



HA-AP(儲存高可用設備)成功案例



好成績： Cronkite 新聞學院教學電臺 達成了專業廣播的營運品質



功能摘要

地點：鳳凰城，美國亞利桑那州

行點：教育機構

挑戰

- 在 Apple Xsan 和 Promise VTrak RAID 的架構上，提供高可用性的編輯與播放解決方案
- 提供同時支援多達四個 DVCPRO HD 視頻流所需的 I/O 頻寬，和 Xsan 發生問題時的故障自動轉移，讓節目的播放得以不受影響，而順利進行
- 為 Retrospect 備份伺服器提供附加的資料複製保護

益處

- 無間斷，高可用的廣電行業儲存解決方案。保障節目播放在 Xsan 存儲系統或光纖通道網路出現故障時，能夠不受影響
- 為新聞內容和備份伺服器的資料，提供一體化而且持續的保護
- 經由分離的儲存地點，提供災害復原的保障
- 集中而簡易的管理介面

客戶簡介

美國亞利桑那州州立大學的 Cronkite 新聞學院，位於亞利桑那州的鳳凰城市中心。它專門培訓有意從事電視，廣播，平面媒體，和公共關係等新聞傳播業的人才。該學院享譽全美國，師資優異，栽培出許多全國最卓越的新聞系學生。

Cronkite 新聞學院有一個佔地 225,000 平方英尺，設備新穎的新聞工作設施；為學生們在電視的攝錄，編輯，播放技能上，提供學以致用的環境。這個設施造價 7,100 萬美元，包含了 14 個數位新聞編輯部和電腦實驗室，2 間 TV 工作室，500 台使用 Final Cut Studio 的 Apple Mac 電腦，和企業級的 Apple Xsan 基礎設施。這些設備遠遠超過一般課堂實驗室的規格，給學生們提供一個真實的新聞製作和播報環境。節目每週播出四晚，收視用戶多達百萬。

我們的挑戰：達成專業廣播的營運品質

學院電視臺每日新聞的成功播送，必須仰賴學院內的 Apple IT 基礎設施。電視臺的整個工作流程，從視頻擷取到節目放送，全部是在 Mac 工作站和 Xsan 存儲設備的基礎設施上完成。

這個過程是先由實習記者把影片片段和新聞內容，上傳到 Mac 編輯工作站上的 Xsan 卷宗夾，然後讓其他學生使用 Final Cut Pro 進行編輯。編輯結束並經教師審核後，新聞節目再經由 AP 新聞廣播管理(news broadcast management)，和 Sienna 視頻製作(video production) 程式安排等候播出。整個過程完成後，當日的完整節目被存放在 Xsan 存儲設備上，等待播出時間的來臨。



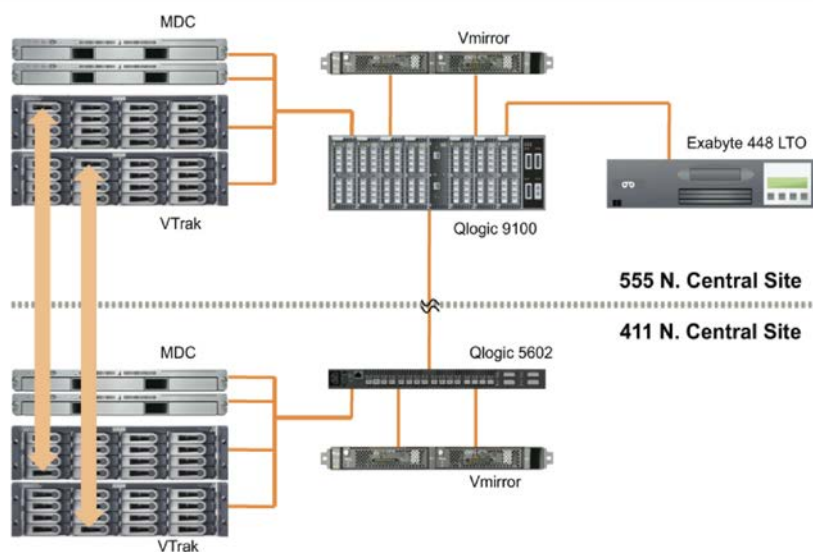
圖一. HA-AP 雙引擎叢集

HA-AP 可彈性配置。HA-AP 的叢集引擎在光纖通道網路的架構上，可以配置為本地或遠端的鏡像。數個單一引擎也可以配置在不同的地點，經由光纖通道連接後，建構形成一個邏輯設備，為災害復原應用提供遠端鏡像複製的功能。

