

## IT-Lifeline 運用 IBM Tivoli Storage Manager 讓不斷增加的銀行資料能夠確保安全

### 企業挑戰

為 Washington Trust Bank 的重要資料提供可預測、可靠快速的資料備份及回復方法。

### 方案 / 產品

IT-Lifeline 自訂了安全且受管理的異地資料備份及回復解決方案，這讓客戶更有信心。

### 客戶效益

協助銀行 IT 的從管理備份排程與循環週期，轉為有效管理資料。

Washington Trust Bank 就知道本身面臨 IT 資料備份及回復方面的挑戰，即使連新進的資深總裁兼資訊長 Jim Brockett 都大感煩惱。他解釋：「我們最大的難題是必須管理大量資料，而且不太有信心能夠及時還原重要系統。」假如發生重大災難事件，任何關閉時間延宕都會造成重大風險，除了影響日常營運之外，還會使 Washington Trust Bank 違反聯邦政府的規定。Brockett 進一步說明：「如果你營運的是一家銀行，除非發生經過公告的地區性災害，否則停止營業將面臨龐大罰款。」

IBM 的事業夥伴 IT-Lifeline 是一家委外資料服務提供者，他們與這家銀行的 IT 工程師合作，設計出他們目前的資料備份及回復解決方案，然後在過程中找出主要的問題癥結。IT-Lifeline 的總裁兼執行長 Steve Tabacek 解釋：「Washington Trust Bank 在更新與維護現有環境上大吃苦頭。」這家銀行的 IT 人員承認，在支援現有環境上，其複雜性與成本都一直在增加，該環境是以 VERITAS™ Backup Exec、VERITAS Net Backup 以及各種伺服器、磁碟陣列與磁帶庫為基礎建置而成。IT 工程師指出，每天複查日誌檔、不斷更換磁帶、解決資料備份問題，這些是最痛苦的程序。需要進行裸機系統回復的檔案還原與伺服器毀損是最耗費時間，同時在技術上也是最困難的。Tabacek 知道自己的公司可以提供令人信服的備份及回復替代方案，因此他為 Washington Trust Bank 導入 IT-Lifeline 的服務，該服務以 IBM Tivoli® Storage Manager 為基礎建置而成。很快地，對 IT 人員的效益就顯而易見。

不過，Washington Trust Bank 決定要等高階主管團隊上任後，才會進一步推動新的解決方案。

「實際瞭解磁碟上有哪些資料，這樣才能充分評估是否需要用到目前所儲存的全部資料。」

— IT-Lifeline 總裁兼執行長  
Steve Tabacek

這家銀行的高階主管知道不能守舊，因為他們發現每 18 到 24 個月，IT 人員嘗試保存現有資料備份以及維護回復環境時，IT 投資就會向上攀升。在前一個硬體與軟體升級週期完全折舊之前，就需要挹注新的 IT 投資以因應不斷成長的資料需求。IT-Lifeline 的解決方案提供 Fortune 100 基礎架構的優點，讓這家銀行從高品質的可調式環境中受惠，完全不需要為了獲得這等效能水準而投入大量投資。

IT-Lifeline 還讓 Washington Trust Bank 得以節省其他方面的成本，在消除與現行系統相關的費力人工作業後，這家銀行因而縮減了支援備份及回復作業所需的工時時數。Brockett 表示：「基本上，我們委外了一個需要許多技術人員處理的大型元件，這樣我們就可以將這些人員部署到更重要的作業上。」

要將風險管理活動量化相當困難，所以 Brockett 認為透過這個全新解決方案，所獲得的節約無疑很龐大：「減少龐大風險時，儘管未必能夠每次都有一定價值，但是你知道遲早能夠獲益。」

#### 善用精細資料

IT-Lifeline 解決方案接受新穎的資料運用方式，因此這家銀行開始重新思考部分核心業務的作法。Tabacek 解釋：「我們審視所有的技術複雜性，以瞭解為何我們採用 IBM 技術的解決方案會比單純的資料備份視野來得好，後來我們談到這個產品的強大之處在於，除了管理備份資訊之外，還可以管理所有資訊。」Tivoli Storage Manager 是一種資料庫驅動產品，可以讓 Washington Trust Bank 擷取資料，並且達成先前所無法企及的報告水準。「Tivoli Storage Manager 讓他們得以清楚瞭解擁有多少資料、成長速度，還有設置儲存原則以遵循法規標準。」

這家銀行的高階主管承認，精細資訊所賦予力量高出他們業務上的儲存需要。這種可以全方位瞭解資料的能力讓 Washington Trust Bank 得以設置儲存原則，管理手上大量的儲存設備。Tabacek 表示：「如果儲存成本變得太高，他們可以詳細審視儲存原則，精修原則並且刪除某些版本。」「實際瞭解磁碟上有哪些資料，這樣才能充分評估是否需要用到目前所儲存的全部資料。」Brockett 表示同意：「我們真的可以針對相當資本密集與成本密集的環境進行成本預估。」

這種資料管理方法讓不少金融機構一窩蜂地採取類似策略。Tabacek 解釋：「基本上，在銀行業、金融與保險業界其他金融機構方面，Washington Trust Bank 已成為我們進行實作時的應用案例。至於應用程式、資料管理與企業永續，我們正在進行突破。」

這種能夠如此精確擷取與應用資料的能力（運用 Tivoli Storage Manager 的副產品），讓 IT-Lifeline 多有受惠。Tabacek 表示：「顯然，Tivoli Storage Manager 所具有的功能，讓它成為市場上唯一能夠讓我們有能力管理精細資料的產品。如果沒有這個產品，我們在市場上將會變得毫無特殊長處。」

### 確保回復

Washington Trust Bank 所獲得的最大利益很可能只是更能放心，因為任何資料遺失都能夠回復。Brockett 解釋：「老實說，在這裡工作的前六個月，我只關心重要的主從架構應用程式，以及我們是否有能力在發生重大故障時作出還原。其實，我會關心這個是有原因的。」現在資料已經會立即傳輸至異地的 IT-Lifeline 設備上，所以只要有需要使用備份資料，它們會近乎於現行資料。此外，IT-Lifeline 向來會在發生災難事件時，為部分重要系統提供完整備援。

