抱怨收發信速度緩慢，讓資管人員疲於奔命的調整，很不幸的在一次資料回復作業時，外接式磁碟陣列突然崩潰，導致伺服器停擺，時間長達一周。

由於該儲存系統的代理商技術能力不足，無法針對 Exchange 的特性調整出最佳效能，在問題發生後，原廠不僅無法有效解決問題，服務態度也令人不敢恭維，讓元智大學投資了大筆經費改善儲存設備，卻沒有得到應有的回報。



導入跨平台儲存虛擬化，不再被硬體制約

原本元智大學的 Exchange 環境採用光纖儲域網路，問題發生後為了讓系統恢復上線，不得已只好重新改用伺服器內接硬碟儲存資料，然而這只是權宜之計，必須重新評估和導入新的儲存架構。考量到大廠的外接式磁碟陣列功能雖強，卻樣樣需要額外的授權費，而且一旦未來有擴充需求，只能選擇該品牌的產品，採購成本只

會越來越高。為了不再受制於單一廠商，元智大學決定尋找跨平台的儲存解決方案。在一次電算中心主任研討會上，得知東海大學導入飛康國際儲存方案的成功經驗，決定著手評估導入 FalconStor NSS 網路儲存伺服器的可行性。

FalconStor NSS 是一套開放式儲存虛擬化方案，支援 FC、iSCSI、SAS 等多種儲存環境，位置處於前端應用伺服器與後端儲存系統中間，功能是将不同品牌、型號的磁碟陣列整合成一個儲存池，除了分配給前端伺服器使用之外，還提供 Mirroring、Snapshot、Replication、Thin Provisioning 等功能，用戶可以在不改變現有儲存環境的前提下，整合儲存資源、簡化管理程序、最佳化儲存空間利用率，還能以較低的成本，導入更快速的備份回復與災難復原、異地備援。

元智大學導入 FalconStor NSS

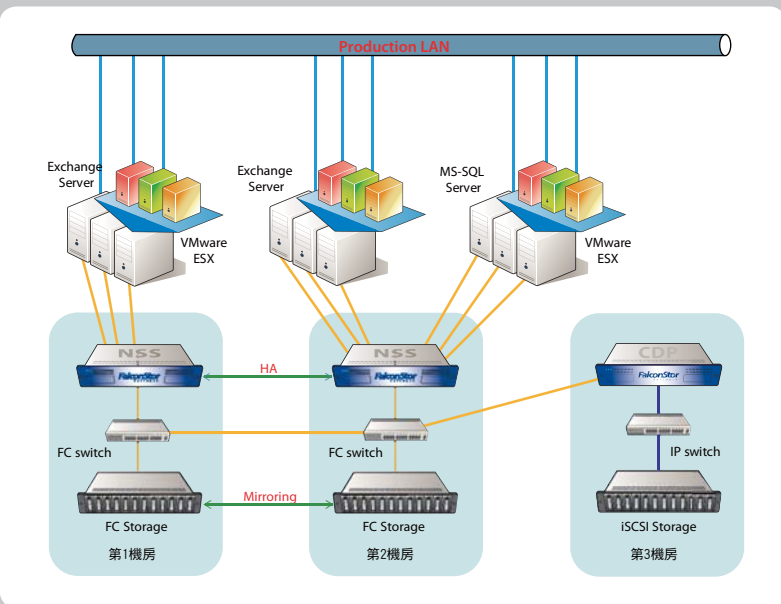
後，在飛康國際原廠與代理商技術人員的協助下，整併現有的磁碟陣列並改善 Exchange Server 的效能，同時透過磁碟鏡像和 HA 高可靠度機制，確保儲存裝置不會因單點故障而全面停擺，之後還準備引進國產品牌的磁碟陣列，進一步提升效能與儲存空間。

導入連續資料保護 揮別停機噩夢

除了改善原有的儲存架構，為了避免電子郵件系統當機事件再次發生，元智大學決定同時引進 FalconStor CDP。「原本備份機制不僅執行時會影響系統效能，回復更是相當緩慢。FalconStor CDP 可以在系統運行時不間斷的備份，回復使用者的信箱或是當機時復原整個系統，都只要短短幾分鐘時間，令人印象深刻。」

目前元智大學電子郵件系統，已完成儲存和備份備援機制改善工程，經過多次嚴密的測試與演練，確定了這套系統的可信賴度。范書愷表示，元智大學所有的校務行政系統都是自行開發的，雖然掌握度高，但是資料保護多半採取土法煉鋼的方式，備份到磁帶或是外接硬碟上，一旦真正遇到狀況發生，必然會手忙腳亂。「你無法預期災難何時會發生，唯有事前做好防備，將備份備援制度化和自動化，減少人工操作錯誤產生，並落實災難復原演練。」范書愷表示：「導入 FalconStor CDP 就如同幫資訊系統買保險一般，我們當然希望永遠不要發生災難，但是我們確信一旦遇上了，它可以真正發揮作用，將傷害減到最低。」

元智大學圖書資訊處－電子郵件 / 校務行政系統儲存架構圖



客戶背景

元智大學位於桃園縣中壢市，起源於遠東集團創辦人徐有庠於 1989 年成立的「私立元智工學院」，1997 年獲准改制為綜合大學，目前教學體系下轄 26 系 22 所（含 6 獨立所），研究體系現有 7 個研究中心，教職員生合計一萬餘人。元智大學的價值為崇尚倫理、尊重多元、追求創新，秉持「誠·勤·樸·慎」之校訓，實踐「卓越·務實·宏觀·圓融」之教育理念，並期許未來成為具國際聲望的雙語大學及應用導向研究型大學，擁有創新、多元、和諧的校園氣氛，提供高品質、國際化的教育。

IT 環境

- * Microsoft Exchange Server 電子郵件系統
- * Microsoft SQL Server 校務行政系統
- * FC SAN 光纖儲域網路
- * FC/iSCSI 磁碟陣列

問題與挑戰

- * 磁碟陣列效能與可靠度不佳，導致電子郵件系統服務品質不穩定
- * Exchange 備份機制的回復速度緩慢
- * 校務行政系統缺乏自動化備份復原機制

解決方案

- * FalconStor NSS
- * FalconStor CDP

效益

- * 透過 HA、Mirroring 提升儲存系統可靠度，避免單點故障
- * 未來可擴充高 C/P 值的磁碟陣列，提升投資報酬率
- * 透過連續資料保護縮短資料與系統的回復時間
- * 未來可直接擴充遠端複製，不需另購硬體，大幅節省異地備援建置成本