



HA-AP (儲存高可用設備) 成功案例

HA-AP 如何全年 365 天支持

Leeds 分子醫學研究所的臨床研究工作

亮點

地點：Leeds, 英國

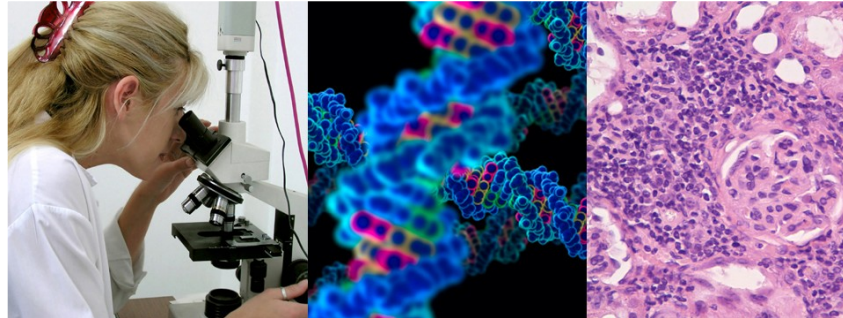
行業：醫學研究

挑戰

- 永續複製並保護儲存在 Active Storage ActiveRAID、Promise VTrak、和 Apple Xserve RAID 儲存系統上面，總容量達 46TB 的重要研究資料
- 全年無休地提供高可用性的複製資料

益處

- 保障資料高可用，不會因 Xsan 儲存設備和 SAN 網路元件的故障而中斷
- 為重要的研究資料提供無間斷的保護
- 簡易的集中管理
- 高性價比和高可靠性的硬體設備解決方案



客戶簡介

Leeds Institute of Molecular Medicine (LIMM, Leeds 分子醫學研究所)，位於英國的 Leeds 市，專門從事和人類疾病有關的分子研究，然後根據研究結果開發新的治療方法。LIMM 附屬於當地的 Leeds 大學，它的研究經費來自多個慈善機構、製藥公司、和私營單位。

在 LIMM 工作的科學家和研究人員，分佈在隸屬於四大部門的十三個單位中，研究範圍涵蓋人類的所有疾病。研究工作並且和一個臨床實驗單位結合，做為採集樣本和進行測試的媒介。LIMM 採用多元化的途徑，在與人類疾病有關的分子研究領域，和開發實現對癌症、風濕、與遺傳性疾病的新治療方法上，都居於領導地位。

我們的挑戰：為臨床研究提供全年無休的支援

LIMM 的 IT 基礎設施，在它的例行研究工作中，扮演著一個重要的角色。桌上型電腦被廣泛使用於檢視肌肉組織的樣本、統計資料、圖像、和來自實驗室監視及測量儀器的視頻。這裡實驗室中的各種系統，不斷地監測並收集有關研究活動和實驗產生的資料，幾乎是到了全年無休的地步。

收集這些研究資料的花費很大，經常會高達每週數萬英鎊。由於許多研究人員長久使用蘋果電腦，Apple 平臺成為 LIMM IT 基礎設施的首選。目前在總數 800 的 Linux、Windows、和 OSX 桌上型系統當中，有 300 個是蘋果 Mac。眾多大小達數百 GB 的資料檔案，儲存在由 Apple Xserve RAID, Active Storage, 和 Promise Technology 儲存設備組成的 76TB SAN 之上。



資料是進行研究的最重要條件，因此對 LIMM 的 IT 部門經理 Paul McGrath 來說，如何確保資料的可用性，是他的首要考量。在這總量 76TB 的資料當中，有 46TB 具有關鍵重要性。雖然全部資料都有做磁帶備份並存檔，但是在備份間隔時段所收集的資料，仍然有可能因為儲存設備故障而蒙受損失。實驗室裡執行資料收集的系統，它的本機儲存容量大約只能支援 1-2 小時的作業時間。如果 SAN 儲存設備停機超過這個限度，僅僅在幾個小時之內，就有可能造成價值數千英鎊的損失。而且在停機的狀態下，研究工作全面停頓，也會造成昂貴的生產力損失。

