

百日維新研討會特輯 (9)

Windows Server 2003 檔案伺服器新功能 — 共用資料夾陰影複製

作者：蘇建榮

審稿：劉聖路

文章編號：M050303601

出刊日期：2005/03/04

文章簡介：

以往，檔案伺服器管理人員常因為使用者把儲存在共用資料夾中的檔案意外的刪除或覆寫，由於使用 UNC 路徑或命令提示字元模式所刪除的檔案並不會在資源回收筒中，因此就需要由先前所備份的媒體中將舊檔案回存。在您將檔案伺服器昇級為 Windows Server 2003 之後，您可以善用 Windows Server 2003 新提供的『共用資料夾陰影複製』(Shadow Copies for Shared Folders) 功能來減輕檔案伺服器管理人員的工作負擔。

共用資料夾陰影複製的用途

共用資料夾陰影複製提供管理人員對檔案伺服器上的 NTFS 格式的磁碟區 (Volume) 在指定的時間點自動對其資料進行版本複製，而使用者則可以使用『以前的版本』這個用戶端的工具進行以前的版本檢視與還原所需要的檔案。它提供檔案伺服器的使用者下列的能力：

1. **復原意外刪除的檔案**：如果使用者意外將檔案刪除，他可以開啓以前的版本，並將其複製到安全的位置。
2. **復原被意外覆寫的檔案**：如果使用者意外覆寫了檔案，他可以將它復原成舊版的檔案。
3. **在工作時比較不同版本的檔案**：使用者也可以將以前的版本的檔案複製到其他的資料夾中，並對不同版本的檔案進行比較，以追蹤該檔案發生了哪些變動。

2005 年 03 月份

本文難易程度：

易 ●●○○○難

相關資源與開發工具：

1. Windows Server 2003
2. Windows XP



發行人：劉致宏

總編：吳章銘

主編：劉聖路

社務顧問：邱世萍

編輯顧問：屠立剛 吳翠鳳 許俊龍

職念文 趙驚人 林國龍

唐任威 張宏義 邱顯智

美術設計：魏吉芝 張鈴玉 廖怡珍

行銷企劃：曹雅瑩 陳秀慧

許克臻 李苾芬

發行服務：謝佩珊 劉清滿

王芳綺 劉佩玟

發行所：毅達行銷顧問服務

股份有限公司

客戶服務：

service@msservermag.com.tw

本電子刊物之所載標誌名稱分屬各該公司所有，非經授權請勿轉載使用，版權所有。如經查證依法律追訴。



最大的系統平台，最佳的投資立基！

微軟MCSE認證，是您跨入資訊領域的立足點！

Microsoft MCSE

目前的作業平台系統，由微軟獨佔鰲頭。挾帶著大家對微軟系統具較高熟悉度的優勢，微軟的作業平台便成為跨進資訊領域的重要入門途徑。

想要入門資訊領域、考取國際資訊認證的您，怎能不對MCSE有相關的認識呢？

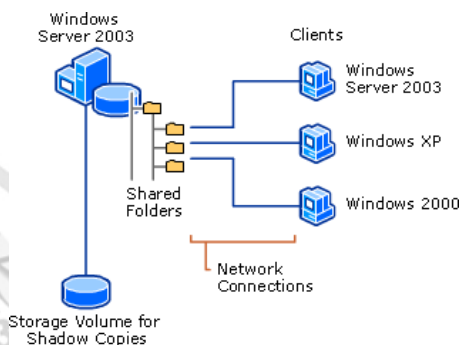
歡迎免費參加 MCSE認證課程說明會

- 時間：2005/03/10 (四) PM 19:00-20:30
- 地點：恆逸資訊教育訓練中心 (台北市復興北路99號2樓/14樓)
- 電話：02-25149191分機127

		台北市復興北路99號2樓/14樓	TEL: 02-25149191	FAX: 02-27182239
		新竹市光復路二段295號3樓	TEL: 03-5723322	FAX: 03-5745738
		高雄市中正三路55號10樓	TEL: 07-2246222	FAX: 07-2255777

共用資料夾陰影複製的元件

共用資料夾陰影複製由來源磁碟區 (Source volume)、存放磁碟區 (Storage volume) 與以前的版本用戶端 (Previous Versions Client) 三個部份所構成。如圖一所示。



圖一：共用資料夾陰影複製的元件

來源磁碟區 (Source volume)

