

元大證券



產業別：金融業

公司總部：台灣 台北市

網站：<http://www.yuanta.com.tw>

主要成果

成果：

- 利用動態快照 (Snapshot) 功能，可以加快系統復原的時間。
- 藉由Live migration協助，能建立應用伺服器備援環境，
- 透過vCenter協助能夠掌握應用伺服器的運作狀況
- 機房不需要擴建，每年可以省下80%電力費用支出
- 使用VMotion 功能，系統管理人員可以隨時遷移資料或檔案，維護硬體設備時各項服務也不需中止。
- 提高伺服器的處理器使用率，減少設備閒置的狀況。
- 利用VMware Storage VMotion的功能，即時移轉異地機房虛擬機磁碟上的資料

解決方案：

導入VMware 虛擬化解決方案，有效地把400台應用伺服器整合至30台VMware vSphere 4伺服器上，並且建置台北、台中機房的異地備援環境。

元大證券導入 VMware 虛擬化方案
站穩證券龍頭地位

“以前光是應股市變化調整伺服器數量，已經讓資訊部門的工作量非常吃重，最多只能利用應用軟體提供的叢集功能，提高資訊系統的穩定性，但是現在導入VMware vSphere 4虛擬化平台後，不但實際減少了伺服器的數量，還能夠輕易建置完善的異地備援機制，讓元大證券能夠站穩證券市場的龍頭地位。”

一游庭昆 元大證券資訊部襄理

元大金控是以證券投資服務為主體之專業金融機構，營業範圍橫跨證金、證券、銀行、期貨、投信、投顧、創投、財務顧問及資產管理等業務，並以保險代理人方式結合保險業務，建置完整之金融事業版圖。尤其在證券經紀業務之市佔率高達12%，融資融券業務高達21%的市佔率更是遠超過其他同業，資產管理部位高達近新台幣1,500億元，擁有高達5,000位專業金融服務人員，隨時隨地都能為投資人提供更多元化之金融服務。

面臨挑戰

元大證券營運範圍遍及兩岸三地，在香港、上海均有營業據點，近幾年來金融法規的許可下，更與世界各地的交易所合作。由於金融交易影響的層面非常廣，所以元大證券資訊系統穩地性的要求非常高，在證 內部相關業務的伺服器數量就高達100多台，提供線上電子商務下單系統，則是由高達300台以上伺服器組成，不但採用先進分散式架構提高資料處理速度，更搭配叢集運算技術強化資訊系統的穩定性，以提供客戶最優質的電子商務系統。

在公司業務不斷成長的帶動下，機房中伺服器的數量也不斷增加，即便資訊部門設計了完善的監控機制，但是仍然要面臨機房空間不敷使用，電力費用支出不斷增加的窘境。尤其當臺灣股市交易成交量放大、股票交易熱絡之際，往往得熬夜加班增加線上交易系統的中的伺服器數量，才能夠在隔天提供客戶最快速、穩定的成交平台。元大證券資訊部襄理游庭昆表示：「資訊部每次遇到需要臨時增加伺服器時，總得熬夜到隔天早上，並且在股市開盤後伺服器能運作正常，才算真正完成任務，每位工程師的工作壓力都非常大。」

然而，當股票交易市場的成交量減少時，原本新添購多台應用伺服器，又馬上會呈現處理器使用率過低的狀況，以致於出現資訊設備無法被充分利用的狀況。有鑑於此，元大證券決定導入虛擬化解決方案，希望能夠充分運用伺服器運算效能，同時減少實體伺服器的數量，避免出現機房空間不敷使用的窘境。

VMware 虛擬化解決方案

元大證券導入虛擬化平台的主要目的之一，便是希望能夠有效整合伺服器的運算資源，能夠依照企業營運需求快速增加應用伺服器的數量，以滿足股票交易過程中最重要的運算速度，同時減少實體伺服器的數量，避免空間有限的資料中心不敷使用。在篩選市面上各種虛擬化解決方案過程中，虛擬化平台運作效能、穩定性，乃至於對作業系統的支援能力等都是資訊部門的評估重點。在經過虛擬化平台穩定度測試、應用程式系統轉移測試、以及作業系統相容性測試之後，元大證券決定採用穩定性最高、功能最完整的VMware虛擬化解決方案。

廣受全球企業肯定的VMware虛擬化平台，整體市場佔有率高達80%以上，是為唯一能提供企業最成熟、完整虛擬化解決方案，能夠妥善運用伺服器、儲存設備的資源，進一步降低整體維護成本。元大證券資訊部高級工程師林宏訓指出：「市面上虛擬化產品都號稱支援Linux、Windows等作業系統，但是我們實際測試之後，發現