Brockett 進一步說明：「我以前認為（現在也是）備份、回復與儲存技術所需的專業，超乎大部分中型市場企業員工所擁有的技能。」事實上，將這方面的職能委外給 IT-Lifeline，讓我們獲得一群擁有這方面技能的人員，並且進而確保能夠發揮最佳成效。IT-Lifeline Continuity Center 提供全天候服務以協助還原重要作業，確保隨時都有人可以提供協助，即使是銀行的技術人員面臨天然災害或災難時亦同。不過，IT-Lifeline 之所以能夠提供這類保證，是源於其基礎架構的本質。

Tabacek 解釋：「我們運用端對端的 IBM 解決方案，而其中的一大好處就是 IBM 提供無與倫比的支援。如果我們有任何問題，很快就能獲得解決，其間不會發生任何指責，也不會有任何疑問。」他進一步說明，IT-Lifeline 環境能夠這麼穩定，IBM 的硬體與軟體是其中不可或缺之部分，他表示：「IBM 硬體和軟體所形成的基礎，可以與其他極為有價值的 IBM 產品相互整合。身為一家企業，這種環境擴充能力讓我們得以用更有效率且成本更低的方式經營公司。」

「我只關心重要的主從架構應用程式，以及我們是否有能力在發生重大故障時作出還原。」

— Washington Trust Bank 資深副總裁兼資訊長  
Jim Brockett



Brockett 表示，他們公司對於 IT-Lifeline 在解決方案中所使用的 IBM 產品組合很熟悉，對於 IBM 的金融業經驗也很瞭解。「我們對於 IBM 本來就有好感，IT-Lifeline 對於 Tivoli 產品的瞭解又很深入，這意味著即使我們原本喜好另一種產品，我們對於這個解決方案還是有信心。」

Tabacek 進一步表示，客戶參觀他們的設施時，他們所使用的 IBM 產品也為他們帶來優勢。他說：「客戶將我們資料中心裡的 IBM 硬體與軟體視為資產。」

### 建立期望

IT-Lifeline 解決方案所帶來的意外成效是，Washington Trust Bank 高階主管與 IT 人員之間的共識程度提高了。Tabacek 解釋：「發生某種災害之後要進行回復時，高階主管的看法或期望，與 IT 工程師的看法和執行能力之間是有差距的。」IT-Lifeline 表示，因為運用 IBM 基礎架構的關係，他們現在可以建立更實在的期望。他們表示：「我們已經展現優異的回復能力，因此我們現在可以根據實證基準為高階主管建立期望。」

### 深遠影響

可預測成本、改變資料管理與使用，以及保證透過及時且符合成本效益的方法來管理資料回復。Tabacek 總結：「最後的事實證明，我們的解決方案遠遠凌駕於一般普通的備份產品。我們的產品設計宗旨是，為正式作業環境提高作業效率。」他相信，IT-Lifeline 使用 Tivoli Storage Manager 所建置的基礎架構將會對整個金融產業產生深遠影響。

至於 Jim Brockett，他認為與 IT-Lifeline 的合作令人滿意，他笑著說：「對於災難復原、備份及還原的期許永遠還要更好，但我可以說，我確定晚上可以一夜好眠。」

### 更多資訊

若要進一步瞭解 IBM Tivoli 軟體產品，請造訪：

[ibm.com/tivoli](http://ibm.com/tivoli)

若要進一步瞭解 IT-Lifeline，請造訪：

[www.itlifeline.net](http://www.itlifeline.net)

如需 Washington Trust Bank 的相關資訊，請造訪：

[www.watrust.com](http://www.watrust.com)

© Copyright IBM Corporation 2007

IBM Corporation  
Software Group  
Route 100  
Somers, NY 10589  
U.S.A.

Produced in the United States of America  
06-07  
All Rights Reserved

IBM, the IBM logo, ibm.com and Tivoli are trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries or both.

Other company, product or service names may be trademarks or service marks of others.



TOP TO BOTTOM

我們懂得

別人僅知

END TO END

## Hugo Boss 發現 IBM FlashCopy 解決方案 最適合用於 SAP 應用程式

### 摘要

#### ■ 企業挑戰

Hugo Boss 在多變的全球市場中營運，他們的 mySAP 系統必須能夠提供全天候可用的應用程式，快速回應維護與變更要求，並可靠地保護重要的企業資料。

#### ■ 方案 / 產品

Hugo Boss 在他們整個 mySAP 環境中實作 IBM Tivoli Storage Manager FlashCopy 解決方案，以便產生極為快速且彈性的「虛擬化」備份及回復程序。

#### ■ 客戶效益

盡量降低複雜性後，系統基礎架構即可保持在接受管理的狀態，同時，FlashCopy 解決方案則可大幅縮短備份及回復時間。系統管理工作可以按照本身的步調進行，無須預先排定備份時程或者協調可用資源。在儲存體子系統之間進行工作量負載平衡，可發揮最佳的資源使用率。

馳名國際的 Hugo Boss 執行種類廣泛的 SAP 應用程式組合，內容從最早使用的財務、控管與人力資源，快速擴充到包括 SAP Apparel and Footwear 解決方案、SAP for Retail solutions、SAP NetWeaver BI 和 SAP E-Recruiting。

在一開始，這家公司的產品線約有 10% 是由 SAP 應用程式負責處理，可支援 1,500 位使用者存取約 7TB 的資料。完成完整的解決方案後，將會有 2,500 位使用者可以存取約 40TB 的資料。

利用傳統備份程序處理如此龐大資料，需要區塊傳輸與好幾小時的備份時間，而且回復時間非常長。對於在多變全球市場中營運的 Hugo Boss 而言，這些限制是令人無法接受的。

如同 Hugo Boss IT 經理 Bialas 先生所言：「早在開發 SAP 軟體之初，我們就發出一道指示：IT 基礎架構必須遵循商業目標，而不是妨礙。」

爲了在資料保護方面遵循這項指示並且應用其本身的嚴格要求，Hugo Boss 選擇採用 IBM FlashCopy 解決方案，並且在所有系統上大規模實作。

### 備份程序最佳化

FlashCopy 會每天爲所有系統執行磁碟備份；每週爲正式作業系統執行一次磁帶備份；也就是說會在磁碟上產生兩種備份，以供 Flashback 還原使用。所有其他系統則每週進行兩次磁帶備份，而且一律會在磁碟上保留最新的備份。

Hugo Boss 公司 SAP Basis 團隊主管 Kleebaur 先生表示：「我們透過正式作業確認 FlashCopy 解決方案的穩固性後，隨即應用於所有系統上，以便將重複性的管理工作減到最少。」