那麼應該如何解決這個問題呢？因為瞭解到磁帶備份不能提供完整的答案，Paul 和他的團隊著手尋找一個資料鏡像複製的解決方案，來補充 LIMM 現有資料保護措施的不足之處。經過廣泛的努力，他們認定了兩個可能選項。

選項之一，是一個 D2D2T (disk-to-disk to tape) 的備份系統。採用異步備份，搭配快照備份的方式，可以達到接近無休的狀態，並保護大部份的資料。這樣做，是可以降低遭受重大損失的風險。

選項之二，是運維康有限公司 (Loxoll Inc.) 的 HA-AP 硬體設備。雖然 LIMM 的 IT 團隊對於運維康公司並不熟悉，但是知道它是蘋果公司背書的儲存設備合作夥伴；並且 HA-AP 已經成功地為多個大型企業，另外如韓國 KBS，美國 NFL Films，以及美聯通訊社等視頻行業公司，提供了高可用資料保護。Paul 的團隊對 HA-AP 產生了濃厚的興趣，於是決定深入再更進一步地瞭解。



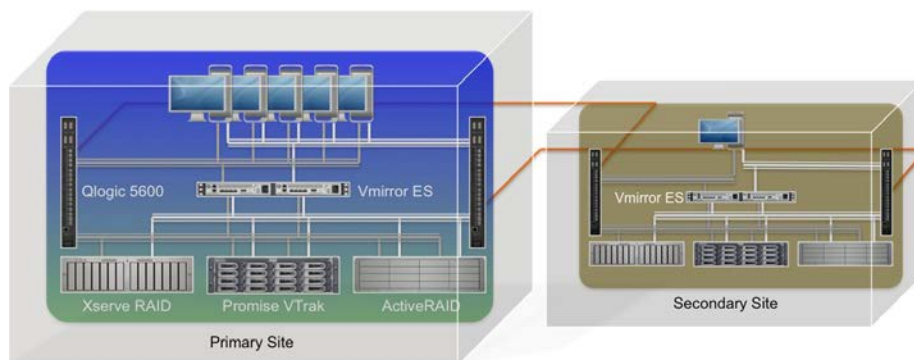
圖一. HA-AP 採用快速的硬體技術來複製資料



益處：持續的資料保護與可用性，完善的技術支援

經過了對這兩個選項在技術和經濟效益方面的審慎評估，運維康公司的 HA-AP 輕易地被鑒定為最佳解決方案。從資料保護和可用性的角度來看，HA-AP 採用硬體設備，同步執行資料複製，簡單而又快速。針對 LIMM 的需求，我們把兩組互為鏡像的儲存設備，分別放置在不同的地點，用光纖通道連接在一起；再用 HA-AP 在兩者之間，建立兩條完整的冗餘路徑。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，使得在使用中的電腦和實驗室內系統，能夠免受干擾而繼續運作。如果主站點發生火災或是水災，那麼兩個地點的隔離配置，還可以提供多一層的保護作用。

比較起來，另一考慮選項的異步備份解決方案，在資料複製的性能和容錯轉移的效率上，都遠不及 HA-AP；雖然價格略低於 HA-AP，但是無法提供任何可預期的整體效益。所以運維康公司的 HA-AP 解決方案，輕易地以顯著的優勢勝出。



圖二. LIMM 的儲存高可用配置

LIMM 的內部採購案簽准後，迅速訂購了一套 HA-AP，搭配 46TB Active Storage Active RAID 儲存設備的系統。在運維康公司的協助之下，LIMM 順利地完成了初始安裝。隨後系統開始運作，也沒有發生任何問題。

對 Paul McGrath 來說，HA-AP 能夠在發生停機狀況時，保障資料的可用性，這讓他感到高枕無憂。同時他也對運維康公司的服務品質和迅速反應的能力頗有好評：“我對於運維康迅速處理技術支援請求的能力，感到非常滿意，技術支援人員不但專業知識豐富，而且平易近人。” Paul 進一步解釋：“當我們詢問和系統營運有關的問題時，他們會不厭其詳地替我們說明，務求能讓我們完全瞭解。這是一次非常愉快的合作經驗。”