來源磁碟區就是要被共用資料夾陰影複製功能來進行處理的磁碟區，它必須是 NTFS 格式的磁碟區。請注意，共用資料夾陰影複製所處理的對象是磁碟區 (Volume) 而不是單一的資料夾 (folder)。也就是說，我們不能

指定共用資料夾陰影複製只處理在一個磁碟區中的某個資料夾而不處理同一磁碟區中的其他資料夾。譬如，在檔案伺服器中的邏輯磁碟機 D 有被共用的資料夾，而我們希望當 D 磁碟內被共用的資料夾中檔案被意外的刪除或覆寫時，使用者可以用以前的版本用戶端工具進行還原，則我們就應該在共用資料夾陰影複製中設定 D 磁碟為來源磁碟區。

存放磁碟區 (Storage volume)

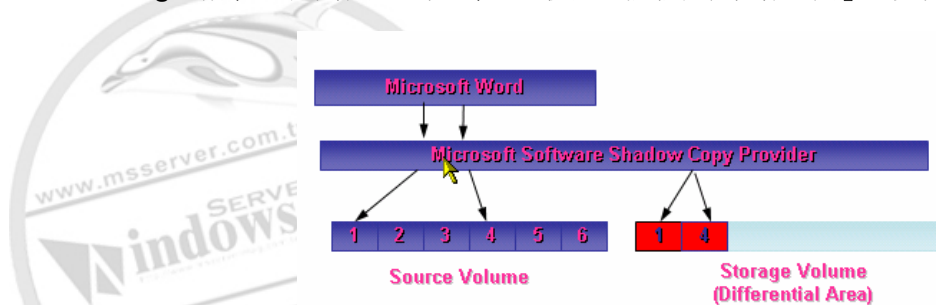
存放磁碟區即共用資料夾陰影複製對來源磁碟區進行處理的異動記錄與以前的版本資料所存放的位置，它必需是與來源磁碟區在同一部電腦上的相同或不同的 NTFS 格式的磁碟區。您可以指定所使用的儲存空間最大使用量，最小值為 100MB，預設為來源磁碟區總容量的 10%，但在更新 Volume Shadow Copy Service update package (hotfix 833167) 後，最小值調整為 300MB。當達到儲存空間最大使用量或已經有 64 個版本之後，最早 (舊) 的版本將被刪除以讓後續的異動記錄與新的版本資料能繼續寫入及建立。

以前的版本用戶端 (Previous Versions Client)

以前的版本用戶端 (或稱為：陰影複製用戶端)，是用來讓使用者將被刪除或覆寫的檔案復原及檢視或複製出以前的版本中的檔案以供追蹤比較的工具。它不會在程式集 (所有程式) 產生捷徑，但是當我們使用網路芳鄰或以 UNC 路徑存取共用資料夾時，按滑鼠右鍵後將會看到這個頁籤。在 Windows Server 2003 與已更新至 Service Pack 2 的 Windows XP 中已預設提供而不需再額外加裝，而在未更新至 Service Pack 2 的 Windows XP 或已更新至 Service Pack 3 (含以上) 的 Windows 2000 則可由 [Microsoft 下載中心](#) 下載『陰影複製用戶端 (ShadowCopyClient.msi)』進行安裝。

共用資料夾陰影複製的技術

當您對來源磁碟區啟用共用資料夾陰影複製功能後，系統將在存放磁碟區的『System Volume Information』這個隱藏的系統資料夾中配置相對應的存放檔案。陰影複製是使用 Copy-On-Write 技術。也就是說，在來源磁碟區有任何寫入資料的異動時 (不管是在本機或透過網路產生)，磁碟區陰影複製將在對應的存放檔案中寫入異動資訊，這些異動資訊是以資料區塊為單位，而不是複製整個完整的檔案 (除非，整個檔案被完整的重寫到來源磁碟區中，如：將一個檔案由其他位置複製到來源磁碟區)。因此，它並非在您排程進行『以前的版本』建立時才對磁碟存取產生額外的負擔，而是有異動就會發生的，所以把存放磁碟區設定為與來源磁碟區在不同的 NTFS 格式的磁碟區中是較佳的作法。您可以使用本文命令列工具一節中的 **VSSadmin list shadowstorage** 指令，觀察存放磁碟區中『已使用的陰影複製儲存空間』的變化進一步瞭解它。