FlashCopy 解決方案對於我們 IT 作業的生產力與回應能力貢獻良多。

Kleebaur 先生表示：「我們能夠在可預測且短暫的時間內執行系統維護或實作活動，因爲我們無須等待備份。我們會在認爲有需要時呼叫 FlashCopy 備份，完全不用中斷我們本身或使用者的工作。」

「FlashCopy 解決方案協助我們將重複性的管理工作減到最少，對於我們 IT 作業的生產力與回應能力貢獻良多。」

Hugo Boss  
SAP Basis 團隊主管  
Kleebaur 先生

### 持續提升生產力

Hugo Boss 已測試過 FlashCopy Cloning，並且驗證可在大約 30 分鐘內產生資料庫複製。這種能力將可進一步縮短在 Hugo Boss SAP 應用程式幅員中導入新功能所需的準備時間。

Hugo Boss 透過部署以 IBM Tivoli Storage Manager 爲基礎

的 FlashCopy 解決方案，將系統關閉時間縮到最短，同時還實作更簡易且更符合成本效益的備份程序，這些程序可爲步調快速的企業提供必要的作業彈性。



IBM Deutschland GmbH  
D-70548 Stuttgart  
[ibm.com/solutions/sap](http://ibm.com/solutions/sap)

IBM, the IBM logo, IBM System z, IBM System p, IBM System i, IBM System x, z/OS, z/VM, i5/OS, AIX, DB2, DB2 Universal Database, Domino, Lotus, Tivoli, WebSphere and Enterprise Storage Server are trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both.

Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries. UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States and other countries. Linux is a trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both. Microsoft, Windows, Windows NT, and the Windows logo are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Other company, product or service names may be trademarks, or service marks of others.

This case study illustrates how one IBM customer uses IBM and/or IBM Business Partner technologies/services. Many factors have contributed to the results and benefits described. IBM does not guarantee comparable results. All information contained herein was provided by the featured customer and/or IBM Business Partner. IBM does not attest to its accuracy. All customer examples cited represent how some customers have used IBM products and the results they may have achieved. Actual environmental costs and performance characteristics will vary depending on individual customer configurations and conditions.

This publication is for general guidance only. Photographs may show design models.

© Copyright IBM Corp. 2006 All Rights Reserved.

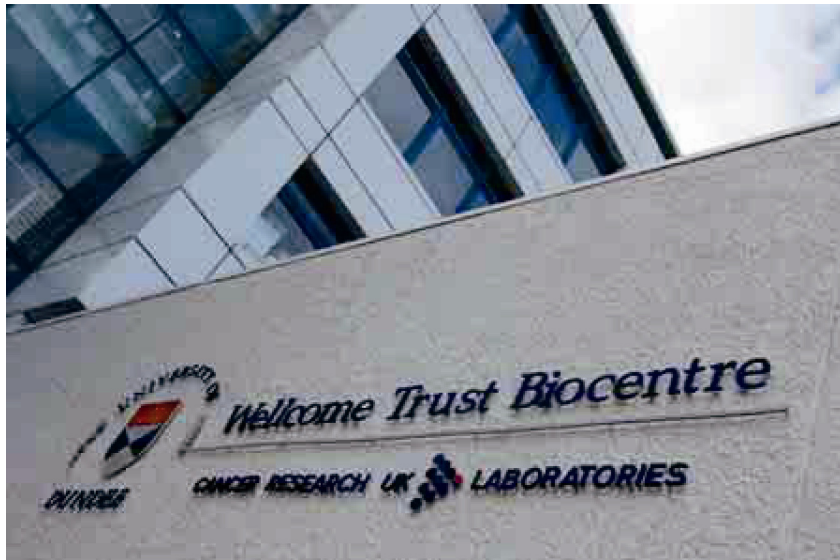


© Copyright 2006 SAP AG  
SAP AG  
Dietmar-Hopp-Allee 16  
D-69190 Walldorf

SAP, the SAP logo, mySAP and all other SAP products and services mentioned herein are trademarks or registered trademarks of SAP AG in Germany and several other countries.

GK12-4163-00 (09/06)

## Dundee 大學透過 IBM 資料儲存解決方案 支援世界級研究



Dundee 大學是英國頂尖的大學，許多科系都享譽國際。這所大學擁有 18,000 名學生與 3,000 位教職員，在 2004/5 年獲 Sunday Times 稱譽為蘇格蘭的代表大學。2006 年，Dundee 大學因為藥物研究與發展方面的成就而獲頒「女王週年大獎 (Queen's Anniversary Prize)」，這是英國大學的最高榮譽。

大學的生命科學學院是世界級的研究中心，而且也是蘇格蘭唯一的五星級生物科技團隊。該學院目前擁有來自 50 個國家的 670 名工作人員，工作於擁有先進設施的市中心校區。

### 容量與效能

生命科學學院的研究人員大量使用顯微技術，瞭解細胞與組織的內部運作，而且使用程度日益增加。數量不斷增加的進階顯微影像都以高解析模式進行數位儲存，因此資料容量變得非常龐大。隨著學院擴大發展成為研究中心，越來越多的研究人員與專案需要儲存更多的影像，儲存容量需求預估每年成長 40%，並預期未來的成長百分比還會再提高。

### 摘要

#### ■ 企業挑戰

為生命科學學院提供可擴充的儲存體基礎架構，以因應重大的成長需要；以符合成本效益的方式長期儲存實驗資料；提供高效能儲存設備，以支援顯微影像處理

#### ■ 方案 / 產品

在兩台 IBM System p™ 伺服器上實作 IBM Tivoli® Storage Manager，在一台具備 11TB 容量的 IBM TotalStorage® DS4400、一台具備 50TB 容量的 DS4500 以及兩台 IBM System Storage™ TS3500 磁帶庫系統上管理資料

#### ■ 客戶效益

以簡易且符合成本效益的方式儲存顯微影像，讓新的研究專案充分利用歷史資料；高效能叢集能夠以每秒 400MB 的速度存取資料，提升系統效能；Tivoli 軟體可簡化管理，協助降低人力成本

另外還要考慮資料的生命週期，Dundee 大學衛爾康信託 (Wellcome Trust) 資深研究人員暨講師 Jason Swedlow 博士解釋：「大部分專案為期兩年至五年，而專案所產生的資料價值通常都要到專案完成時才能完全實現。而且在大部分的情況下，專案資料在專案完成之後還是會經常用到，因為新專案會參考先前的研究，因此資料生命週期至少還會多一年。」

