



HA-AP(儲存容災網關)成功案例

中國某報業傳媒集團

確保資料中心 IAAS 基礎雲平臺無休運作

亮點

行業：報業傳媒

挑戰

- 支援客戶“採編一體化稿庫 IAAS 基礎雲平臺”的無休運作，以保障業務連續性。
- 為兩套 Infortrend ESDS 3048R-D 儲存系統上 100 TB 的資料提供資料保護，以及支援 6 台雲伺服器及 24 台 VMware 雲端虛擬機的高可用訪問功能。

益處

- 採用模組化集群“雙活”(active-active)鏡像設計，提供雙寫雙讀功能，為企業級的關鍵系統實現業務級高可用解決方案。
- 高性價比，具高可用性，且易於管理的業務級存儲容災解決方案。保障業務正常運行，避免因 FC SAN 網路或存放裝置發生故障而造成業務停頓。
- 簡易而且集中的管理設計。

HA-AP 可彈性配置

- 多點集群引擎在光纖通道網路的架構上，可以彈性配置為本地或遠距的鏡像保護。

客戶簡介

案例報業傳媒集團由《某日報》及其創辦的系列報刊發展而來。《某日報》於 1940 年代末創刊，在半個多世紀的發展歷程中，以其不可替代的權威性、公信力與高品質的主流新聞和深度報導，確立地區性主流政經媒體地位，是中國該地區唯一主打高端讀者群的權威政經大報。該報後於 1990 年代末成立報業集團正式掛牌運作，2000 年代中期更改為現名報業傳媒集團。

案例報業傳媒集團在深耕傳統平面媒體的同時，兼顧實施新媒體挺進戰略，加快網路媒體和手機媒體的發展速度，致力於開拓可展現媒體優勢的相關產業，實現跨媒體、跨地區、跨行業經營，並獲得突破性的進展。目前，集團成功構築報紙、期刊和出版社、網路三大平臺的立體化組合，達到十一報、八刊、五網站和一個出版社的規模。（基於保護客戶隱私要求，本案例不以實名報導，以下統一簡稱《集團》。）

背景：雲平臺解決方案在傳統報業的運用

當前互聯網與新媒體已逐步進入雲時代，傳統報業也順勢從底層基礎架構向雲端技術全面轉型。然而面對各家百花齊放的“基礎設施即服務”(Infrastructure-as-a-Service, IAAS)雲平臺解決方案，傳統報業必須慎重規劃、選擇。

《集團》為應對新媒體衝擊，加快傳統報業轉型發展，2013 年中全面啟動新媒體雲專案，意在將雲計算、移動互聯與大資料分析技術引入傳統媒體行業，實現產品與管道的融合，從而創造出符合市場需求的新媒體服務模式，實現傳統媒體產品線在互聯網與移動互聯上的有效延伸；同時對用戶需求進行精細分析和深度挖掘，為不同人群提供更及時、更權威、更個性化的資訊資訊，為廣告客戶提供更精準、更到位的整合行銷服務；專案建設首當其衝的就是最底層基礎 IAAS 雲平臺的打造。

挑戰：採編一體化稿庫 IAAS 基礎雲平臺架構

一體化稿庫是打通報網兩端的資料倉庫，在集納整合《集團》原有之稿庫、歷史資料庫、圖片庫等現有資料庫的基礎上，搭建覆蓋全集團傳統媒體見報稿、在編稿、歷史資料庫、網路採編稿件，和專業通訊社稿源的一體化源稿庫；與《集團》旗下各報刊網社媒體做稿源對接，對各媒體的採編系統提供稿來源資料庫，為各媒體提供統一的傳稿平臺，負責儲存、管理和分發到所有媒體的自有稿庫。

一體化稿庫是《集團》所有機構的編輯、記者等採寫稿件的總集合。這些稿件通過郵件系統、採編系統、稿件採集系統，各種移動發稿系統等採寫、傳遞、儲存到一體化稿庫中，內容包括文字、圖片、圖表、音視頻稿件等多媒體稿件。一體化稿庫