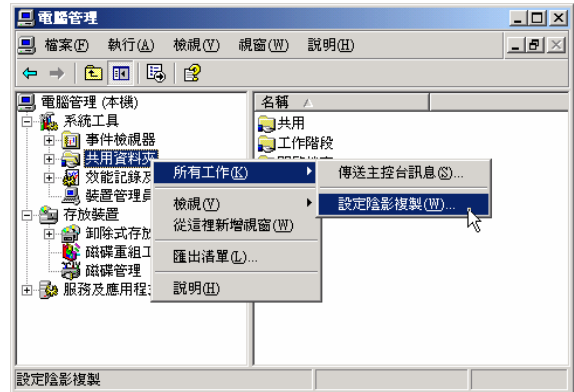
圖二：共用資料夾陰影複製的運作

啟用與設定共用資料夾陰影複製

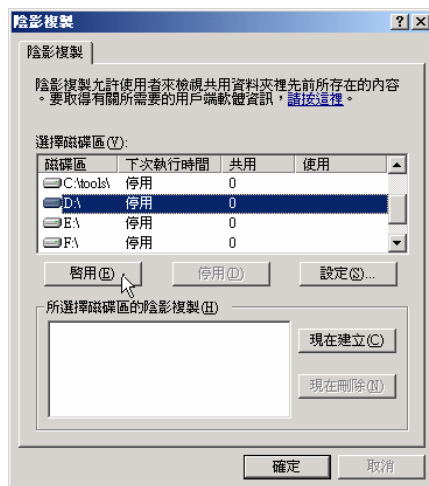
在設定及啟用共用資料夾陰影複製功能時，您必需有本機管理員（Administrators）身份，您可以使用『共用資料夾』這個可嵌入在 MMC 的管理單元（工具）或直接在『我的電腦』中對 NTFS 格式的邏輯磁碟進行啟用與設定。

- 以『共用資料夾』嵌入管理單元進行啟用

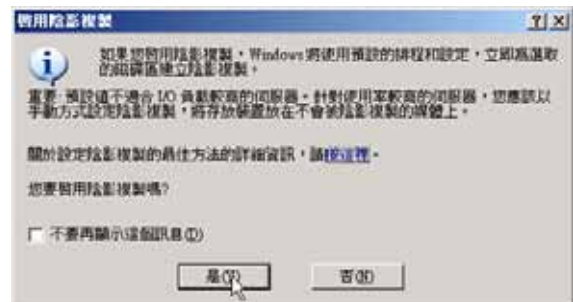
1. 按一下【開始】，在【我的電腦】，按滑鼠右鍵並選取【管理】。
2. 在【系統管理工具】中的【共用資料夾】，按滑鼠右鍵並依次選取【所有工作】、【設定陰影複製】。（圖三）
3. 點選來源磁碟區後，按【啟用】。（圖四）
4. 在出現啟用陰影複製對話盒後，按【是】。（圖五）



圖三：在系統管理工具設定陰影複製



圖四：啟用陰影複製



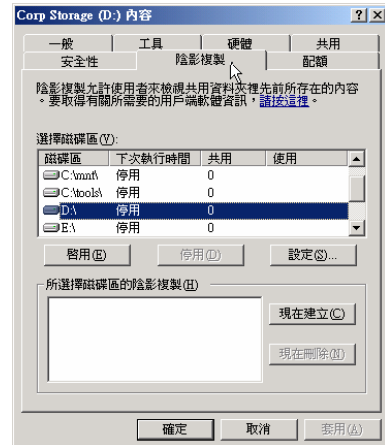
圖五：確認啟用陰影複製

- 以『我的電腦』進行啟用

1. 按一下【開始】，點選【我的電腦】。
2. 點選 NTFS 格式的邏輯磁碟後，按滑鼠右鍵並選取【內容】。（圖六）
3. 在磁碟內容顯示後，按【陰影複製】頁籤。（圖七）
4. 點選來源磁碟區後，按【啟用】。
5. 在出現啟用陰影複製對話盒後，按【是】。