「之後，資料的存取頻率就會減少，然而許多科學發展都有賴於過去的研究發現，因此資料價值仍然很高。我們需要一個解決方案，能夠以低廉成本保存持續成長的大量實驗資料，以方便存取並可將管理作業減至最低。目前，我們以離線方式儲存歷史資料，但這種方式令資料變得無法存取。」

現有的系統依賴 CD 或 DVD 備份，這種媒體使用方式效率不彰，而且實際上來講，根本無法成功還原，因為難以搜尋正確資訊，複製回主要系統的速度很慢，而且 CD 經常因為刮傷或變形而毀損。實體空間是最主要的限制：平均使用率為 90%，1TB 的資料需要一疊四英尺高的 DVD 光碟片。

高效能運算部門主管 Jonathan Monk 博士進一步說明：「另一個問題是影像處理，顯微影像必須透過捲積演算法 (Deconvolution algorithm) 來消除光畸

變，這是一種運算密集作業。我們使用高效能運算 (HPC) 叢集來處理光畸變，而這需要儲存環境提供高速輸入/輸出才能有效運作。選擇新的解決方案時，我們不只需要符合成本效益且容易還原的離線儲存設備，還需要高效能的線上儲存環境。

### 長期解決方案

生命科學學院需要成本低廉的儲存環境，而且該環境需要能夠擴充以提供真正的企業級解決方案。Swedlow 博士表示：「我們對於未來有明確的展望，但需要一家具有靈活彈性的供應商，協助我們達成願景，選擇 IBM 不但讓我們得以透過一家供應商同時取得硬體與軟體，還讓我們接觸到一群專業人士，他們瞭解我們的需要，也瞭解我們一直致力於精益求精。」

IBM 協助生命科學學院設計與部署經過規劃的儲存架構，而負責支援此專案的 IBM 事業夥伴 Tectrade 則提供實作、整合、調整與技術支援服務。新環境的核心是 IBM Tivoli Storage Manager (TSM) 軟體，該軟體在兩台 IBM System p 伺服器上執行。該環境負責管理的儲存區域網路 (SAN)，其組成包括一台具備 11TB 光纖通道磁碟的 IBM TotalStorage DS4400、一台具備 50TB SATA 磁碟的 DS4500，以及兩台 IBM System Storage TS3500 磁帶庫系統。

「IBM DS4500 啟用 HPC 叢集，以每秒 400MB 的速度存取顯微影像，效能相當卓越。」

- 高效能運算部門主管 Jonathan Monk 博士表示：

「DS4500 啟用 HPC 叢集，以每秒 400MB 的速度存取顯微影像，效能相當卓越。顯微資源需求成長快速，因此上述效能意味著我們可以用更快的速度，以更加精細的方式完成我們的研究工作。Tivoli 將儲存環境分層，叢集經常存取的影像會儲存在磁碟中，而比較少用到的檔案就移到磁帶中。」

磁帶備份系統讓離線儲存變得簡單，使用者可透過使用，因為在有需要的時候，可以快速搜尋並還原檔案。相較於先前使用的 CD，磁帶提供更佳的可靠性與更長的使用壽命，換言之可長期安全保存寶貴的科學資料。

Jonathan Monk 博士表示：「在兩台 System p 伺服器上使用多個 TSM 實例，這種方式不但讓我們能夠為各用戶端平衡負載，還讓我們獲得功能強大的『災難復原』選擇。我們 TSM 環境的復原時間從一天以上縮減至不到一小時。」

#### 虛擬化的階層式儲存

生命科學學院現在的儲存環境同時善用磁帶與磁碟以符合成本效益，並提供高效能環境以便透過 HPC 叢集執行影像處理。

Monk 博士表示：「此解決方案的階層式儲存功能優點是，能夠在適當的媒體儲存適當的資訊，不需要太多的人工介入，從使用者的角度來說，此解決方案幾乎是隱形的，因為只要移動檔案，就可以讓使用者在有需要時進行擷取。也可以節省大量管理時間：一個兩人小組即可執行整個儲存體基礎架構。」

由於儲存資源已虛擬化成單一集區，因此只要為 SAN 新增更多的磁碟系統即可擴充解決方案，完全不會增加管理成本，也不會造成中斷或者需要重整儲存架構。

將架構設計成可輕易擴充，表示建置成本相對高昂，然而後續擴充成本就相對低廉。Swedlow 博士表示：「集結多種不同來源的補助金，包括衛爾康信託 (Wellcome Trust)，然後運用這些資金投資正確的基礎建設，這讓我們獲得一個可伴隨研究中心成長的儲存體基礎架構。」

初期，每 TB 的成本很高，因為我們投入很多資金在新架構的可擴充光纖。現在基礎建設已經完成，我們正在享受擴充成本很低廉的回報，每 TB 的成本遠低於我們先前使用的 SAN。」

IBM 儲存解決方案不但可以降低人員與擴充成本，還可以節省隱藏成本。HPC 叢集的資料高速輸入/輸出可大幅提升顯微影像的處理速度，因此研究人員再也不必再等待 IT 追上他們的需要。

「IBM 與 Tectrade 所提供的儲存解決方案，讓我們的研究人員得以充分善用時間與資源。」

- Dundee 大學衛爾康信託 (Wellcome Trust)  
資深研究人員暨講師 Jason Swedlow

Swedlow 博士解釋：「我們致力於世界級研究，如果要與其他機構競爭，就必須以很快的速度進行研究。IBM 與 Tectrade 所提供的儲存解決方案，讓我們的研究人員得以充分善用時間與資源。」

#### 在科學發展中佔有一席之地

Dundee 大學與 IBM 合作達成了他們的目標，獲得符合成本效益的高效能儲存環境，能夠進行擴充以因應長期需要。「現在我們的 IT 基礎架構已能支援我們的研究工作，這使得吸引資金與成立新專案變得比較容易，有助 Dundee 大學維持世界級研究機構的地位，同時協助生命科學學院持續在科學發展方面作出貢獻。」

Jason Swedlow 總結：「科學發展需要不斷累積努力，每一位新進的研究人員都是依靠前輩的貢獻。全新的 IBM 儲存體基礎架構讓我們可以存取過去的實

驗資料，有助我們發展新的構想。」

#### 更多資訊

請聯絡 IBM 業務代表或 IBM 事業夥伴。請造訪：

[ibm.com/storage](http://ibm.com/storage)



© Copyright IBM Corporation 2007

IBM Systems Group  
Route 100  
Somers, New York 10589  
U.S.A.