中的內容可被多個部門的應用系統調用，它對於整合集團的新聞資訊資源、提高新聞資訊利用率、降低新聞資訊產品加工成本、滿足各部門的個性化產品製作需求、提高自身的核心競爭力具有重要的意義。

為進一步推進《集團》融合發展“全媒體採編-多媒體發佈”的一體化平臺建設，以資訊化手段推動《集團》新媒體業務工作的改革與發展，《集團》需要建設新一代綠色高效能資料中心，以承載多媒體產品生產調用及資源運營的基礎平臺。期望借助業界成熟先進、安全可靠的軟硬體產品為《集團》完整構建新一代資料中心整體解決方案。基於傳統資料中心建設的投入大、資源利用率低、維護成本高及運維複雜等不足，解決方案將綜合採用雲計算、分散式叢集、資料中心異構、資料雙活及全冗餘設計等先進技術，為《集團》設計彈性擴展、高效複用、易於管理的新資料中心。

資料中心資訊系統的可靠性需要從應用、主機、網路與儲存多個層面綜合保障。在傳統的架構設計中，雖然通過全冗餘 SAN 交換機配置保障鏈路和網路層的可用性，並通過主機叢集軟體和虛擬主機技術保障業務層的可用性與連續性；然而一旦存放裝置出現物理或不可修復的邏輯損壞，整個應用系統都將中斷甚至是資料丟失，給業務帶來不可彌補的損失。因此，消除存放裝置的單點故障是雲計算資料中心建設的重中之重。

答案：部署 Loxoll HA-AP 儲存容災網關的 IAAS 雙活資料中心

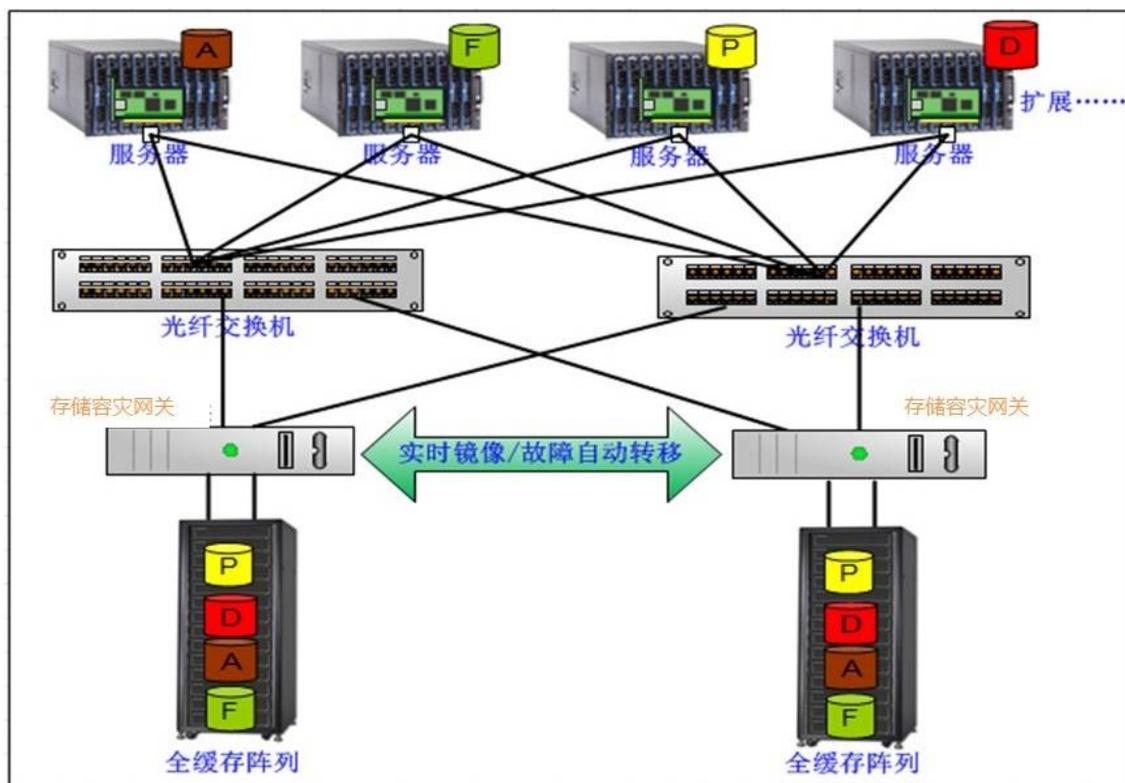
新一代資料中心資訊化關注重點從傳統資料中心的基礎平臺構建轉向雲計算、雲儲存、資料安全、儲存資源整合及全冗餘架構層面深入。新一代雲計算資料中心的最終目標是實現業務整合，業務整合的基礎是資料整合，資料整合的前提是儲存資源、計算資源、網路資源及網路安全的大整合。