圖六：在我的電腦設定陰影複製（一）



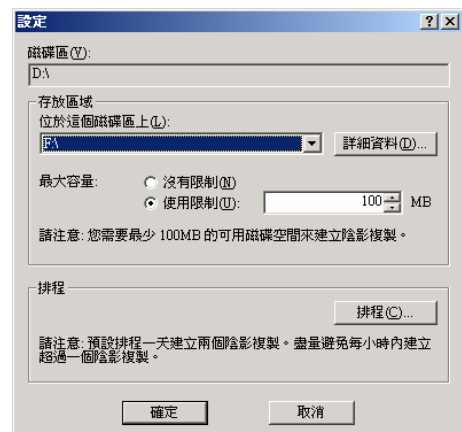
圖七：在我的電腦設定陰影複製（二）

以預設值進行啟用，將自動以同一磁碟區做為存放磁碟區，儲存空間最大使用量為該磁碟區總容量的 10%，並且安排在每周一至周五的上午 7:00 及中午 12:00 建立一個陰影複製的版本。當然，如果此預設值不適合您的需求，您可以在【陰影複製】頁籤按【設定】按鈕以選擇不同的存放磁碟區與建立陰影複製版本的排程。

（圖八）

請注意：

1. 在第一個陰影複製的版本建立後，若您需要變更存放磁碟區的位置，則您先前所建立的版本將遺失。
2. 您應該避免在同一天排定過多的排程，因為您最多只會有 64 個版本，因此，若您每小時建立一個版本，那麼三天前的版本將無法被取回。



圖八：選擇不同的存放磁碟區與建立陰影複製版本的排程

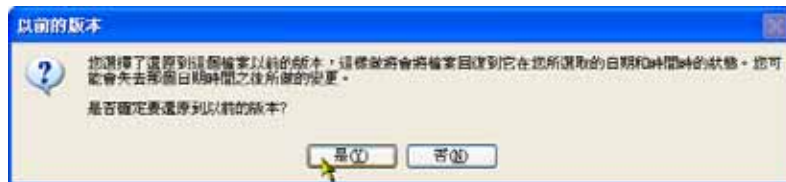
使用以前的版本

當使用者意外的覆寫或刪除在已啟用陰影複製功能的檔案伺服器中共用資料夾內的檔案時，可使用『以前的版本』用戶端工具，將該檔案先前的版本（如果存在）還原至原來的位置或複製到其他位置。當然，您必需對目標資料夾及檔案至少具有共用及 NTFS 安全的讀取權限才能進行檢視與複製，具有寫入權限才能進行還原。

- 回復意外覆寫的檔案：
 1. 以網路芳鄰或使用 UNC 路徑找到被覆寫的檔案。
 2. 以滑鼠右鍵點選該檔案並選擇【內容】。
 3. 點選【以前的版本】頁籤。（圖九）
 4. 點選所要還原的版本後，按【還原】按鈕。
 5. 在『以前的版本』對話盒出現後，按【是】。（圖十）



圖九：【以前的版本】頁籤



圖十：確定還原

● 取回被意外刪除檔案的以前版本

1. 以網路芳鄰或使用 UNC 路徑找到被刪除的檔案原來所在的資料夾。
2. 以滑鼠右鍵點選該資料夾並選擇【內容】。
3. 點選【以前的版本】頁籤。
4. 點選合適的版本後，按【檢視】按鈕。(圖十一)
5. 在開啓所指定的版本的視窗後，以滑鼠右鍵點選該檔案並選擇【複製】。(圖十二)
6. 回到該檔案原來所在的資料夾，並在空白處按滑鼠右鍵後，選擇【貼上】。



圖十一：選擇合適的版本



圖十二：複製以前版本的檔案

- 還原整個資料夾中的所有檔案：
 1. 以網路芳鄰或使用 UNC 路徑找到要還原的資料夾。
 2. 以滑鼠右鍵點選該資料夾並選擇【內容】。
 3. 點選【以前的版本】頁籤。
 4. 點選合適的版本後，按【還原】按鈕。
 5. 在『以前的版本』對話盒出現後，按【是】。

當您對資料夾進行『還原』操作時（按【還原】按鈕）：

1. 資料夾中的檔案若是在您所選取的版本之後才新增的檔案，它並不會有任何改變（也就是說，不會被刪除）。
2. 在您所選取的版本中所存在的任何檔案，若它們目前仍然存在資料夾中，它們將全部被還原到您所選取的版本，但 NTFS 安全權限並不會被還原（也就是說，NTFS 安全權限是檔案還原前的狀態）。
3. 在您所選取的版本中所存在的檔案，若它們目前已不存在資料夾中，它們將被還原，但 NTFS 安全權限將繼承目前資料夾的設定。