Produced in the United States of America  
January 2007  
All Rights Reserved

IBM, the IBM logo, System p, System Storage, TotalStorage and Tivoli are trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries or both.

IBM and Tectrade are separate companies and each is responsible for its own products. Neither IBM nor Tectrade makes any warranties, express or implied, concerning the other's products.

Other company, product or service names may be trademarks or service marks of others.

References in this publication to IBM products, programs or services do not imply that IBM intends to make these available in all countries in which IBM operates. Any reference to an IBM product, program or service is not intended to imply that only IBM's product, program or service may be used. Any functionally equivalent product, program or service may be used instead. Offerings are subject to change, extension or withdrawal without notice.

All client examples cited represent how some clients have used IBM products and the results they may have achieved. Performance data for IBM and non-IBM products and services contained in this document was derived under specific operating and environmental conditions. The actual results obtained by any party implementing such products or services will depend on a large number of factors specific to such party's operating environment and may vary significantly. IBM makes no representation that these results can be expected or obtained in any implementation of any such products or services.

THE INFORMATION IN THIS DOCUMENT IS PROVIDED "AS-IS" WITHOUT ANY WARRANTY, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED.

This publication is for general guidance only. Photographs may show design models.



TSC03016-USEN-00



# Western Power Distribution 在 IBM 與 Tectrade 的協助下加速資料回復

## 摘要

### ■ 企業挑戰

Western Power Distribution 希望能夠針對作業與災難復原加速從備份回復資料，現有的磁帶型備份已足夠可靠，但是在單一磁帶上執行多台伺服器備份，卻會產生重大的媒體競用問題。

### ■ 方案 / 產品

Western Power Distribution 與 Tectrade 合作以更新其 IBM Tivoli Storage Manager 基礎架構，在遠端據點導入 IBM System Storage DS4800 陣列以進行每日備份，並將資料複製回主要據點的 IBM 磁帶庫以提升備援。

### ■ 客戶效益

從磁帶移至磁碟可讓個別檔案的回復變得更加快速；還可消除之前的競用問題，並同時還原多台伺服器。還原虛擬伺服器僅需七分鐘，而還原重要應用程式伺服器環境則只要兩天，以前最長需要十天。



Western Power Distribution (WPD) 負責為英格蘭西南部的 140 萬客戶以及威爾斯南部與西部的 110 萬客戶提供電力。這家公司僱用大約 2,300 名員工，需要維護 82,000 公里以上的輸配電纜網路。

WPD 的磁帶型備份解決方案運作良好，這個組織也有信心能夠在正常營運期間回復個別檔案，或者在發生災難事件時回復整個伺服器基礎架構，但回復速度卻是個大問題。Western Power Distribution 電腦經理 Al Kellaway 解釋：「為了將處理磁帶時的人工作業減到最少，我們嘗試在單一磁帶上儲存多台伺服器的資料。然而我們在災難復原測試情境中嘗試回復伺服器時，這種方式卻會造成耗費時間等待媒體的問題。基本上，某一台伺服器為了進行回復而佔用磁帶時，其他伺服器就必須排隊等待。」

這種磁帶競用問題代表 WPD 只能同時回復三或四台伺服器，所以發生災難時，完整的回復時間將長達十天。除了出現商業風險之外，現有的備份解決方案還讓寶貴的 IT 人力受制於磁帶管理。

「你對一家公司的看法往往是源自於和你一起工作的同仁，而 Tectrade 的顧問真的很優秀。事實上，我們將會繼續合作，因為我們正在規劃未來的容量需求。」

Western Power Distribution 的電腦經理 Al Kellaway

### 符合成本效益的解決方案

爲了導入可更快速輕鬆進行管理的全新備份解決方案，WPD 建立了需求架構並邀請一些公司來競標工作。Al Kellaway 回憶：「我們很自然會偏好採用 IBM Tivoli Storage Manager 的解決方案，因爲我們已經成功運用十年左右，不過這絕非定論。我們希望有一個符合成本效益的解決方案，讓我們無須將整個基礎架構鏡映到第二個完整的資料中心。」

IBM 主要事業夥伴 Tectrade 所提出的計劃，正好符合 WPD 的所有準則。WPD 使用本身的 WAN 基礎架構，提供每秒 1GB 的光纖頻寬，專門用來連接位於 Plymouth 的主要資料中心與位於 Exeter 遠端據點的全新 Tivoli Storage Manager 環境。他們是在 Tectrade 的協助下，設計與實作這個新的 Tivoli 環境，該環境是在 IBM System p5 570 伺服器上執行，而該伺服器則連接配備 1TB 光纖通道磁碟與 20TB SATA 磁碟的 IBM System Storage DS4800。資料會先備份在 DS4800 上的高效能光纖通道磁碟，然後在當天穩定地移轉到成本較低的 SATA 磁碟上。

Al Kellaway 表示：「我們現在的做法是，將 Plymouth 當地主要電腦套組的所有資料，透過網路備份到遠端據點。爲了保險起見，接著我們還將備份資料反向複製到位於主要據點的 IBM System Storage TS3310 磁帶庫中。」

他進一步表示：「Tectrade 負責管理整個解決方案的實作，從技術諮詢與設計到 IBM 硬體的交付與安裝。你對一家公司的看法往往是源自於和你一起工作的同仁，而 Tectrade 的顧問真的很優秀。事實上，我們將會繼續合作，因爲我們正在規劃未來的容量需求。」

在這個專案中，Tectrade 就受到另一家 IBM 主要事業夥伴 Triangle 的支持。Triangle 在 IBM System p 方面的專業與 Tectrade 在 IBM Tivoli 和 System Storage 方面的專業正好相輔相成。Triangle 甚具遠見，利用備受肯定的創新技術，協助客戶透過更快速簡易且更符合成本效益的商業程序，達成可供測量的提升。

### 分層備份解決方案

WPD 之前在他們的 System p 環境中，採用單一伺服器/單一應用程式的方法。經過一番大規模合併與虛擬化之後，該公司目前在十餘台 System p 伺服器上設置了大約 20 個邏輯分割區 (LP)，而這些伺服器透過 SAN 連接一台 IBM System Storage DS4800。