《集團》雲計算資料中心通過 SAN 網路實現了所有結構化資料的大集中，資料的大集中對資料的安全提出了更高的儲存高可用要求。鑒於此，結合儲存單點風險，需設計提供儲存的業務級容災功能，要求實現有兩份即時線上資料，任何一台儲存出現故障都將實現自動‘秒’級切換和自動接管，整個過程不需人為干預，以此實現最大程度的業務連續性和資料安全性的保障。



圖一. HA-AP 儲存容災網關雙引擎叢集

部署“HA-AP 儲存容災網關”為《集團》構建全冗餘架構的資料中心儲存系統，借助于全冗餘儲存架構，可抵禦一切資料邏輯故障或硬體的物理故障。從 SAN 網路至線上儲存，任何一點的單點故障均支援自動切換和自動接管，切換接管無需人為干預，完全可以滿足專案對儲存業務級容災功能的需求。



圖二. 部署 HA-AP 儲存容災網關的 IAAS 雙活資料中心

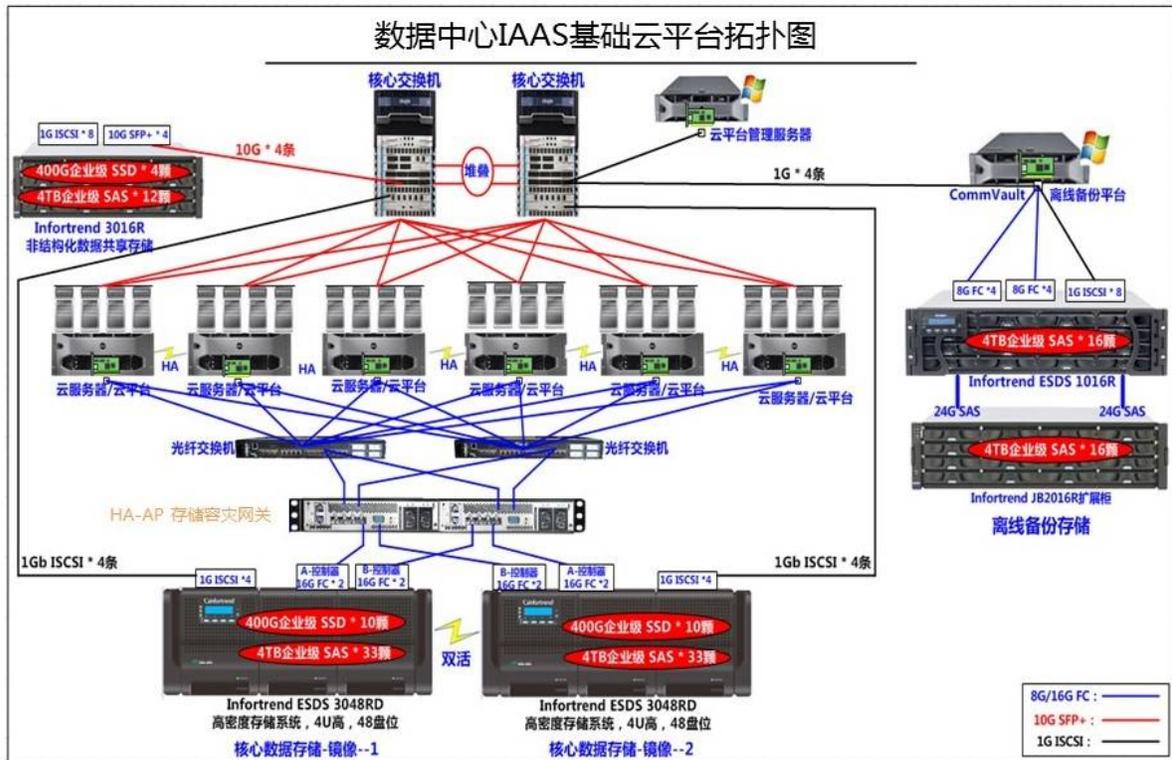
HA-AP 儲存容災網關滿足以下技術要求：

1. 使多台儲存間構成雙活或多活鏡像關係，消除存放裝置單點故障，滿足高等級的資料可用性與業務持續性需求，兩套或多套儲存任何一台硬體故障都能實現瞬間切換和自動接管，不影響應用程式。切換和接管過程無需人為干預，真正實現儲存 RPO、RTO 等於 0 的目標。
2. 支援儲存異構，支援將不同品牌、不同型號的儲存接入儲存容災網關進行統一管理。
3. 不需要在業務層伺服器上部署任何代理程式，後期增加伺服器時只需要將業務伺服器接入儲存容災網關，真正實現一次投入長期受益的效果。
4. 支援主流的應用和作業系統平臺，作業系統平臺包括 Windows、Linux、UNIX 等系統平臺；對伺服器虛擬化平臺的支援上，支援 VMware、CITRIX、HYPER-V、KVM 等虛擬化平臺。