命令列工具

VSSadmin.exe

VSSadmin.exe 是 Windows Server 2003 作業系統內建的陰影複製管理工具，它可以用對磁碟區陰影複製及陰影複製儲存關聯進行新增、列出、刪除與調整。

例：查看已使用的陰影複製儲存空間

```
vssadmin list shadowstorage
vssadmin 1.1 - 磁碟區陰影複製服務系統管理命令列工具
(C) Copyright 2001 Microsoft Corp.

陰影複製儲存關聯
  為磁碟區: (D:) \\?\Volume{eca00740-800b-11d9-9905-505054503030}\
  陰影複製儲存磁碟區: (F:) \\?\Volume{eca00741-800b-11d9-9905-505054503030}\
  已使用的陰影複製儲存空間: 64 KB
  已配置的陰影複製儲存空間: 100 MB
  最大陰影複製儲存空間: 200 MB
```

Volperf.exe

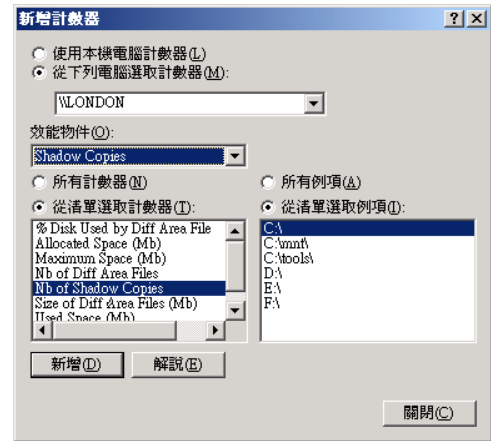
Volperf.exe 是 Windows Server 2003 Resource Kit 所提供的工具，我們可以用它來安裝 Shadow Copy 這個效能物件，以使用系統監視器或效能記錄及警示來進行監控。(圖十三)

```
volperf /install
VOLPERF 1.0 - Shadow Copy Performance Counters Setup
(C) Copyright 2003 Microsoft Corp.

Copying volperf.exe ...
Copying volperf.dll ...
Registering VOLPERF.DLL ...
Registering Shadow Copy counters ...
Shadow copy performance counters installed successfully.
```

VolRest.exe

VolRest.exe 也是 Windows Server 2003 Resource Kit 所提供的工具，它可以在命令提示字元模式下對以前的版本進行還原或複製的工具。若同一個檔案有多個版本，它可以對所有的版本一起處理，最新的版本將使用原來的檔名，而更早的版本將被更名後一併複製到指定的資料夾中。



圖十三：Shadow Copy 效能物件

```
volrest \\london\public /S /r:d:\public
VOLREST 1.1 - Previous Version command-line tool
(C) Copyright 2003 Microsoft Corp.

Restoring previous versions from \\london\public to d:\public

02/17/2005  01:17                54 d:\public\file1.txt
02/17/2005  11:02                49 d:\public\file1 (1) .txt
02/17/2005  11:50                 5 d:\public\新增文字文件.txt

3 File(s)  108 bytes
```

總結

共用資料夾陰影複製大量的減輕檔案伺服器管理人員的工作負擔，並提供使用者對自己所能存取的檔案進行以前的版本取回及追蹤，它可以在企業中減少以備份回存的次數，進而提昇工作效率與企業競爭力。但它無法取代備份與回存在災難復原的重要性，企業仍應按照原定的災難復原計劃定時的對系統與重要資料進行備份。您應該儘快的將伺服器昇級到 Windows Server 2003 並將用戶端作業系統更新至 Windows XP Professional Service Pack 2 以使用共用資料夾陰影複製所帶來的優勢。

參考資料

Shadow Copies for Shared Folders Technical Reference

- [What Is Shadow Copies for Shared Folders?](#)
- [How Shadow Copies for Shared Folders Works](#)
- [Shadow Copies for Shared Folders Tools and Settings](#)



關於作者



蘇建榮
Alan Su

現任職恆逸資訊教育訓練處資深講師

專長：

Windows NT4.0 / 2000 / 2003 伺服器管理、Active Directory 規畫設計與導入管理、Windows Platform 大量部署、TCP/IP 網路規畫建置與管理、Windows Scripting WMI 管理應用程式開發。