System p 環境負責執行該公司業務單位的應用程式，包括電線桿、電塔與變壓器的資產管理。此外，負責執行配電計費系統，不過不是針對零售客戶，而是針對使用 WPD 基礎設施來輸電的供應商。其他業務單位應用程式包括電塔系統與街頭工作管理，另外，WPD 還可執行基礎架構工具，例如在 System p 平台上的 IBM Tivoli Enterprise Console。

Al Kellaway 表示：「我們將服務分成好幾層，藉此區分回復的優先順序。在我們整個災難規劃中，某些服務的優先順序會視時間為當月的哪一天而變更。薪資就是一個很好的例子，如果還有好幾星期才發薪，則其他服務將會優先進行還原。轉型成磁碟型備份後，我們已大幅提升伺服器的回復速度，並且讓更多伺服器能夠同時回復。」

對於關鍵任務系統如輸電，WPD 另外設置了個別高可用環境抄寫於六個據點，每一個據點都可以完全獨立作業。

#### 透過虛擬化提升效率

WPD 目前使用虛擬化來延伸其採用 Intel 技術的環境：該公司運用 VMware，在 12 台實體機器上執行 80 部伺服器。

轉型成磁碟型備份後，在「災難復原」情境中僅需七分鐘即可回復個別的虛擬伺服器，WPD 幾乎可以立即回復個別檔案。

Al Kellaway 表示：「還好我們透過 DS4800 上的 Tivoli Storage Manager 轉型成磁碟型備份，現在完整回復重要系統的時間已從十天大幅縮短成兩天。」

他做出總結：「我們使用 IBM System p 做為策略性平台，這一點多少影響我們決定採用 IBM 硬體。盡量與同一家供應商做生意是合理的，這樣有助於降低訓練與支援成本。我們負責管理 220 台伺服器的團隊只有 12 名成員；我們藉由統一使用小規模的技術組合，將訓練與支援成本降到最低。」

*「還好我們透過 DS4800 上的 Tivoli Storage Manager 轉型成磁碟型備份，現在完整回復重要系統的時間已從十天大幅縮短成兩天。」*

*Western Power Distribution 的電腦經理  
Al Kellaway*

TOP TO BOTTOM

我們懂得

別人僅知

END TO END

## Lamson & Sessions 在 IBM 的協助下，為其 SAP 軟體環境削減了 20% 的硬體成本

### 摘要

#### ■ 企業挑戰

製造商 Lamson & Sessions 希望能夠進一步瞭解客戶、成本與程序，提升企業獲利能力。因此，希望取得更有彈性的基礎架構，以利將來部署 SAP 應用程式，不過他們擁有一些不少作業成本高昂的舊型伺服器，而且無法執行建議使用的新軟體。

#### ■ 方案 / 產品

與 Meridian IT 合作之後，該公司運用 IBM Advanced POWER Virtualization 技術，將伺服器庫存從 18 台機器合併成只有四台叢集機器（兩台 IBM System p5 570s 和兩台 p5-550Q）。為了提供充足的資料儲存設備與管理能力，該公司先前已導入採用 IBM System Storage DS8100 硬體和 IBM Tivoli 軟體的 SAN。

#### ■ 客戶效益

硬體作業成本削減了 20%，加上實體伺服器數目減少，意味著可以減輕維護與管理工作。新近加入的處理能力與虛擬化技術有助於導入全新的 SAP 軟體與功能，提供更快速的商業分析，協助企業改進商業程序，提高獲利能力。

總部位於俄亥俄州克里夫蘭的 Lamson & Sessions 公司，主要製造熱塑塑料殼體、套疊、導管與管線，專供電子、電信、廢水與消費品市場使用。這家公司約有 1,300 名員工，每年可創造約 5 億到 5.5 億美元的營收。

為了管理供應鏈與資產，並且提供入口網站供員工使用，Lamson & Sessions 在好幾年前就開始投資購買 SAP 的企業資源規劃 (ERP) 軟體套組。隨著業務不斷成長，該公司希望能夠進一步瞭解客戶、成本與商業程序。為了提高可見性，該公司計劃導入新 SAP 功能，例如內容管理與內部控制應用程式管理，還有各種不同的 SAP NetWeaver 元件，以分析其他 SAP 應用程式所擷取的資料。不過，現有的 18 台舊型伺服器卻無法處理這些新型應用程式。

「IBM System p5 平台很適合做為 SAP 應用程式的基礎架構，為終端使用者提供卓越的效能。Advanced POWER Virtualization 的各種功能可削減近 80% 的資料中心實體空間，從而減少維護工作並且降低硬體成本。」

Lamson & Sessions 公司  
管理程式技術服務部門  
Jerry Theus

Lamson & Sessions 公司管理程式技術服務部門 Jerry Theus 表示：「我們需要更多的空間與更好的效能，這不僅是爲了能夠運用新版的 SAP ERP 軟體，同時也是爲了獲得一個可供測試與開發使用的適當沙盤推演環境。再者，我們公司相當依賴 SAP 軟體，因此我們希望能夠先透過安全方式探索新應用程式與新功能，然後再導入正式作業環境，如此可大幅減少商業風險。」

#### 廣泛的技術專業

Lamson & Sessions 公司最近與一家 IBM 主要的事業夥伴 Meridian IT 進行合作，希望將採用 Intel 技術的系統合併至 IBM BladeCenter 硬體，他們對於 Meridian IT 嫻熟 IBM 硬體與 SAP 軟體的專業能力印象深刻。

Meridian IT 針對 SAP 應用程式升級專案制定了令人注目的計劃：將整個 SAP 軟體環境虛擬化，即可將實體伺服器從 18 台機器縮減到只有 4 台。用兩台 IBM System p5 550Q 做為 SAP 應用程式伺服器，另外兩台 p5-570 則處理資料庫與其他應用程式。

Meridian IT 的 Douglas Carey 解釋：「我們支援四五十家客戶的 SAP 軟體環境，其中涵蓋廣泛的各類平台，很少有硬體合作夥伴對於 SAP 軟體如此專業。在美國技術能力能夠與我們公司匹敵的，大約只有十家 IBM 事業夥伴，唯有我們才能爲 SAP 軟體專案提供真正的加值。」

