

Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 4.0 版本說明

=====
2002 年 7 月 25 日

Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 4.0 版本結合了設計和功能變更、功能強化和先前版本的錯誤更正。對此軟體熟悉的系統管理員和程式設計師將會看到變更可能影響其日常操作和寫入與 Sun QFS、Sun SAM-FS 或 Sun SAM-QFS 軟體共存的自動指令碼。

基於這些理由，Sun Microsystems, Inc. 建議您在更新到軟體版本 4.0 之前，請先閱讀此 README 檔案和相關的 CHANGES 檔案。

4.0 - 般說明

=====
* Sun QFS、Sun SAM-FS 及 Sun SAM-QFS 4.0 軟體為 Solaris 7、8 及 9 所支援。

* Sun QFS、Sun SAM-FS 及 Sun SAM-QFS 4.0 軟體係透過 Sun Microsystems、經銷商或授權服務供應商發行。此外，還可以經由下載取得。

4.0 功能

=====
* 新增 Sun QFS 共享檔案系統。

驗證：此變更會執行掛載到 Solaris 主機系統的分散式讀取程式/記錄程式檔案系統。在 Sun QFS 共享檔案系統環境中，Solaris 主機可當作結構資料伺服器，而且其他主機還可設定成用戶端。

Sun QFS 共享檔案系統可在 Sun QFS 或 Sun SAM-QFS 環境中設定組態。在 Sun SAM-QFS 環境中設定時，活動結構資料伺服器則是 UI- 的主機，呈現 (sam-stagerd) 和歸檔 (sam-archiverd) 監控程式 (daemon) 可於其上活動。

Sun QFS 共享檔案系統僅於 Solaris 8 和 9 作業環境中執行。此限制是為了因應設定 Sun SAN 3.0/3.1 的系統需求。如果要能夠變更結構資料伺服器，例如在 Sun SAM-QFS 支援環境中，則要設定或潛在結構資料伺服器的 Sun Solaris 系統必須透過儲存區域網路 (如 Sun SAN 3.0 或以上) 或網路連接而連接到磁帶庫和/或包含歸檔媒體資料儲存器的掛載點。如此可讓 Sun QFS 共享檔案系統及其他潛在的結構資料伺服器能夠存取歸檔影像。要取得更多相關資訊，請參閱 Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統管理員指南。

使用者影響：當 sam-fsd 監控程式 (daemon) 認出 Sun QFS 共享檔案系統時，便會開始共享檔案系統監控程式 (sam-sharefsd)。

BSD 插座可用來在伺服器 and 用戶端主機之間通訊。支援 IPv4 和 IPv6。您必須設定與各共享檔案系統相關的 IP 連接埠的組態，其名稱為 `samsock.fs_name`。您可以在 `/etc/services` 中定義此連接埠，如果您已設定 NIS 的組態，則可在 `/etc/yp/src/services` 中定義此連接埠。

追蹤檔案會記錄連線和關機。其位置為 `/var/opt/SUNWsamfs/trace/sam-sharefsd`。就 Sun QFS 和 SAM-QFS 共享檔案系統而言，目錄寬度根據預設值設定為循環式，`stripe=0`。

就 Sun QFS 和 SAM-QFS 共享檔案系統而言，最小配置大小根據預設值設定為 $8 * DAU$ 。如果您只有小檔案，則其大小應該設定為平均檔案大小。

就 Sun QFS 和 SAM-QFS 共享檔案系統而言，最大配置大小根據預設值設定為 $32 * DAU$ 。如果您的環境大小檔案兼有，則其大小應該設定為比最小配置大小大 2 到 4 倍。

就 Sun QFS 和 SAM-QFS 共享檔案系統而言，`stage_n_window` 根據預設值設定為最小配置大小。小型 `stage_n_window` 會在線路上造成過多的結構資料流量。

共享掛載選項必須在 Sun QFS 和 SAM-QFS 共享檔案系統的 `/etc/vfstab` 檔案中指定。

執行 `mountall` 指令碼並不會掛載共享檔案系統，但卻會掛載區域 `samfs` 檔案系統。

已知副作用：`samfsrestore(1M)` 指令在 Sun QFS 共享檔案系統用戶端上並無法妥善運作。管理員不應嘗試發出用戶端上的 `samfsrestore(1M)` 指令。

* Sun QFS 共享檔案系統可使用更廣泛的組態設定資訊。執行 `samsharefs(1M)` 指令並加上 `-Ru` 選項，即可見新早期版本的系統主機檔案。要取得更多相關資訊，請參閱 `samsharefs(1M)` 說明頁，`/opt/SUNWsamfs/examples/hosts.*.local.*` 檔案以及 Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統管理員指南。