至此，IAAS 基礎雲平臺的主機、網路與儲存層結構元件終於完善，雙活資料中心為前端的 MySQL 資料庫和“全媒體採編、多媒體發佈一體化”之各種業務，例如稿庫管理、大資料平臺、資料獲取、資料清洗等應用，據以提供“基礎設施即服務”的總體架構設計如下：



1. 後端兩台 Infortrend ESDS 3048R-D 企業級儲存系統，可用空間不小於 100TB。
2. 借助 2 台 Brocade 320 企業級光纖交換機，與後端 SAN 儲存形成容災網路。
3. 配置 6 台雲伺服器及 24 個 VMware 虛擬機，通過冗餘 8G 光纖主機通道將資料經 SAN 網路寫入後端的 Infortrend ESDS 3048R-D 儲存系統中。
4. 部署 Loxoll HA-AP 儲存容災網關，一個雙引擎叢集連接前、後端，保障從每台雲伺服器至後端儲存有兩條冗餘路徑，任何一條路徑的單點故障均支援秒級切換和接管，所有切換、接管操作無需人為干預，最大程度地保障各業務系統 7*24 小時不停機運行。
5. 平臺架構中之“非結構化資料共用儲存”與“離線備份儲存”，規劃承載與本案例 HA-AP 容災網關無關之獨立功能，故本文不予介紹。



圖三. 資料中心 IAAS 基礎雲平臺拓撲圖

益處：提供無休運作的業務連續性

該系統已順利安裝、測試完畢並上線投入生產，客戶對結果非常滿意。實施專案的系統集成商負責人王總轉述了客戶評論，“Loxoll 的 HA-AP 解決方案，不僅是功能和性能滿足我們的系統要求；更可貴的是在測試過程中所展現的故障即時切換、接管能力，完全不影響應用！”

王總並結論，“Loxoll 的 HA-AP 儲存容災網關解決方案，可以完美搭配各種虛擬主機和網路層的高可用解決方案，提供客戶整體業務級無休運作的連續性保障，是我司滿足客戶高可用需求的重點推廣產品。”