#### 順暢的實作

Meridian IT 進行概念驗證簡報，以展現 System p5 硬體勝任 SAP 軟體平台的能力，同時提供第一手示範，以說明新的解決方案如何因應 Lamson & Sessions 公司的特定功能需要。

在專案執行的過程中，Meridian IT 隨時提供協助，協調 IBM 的服務技術專家與 Lamson 的技術團隊。Meridian IT 確認 Lamson 同意使用 HACMP 做為高可用性解決方案，同時安裝了 IBM Tivoli Storage Manager for Enterprise Resource Planning，以管理備份並且提供完整的資料保護。

由於 Lamson 團隊已進行大量的測試與規劃，在 Lamson & Sessions 公司中負責處理 600 多位使用者的 SAP 軟體環境，於 12 個小時之內就順利移轉至新硬體平台，正式作業只關閉了短暫時間。完成移轉之後，除了回應時間加快之外，該公司執行 SAP 應用程式時，還能執行完整測試與開發系統。

#### System p5 的優點

每台 p5-550 伺服器都具有 4 個活躍處理器，可爲 SAP 應用程式層提供運算力，而 p5-570 則包含 8 個供正式作業的處理器，以及 12 個供開發與測試的處理器。Advanced POWER



Virtualization 讓 Lamson & Sessions 公司得以在 System p5 伺服器上的 21 個邏輯分割區 (LPAR) 中，執行範圍廣泛的 SAP 軟體環境。每個 LPAR 都會依照預先定義原則獲得資源分配，如此一來工作量較重的系統將可即時獲得備用處理能力分配。這種做法可以確保處理器容量的使用率平均高於傳統的實體伺服器基礎架構。

Jerry Theus 表示：「IBM System p5 平台很適合做為 SAP 應用程式的基礎架構，為終端使用者提供卓越的效能。Advanced POWER Virtualization 的各種功能可削減近 80% 的資料中心實體空間，從而減少維護工作並且降低硬體成本。」

System p5 伺服器為 Lamson & Sessions 公司的 SAP 軟體環境提供高度可靠與可用的平台，協助他們將關閉時間縮到最短，同時支援精簡的製造程序。故障情形很罕見，但是如果發生這種情形，IBM 提供全年無休的故障修復服務，讓系統快速恢復正常並上線作業。

Jerry Theus 表示：「我們相信 IBM 將會是本公司的長期合作夥伴，因為 System p 平台與 POWER 架構擁有明確的發展藍圖，加上 IBM 在科技業界的領導地位，這表示我們可以仰仗他們提供創新先進的解決方案。此外，我們也與我們的 IBM 客戶團隊擁有良好的合作關係。」

#### 企業級的儲存基礎架構

在成功進行這項伺服器合併專案之前，Lamson & Sessions 公司曾與另一家 IBM 事業夥伴 Berbee 合作，在配備 7TB 光纖通道磁碟的 IBM System Storage DS8100 上實作儲存區域網路 (SAN)。SAP 軟體環境目前僅使用約 50% 的容量。

Jerry Theus 表示：「DS8100 資料儲存環境是企業級的解決方案，可以在符合成本效益的情況下進行擴充，以因應我

們 SAP 軟體環境的需要。使用 Tivoli Storage Manager 解決方案來合併新的硬體與軟體，如此可以確保我們 SAP 資料與應用程式的安全，而且還可以快速備份與還原。」

「有了 IBM System p 伺服器與 DS8100 儲存設備，以及 Tivoli 軟體的支援，Lamson & Sessions 即可獲得可靠的高效能環境，具備足夠能力助我們有效地延伸 SAP 軟體環境。」

Lamson & Sessions 公司  
管理程式技術服務部門  
Jerry Theus

Lamson & Sessions 公司透過 Tivoli Storage Manager for Enterprise Resource Planning 獲得備份解決方案，而且這個解決方案已針對 SAP 軟體環境與 Oracle 資料庫進行過最佳化。高度自動化的 Tivoli 解決方案提供以瀏覽器為基礎的中央控制點，顯示資料傳輸效能與系統備份狀態的相關資訊，有助 IT 人員減少重複的管理工作。

### 為未來而建

以全新的 System p5 做為 SAP 軟體環境的基礎架構，Lamson & Sessions 公司即奠定良好根基，於業務需求增加時，進一步開發系統並且導入新功能。

Lamson 與 Meridian IT 正在進行深入的專案合作，在 IBM System p5 環境中部署多種 SAP NetWeaver 元件，所有元件在導入正式作業之前，都會先在該公司的沙盤推演環境中進行完整測試。

Jerry Theus 表示：「IBM System p 技術提供我們所需的未來願景基礎架構工具，以便我們將 IT 做為策略性的商業工具，而不僅是另一個電腦主機環境。Meridian IT 協助我們建置 System p 基礎架構以供 SAP 軟體解決方案使

「Meridian IT 協助我們建置 System p 與 SAP 軟體解決方案，讓我們得以在現今變化多端的全球市場中獲得策略性競爭優勢。」

Lamson & Sessions 公司  
管理程式技術服務部門  
Jerry Theus

用，讓我們得以在現今變化多端的全球市場中獲得策略性競爭優勢。」

他做出總結：「有了 IBM System p 伺服器與 DS8100 儲存設備，以及 Tivoli 軟體的支援，Lamson & Sessions 即可獲得可靠的高效能環境，具備足夠能力助我們有效地延伸 SAP 軟體環境。此外，部署 IBM virtualization 技術有助於我們削減 20% 的硬體成本，讓資料中心釋出更多空間，並且節省管理伺服器的時間。」



IBM Deutschland GmbH  
D-70548 Stuttgart  
[ibm.com/solutions/sap](http://ibm.com/solutions/sap)

IBM, the IBM logo, IBM System z, IBM System p, IBM System i, IBM System x, z/OS, z/VM, i5/OS, AIX, DB2, DB2 Universal Database, Domino, Lotus, Tivoli, WebSphere and Enterprise Storage Server are trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both.

Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries. UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States and other countries. Linux is a trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both. Microsoft, Windows, Windows NT, and the Windows logo are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Other company, product or service names may be trademarks, or service marks of others.

This case study illustrates how one IBM customer uses IBM and/or IBM Business Partner technologies/services. Many factors have contributed to the results and benefits described. IBM does not guarantee comparable results. All information contained herein was provided by the featured customer and/or IBM Business Partner. IBM does not attest to its accuracy. All customer examples cited represent how some customers have used IBM products and the results they may have achieved. Actual environmental costs and performance characteristics will vary depending on individual customer configurations and conditions.