HA-AP 是高可用，高性能的解決方案。無論是一般的專業電視臺，或是新聞學院的教學電視臺，對於節目的製作和播放，都必須依賴資料不容間斷的高可用性。因此數位廣播的基礎設施，不但要在元件故障時能夠應變，還要提供高標準的視頻流傳輸性能，才可以確保節目製作和播放不會中斷。

為了滿足對高可用性基礎設施的需求，學院的電腦服務部門總監 Sasan Pouretezadi 先生，針對學院內廣播系統的每個元件，進行了詳細的評估。首先，他決定採用 QLogic 9100 和 5602 SAN 交換機來連接 Xsan 存儲設備。其次，他選擇了 Exabyte 448 磁帶庫來做資料存檔。

至於最具關鍵性的儲存設備，Pouretezadi 先生比較了幾個支援 Xsan 的網路儲存解決方案，最後決定使用運維康有限公司 (Loxoll Inc.) 的 HA-AP 高可用硬體設備，搭配兩個互為鏡像的 24-terabyte, Promise Technology VTrak RAID 儲存系統。如圖二所示，兩個 24-terabyte RAID 儲存和 Qlogic 交換機，分別配置在隔著一條街的不同地點。這樣的隔離配置，在火災或水災發生時，可以提供多一層的資料保護。



圖二. Cronkite 新聞學院 SAN 配置圖



VTrak RAID 儲存有配備兩個內建的高性能 RAID 控制器，它和 HA-AP 設備是非常理想的搭配。在內部元件發生問題時，兩者都有內建的容錯轉移機制可以應變。HA-AP 在執行節目播放的伺服器和 VTrak RAID 磁碟列陣之間，建構兩條完整的冗餘資料路徑。當這兩條冗餘路徑上的任何一點因故中斷時，HA-AP 會立即自動轉移到另外那條健康的路徑。這樣使得整個播放作業，能夠免受干擾而繼續運作。

HA-AP 是高性價比的選擇。Poureetezadi 先生在系統安裝完畢後，不但對整體的功能和性能極為滿意，而且對正確地選用了最高性價比的 HA 解決方案，他也感到十分欣慰。雖然成本的高低，當初並不是他的首要考慮因素，但是能夠讓有限的預算發揮最大效益，對於他所掌管的 IT 部門運作來說，仍然有其重要性。

使用 HA-AP 的好處並不止於此。學院內所有不屬於播放系統的 Mac 電腦，另外使用一套 Retrospect 檔案備份伺服器，Poureetezadi 先生也需要對這套系統上的資料實施保護措施。他發現備份伺服器的儲存，一旦加入播放系統的 SAN 後，就可以很容易地經由 HA-AP 來複製。只要把備份伺服器的儲存，設置為 VTrak 的儲存卷，HA-AP 會自動把這些備份資料，複製到另一個地點的 VTrak 儲存之上，而且不需要做額外的管理。Poureetezadi 先生說：“HA-AP 給我一個高可用的儲存解決方案，為我的重要播放和備份資料，提供持續而無間斷的保護。”

業務利益：保障廣播關鍵業務的性能，和售後服務

HA-AP 解決方案的性能超越了 Poureetezadi 先生的預期。在學院新的 SAN 系統開始運作初期，各發生過一次交換機硬體，和網路連接方面的問題。在這兩次狀況中，HA-AP 的表現都無懈可擊。自動的容錯轉移，成功地保護了資料存取和系統的正常營運。

對 Poureetezadi 先生而言，不但是 HA-AP 為學院提供了持續的資料保護和高可用性，運維康公司也提供了很好的技術支援和售後服務。他指出：“運維康公司最可貴的地方，在於它不僅僅是有優良的產品，更提供優越的客戶服務。”