“以前光是應股市變化調整伺服器數量，已經讓資訊部門的工作量非常吃重，最多只能利用應用軟體提供的叢集功能，提高資訊系統的穩定性，但是現在導入VMware vSphere 4虛擬化平台後，不但實際減少了伺服器的數量，還能夠輕易建置完善的異地備援機制，讓元大證券能夠站穩證券市場的龍頭地位。”

一游庭昆
元大證券資訊部襄理

只有vSphere 4虛擬化平台的相容性、穩定性最好，功能也最齊全，所以我們決定選擇採用VMware虛擬化解決方案。」

考量到元大金控不同事業部門的營運特性下，元大資訊部門決定先從實際機器數量高達100多台，機房空間不敷使用的金融業務部門開始導入，利用VMware提供的系統轉移工具，可以快速將實體機器上的作業系統，轉移到10台新添購的高效能伺服器上。以往資訊部門需要承租7-8個機櫃才能安裝100多台實體伺服器，現在只需要2個機櫃即可，而網路、電源線路過於複雜、不易整理的問題也獲得一併解決，尤其還能夠利用vSphere 4虛擬化平台提供的樣版功能，在10分鐘完成新增新應用伺服器的步驟，資訊人員再也不需要熬夜建置新系統。

不光如此，在VMware技術團隊的協助下，元大證 也陸續將香港、上海等地等地的300多台實體伺服器，轉移到由20台高效能伺服器組成的vSphere 4虛擬化平台上，不但減輕了資訊人員的工作負擔，也讓寸土寸金的香港機房能更有效率使用。截至目前為止，元大證券已經將超過400台應用伺服器移植到30台vSphere 4虛擬化平台上，不但能夠依照業務需求的交易狀況，隨時新增應用伺服器數量，動態調整處理器、記憶體等資源的分配狀況，也減少了80%電力成本之支出，更計畫在2011年將電子交易平台上的300多台伺服器，轉移到即將添購的vSphere虛擬化平台上。

成功經驗及建議 - 有效整合IT資源、打造新一代資訊架構

證券交易是競爭非常激烈的產業，非常注重交易系統的穩定性與效能，所以對運算平台的要求非常高，只要線上交易平台的反應速度稍慢，便可能造成投資人重大的損失，所以證券業者都必須添購多台高效能伺服器，才能滿足線上即時交易的需求。長期下來，很容易出現機房空間不足、伺服器數量過多、資訊設備使用率不高的問題，所幸這些複雜、難以克服的問題，都在元大證券導入VMware vSphere 4虛擬化平台後迎刃而解。尤其以往應用伺服器的備援機制，只能仰賴作業系統的叢集功能，不但整體穩定性欠佳，也必須付出昂貴的授權費用，現在利用VMware vSphere 4虛擬化平台內建Live migration，就能輕鬆建立起最完善的備援系統，配合VMware HA提供的備援與災難復原架構，即便實體伺服器發生硬體設備故障，其他主機也會立刻自動接手工作，完全不會影響到應用服務的正常運作。

不光如此，隨著ECFA、MOU等政策通過，以及2012年即將實施的IFRS會計準則，元大證券內部的資訊系統勢必將會面臨重大改變，所以要經過長時間的穩定性測試，避免對既有應用服務造成影響。以往面臨需要測試新服務的狀況時，只能在實體伺服器上建置測試環境，從安裝作業系統到應用程式往往要耗上不少時間，但現在利用VMware vSphere 4虛擬化平台內建的樣本功能，只要短短幾分鐘時間就能夠建立測試環境，即便生測試失敗的狀況，只要利用虛擬平台提供的動態快照（Snapshot）功能，便能快速復原IT環境，簡化應用程式測試所需的時間。

對元大證券來說，VMware提供的虛擬化解決方案，是提升企業整體競爭力的最佳利器，可以簡化作業系統、伺服器、網路、儲存空間的整合問題，也是因應未來法規改變的最佳利器。元大證券認為只要資訊部門通力合作，配合系統整合商的專業技術支援，並且實際測試瞭解不同產品之間的差異，便能夠找到最適合企業使用的虛擬化平台。尤其VMware vSphere 4虛擬化平台具備的穩定性、相容性、高效能，更是在眾多虛擬化解決方案中，最適合企業選購的產品，也是邁向雲端運算平台的最佳選擇。

導入之 VMware 的產品

VMware vSphere 4 Enterprise Plus，包含：

- vSphere 4 Server
- vCenter
- vStorage
- vMotion
- DRS
- Live migration



VMware 台灣分公司，台灣臺北市信義路5段七號臺北101大樓37樓 電話：+886-2-8758-2804 傳真：+886-2-8758-2999

2009 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的商標。