This publication is for general guidance only. Photographs may show design models.

© Copyright IBM Corp. 2007 All Rights Reserved.



© Copyright 2007 SAP AG  
SAP AG  
Dietmar-Hopp-Allee 16  
D-69190 Walldorf

SAP, the SAP logo, mySAP and all other SAP products and services mentioned herein are trademarks or registered trademarks of SAP AG in Germany and several other countries.

## Global Data Vaulting 透過 IBM Tivoli 軟體 提供每天只需 3 美元的災難復原服務

### 摘要

#### ■ 企業挑戰

協助客戶減少因為服務中斷和災難而付出的回復時間與成本

#### ■ 方案/產品

採用 IBM Tivoli® Storage Manager 系列軟體且可充分管理的安全備份服務

#### ■ 客戶效益

可為中小企業提供企業級的企業永續服務，每天只需 3 美元；協助客戶將回復時間從數天縮減至不到 30 分鐘；提高控管



由於預算和人力有限，許多中小企業遇到災難事件時，都窮於備份與保護重要資料。針對災難復原推動採用「軟體即服務 (SaaS)」，這可說是一大挑戰。

但是有了 SaaS，企業就不再需要購買及部署應用程式和支援基礎架構。SaaS 提供者可透過網際網路的訂閱模組，提供應用程式功能，客戶以支付月費的方式租用服務。

「『軟體即服務』模式提供企業所需人力與技術，確保發生服務中斷或資料遺失事件時，還能維持企業永續。我們與 IBM 合作之後，能夠提供企業級解決方案，那是之前大部分中小企業所望塵莫及的。」

- Global Data Vaulting 總裁  
Jeffrey Beallor

## 主要元件

### 軟體

- IBM Tivoli Continuous Data 檔案保護
- IBM Tivoli Storage Manager 或 IBM Tivoli Storage Manager Express
- IBM System Storage™ Archive Manager

### 伺服器

- IBM System x™

「維護數百種版本的備份資料，對企業而言可說是管理上的夢魘。而 Tivoli 軟體則大幅簡化這類程序，在鞏固控管之餘還提升風險管理。」

- Jeffrey Beallor

思考一下 IBM 事業夥伴 Global Data Vaulting (GDV) 所獲致的成就。GDV 是一家主要的 SaaS 提供者，專門提供可充分管理且自動化的資料保護、保存與復原解決方案。GDV 透過採用 IBM Tivoli Storage Management 軟體的 Secure Managed Backup Service，為企業提供綜合性的災難復原解決方案，每日成本只需 3 美元。

Global Data Vaulting 總裁 Jeffrey Beallor 表示：「『軟體即服務』模式提供企業所需人力與技術，確保在發生服務中斷或資料遺失事件時，能夠維持企業永續。我們與 IBM 合作之後，能夠提供企業級解決方案，那是之前大部分中小企業所望塵莫及的。」

### 差點蒙受損失而推動變革

對於一家擁有 25 年服務歷史的加拿大不動產管理公司而言，花費小額月費使用 GDV 服務與 IBM Tivoli 軟體，有助避免發生重大損失。這家公司有三位員工，負責管理加拿大的大多倫多地區上百項不動產，因此確保資料適當備份，是他們最沒有時間執行的工作。然而，盜賊偷走這家公司的伺服器時，員工面臨不得不拼湊客戶記錄的窘境。幸好在這家公司的營收或聲譽受到影響前，警察找到了電腦。

就是因為差點受到損失，讓這家公司開始採用 GDV 的 Secure Managed Backup Service，而這個決定也很快就產生價值。

這家公司的創始者表示：「就在與 Global Data Vaulting 展開合作的六個月之後，我們公司再次遭竊，而這次就找不回伺服器了。不過，這次我們有所防備。GDV 在伺服器遭竊後的 30 分鐘內，就將我們的資料還原至暫時系統上，讓我們得以重新營運。」

### 可輕鬆回應任何中斷事件並且進行復原

GDV 運用 IBM 企業永續解決方案，其中包括 IBM Tivoli Storage Manager 軟體、IBM Tivoli Continuous Data Protection for Files 與 IBM System Storage Archive Manager 軟體，協助客戶針對筆記型電腦、工作站與伺服器等硬體上的資料，根據客戶的原則進行備份與保存。

Tivoli Storage Manager 採用漸進的增量方法，只備份新建檔案或檔案變更，有助於加速資料備份與回復，因此可在不到一個小時的時間內重新恢復營運。



備份過程中，Tivoli Storage Manager 會對客戶資料進行加密，然後透過虛擬專用網路傳輸至 GDV 的 Tier 1 資料中心。GDV 爲了加強其服務的回應能力與備援，特別運用 IBM System x 技術做爲 Tivoli Storage Management 解決方案的平台。

IBM Tivoli 軟體給予 GDV 靈活彈性，讓他們得以提供各式各樣的企業永續解決方案。例如，加拿大零售商利用 GDV 的服務，達成其提高服務可用性的目標。如果該公司的某一部伺服器關閉，這家零售商就會將作業暫時切換至 GDV 的資料中心，盡量降低中斷營運的風險。此外，上述服務讓這家零售商能夠輕鬆維護 120 天的交易記錄，以因應其控管需要。

Beallor 表示：「維護數百種版本的備份資料，對企業而言可說是管理上的夢魘。」而 Tivoli 軟體則大幅簡化這類程序，在鞏固控管之餘還提升風險管理。」

同樣，GDV 的 Secure Managed Service 也協助加拿大一家大型破產公司，降低確保金融交易完整性所需的時間與成本。Beallor 表示：「有了 Tivoli Storage Management 解決方案，我們即可採取

『軟體即服務』，並且依不同產業進行調適以符合各產業的特定需要。企業不需要花錢建置基礎架構，他們可以向我們租用技術，依需要暫時租用或長期租用。以這家破產法律事務所爲例，他們就省下大量的成本。」

Beallor 表示，全靠 IBM 的協助，GDV 的 SaaS 供應項目將繼續改進發展。Beallor 進一步表示：「IBM 提供頂尖的硬體、軟體與基礎架構技術，協助我們啓動 SaaS 解決方案並有效執行。例如，IBM 解決方案即將可讓我們在虛擬環境中執行與還原資料，那麼發生災難事件時，我們就能立即提供資料。」