驗證：為了指定和使用 Sun QFS 共享檔案系統通訊的私人網路連線，和為了限制許多環境的進 V 連線，必須這樣做。

* `mount(1M)` 指令可接受與 Sun QFS 共享檔案系統檔案租約相關的選項如下：

- o `'-o rdlease=n'` (讀取租約)
- o `'-o wrlease=n'` (編寫租約)
- o `'-o aplease=n'` (加上租約)

驗證：這些選項與 Sun QFS 共享檔案系統的建置有關。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：共享檔案系統站台。

已知副作用：無。

說明文件變更：mount_samfs(1M) 說明頁已經更新。

* mount(1M) 指令的 shared_reader 和 shared_writer 選項已變更為 reader 和 writer。shared_ 前置字元已經被移除。掛載單-記錄器或多重讀取器的檔案系統稱為「多重讀取檔案系統」。

多重讀取檔案系統和 Sun QFS 共享檔案系統的主要差異是，多重讀取器有機會讀取硬碟的結構資料，而 Sun QFS 共享檔案系統的用戶端有機會讀取網路上的結構資料。

已保留 shared_reader 和 shared_writer 掛載選項語法以便向後相容。

驗證：這些選項重新命名是為了減少 Sun QFS 共享檔案系統和具有多重讀取器和單-記錄器的檔案系統之間的混亂。

使用者影響：無。已保留舊語法以便向後相容。

應該使用此功能者：多重讀取器檔案系統站台。

已知副作用：無。

說明文件變更：mount_samfs(1M) 說明頁已經更新。

* 歸檔器改訂處。

1. sam-archiverd 監控程式 (daemon) 現在可執行所有歸檔備份排程。以前，各 sam-arfind 監控程式 (daemon) 排程複製單獨造成一些磁碟機和磁碟區的使用不諧謔。現在，為了排程，各 sam-arfind 監控程式 (daemon) 會將 ArchReq-s (歸檔檔案清單) 傳送給 sam-archiverd 監控程式。

2. archiver.cmd 變更時，sam-archiverd 監控程式 (daemon) 可重新讀取。sam-archiverd 並不會重新啟動本身和所有其子程式。依據變更特性所發生的變更如下：

a. 如果歸檔組定義已變更，受影響檔案系統上的 sam-arfind 監控程式 (daemon) 便會重新啟動。

b. 如果只有磁碟區 (VSN) 指派受到變更，便不會啟動任何程式。sam-archiverd 正在執行複製排程，因此變更資訊在 sam-archiverd 內部。

c. 如果歸檔組參數已變更，便不會啟動任何程式。大部份的參數只會影響 sam-arcopy 排程，而且這些參數在 sam-archiverd 內部。

d. 變更記錄檔名、VSN 指派和其他全域參數並不會造成重新啟動。

3. sam-archiverd 監控制程 (daemon) 可由 sam-fsd 啟動。如此無需 sam-initd 與磁帶庫監控制程 (daemon)，便能執行磁碟歸檔。

4. 要檢查 (/etc/opt/SUNWsamfs/archiver.cmd) 預設檔以外的檔案時，您必須指定 archiver(1M) 指令的 -c archive_cmd 選項。

5. samu A 顯示器已經被移除。沒有歸檔器共享記憶體區段。

* Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 環境現在支援系統配額。配額可依據使用者、群組或管理組來設定。檔案數目和區塊數目的限制可加以設定。配額只適用於磁碟，並不適用於可攜式媒體。

驗證：使用者請求。

使用者影響：使用者應注意，配額可為其設定，且使用者必須知道 samquota(1) 指令，以便用來檢查其配額。

應該使用此功能者：想要實施配額的站點。

已知副作用：無。

說明文件變更：Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統管理員指南會說明此功能。此外，請參閱以下說明頁：samedquota.sh(1M)、saminitfsquota.sh(1M)、samquota(1)、samquota(1M) 和 samquotastat(1M)。

範例：4.0 說明文件可提供數個範例。

* 追蹤檔案控制。數個 Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 監控制程 (daemon) 會將訊息寫入追蹤檔案。這些訊息包含有關監控制程 (daemon) 所執行工作的狀態和進捗資訊。這些訊息主要為 Sun 工程師使用，且支援人員以增進效能和診斷問題。因此，訊息內容和格式可進行錯誤更正和功能版本變更。

以下監控制程 (daemon) 可編寫追蹤檔案：sam-archiverd、sam-catserverd、sam-fsd、sam-ftpd、sam-recycler、sam-sharefsd 和 sam-stagerd。

根據預設值，並未啟用任何追蹤檔案。追蹤檔案名稱和選項可在 `defaults.conf` 組態設定檔案中指定。請參閱 `defaults.conf(4)` 說明頁。
執行時，您可以使用 `samu 'dtrace'` 指令進行變更。

使用者影響：`archiver.cmd` 檔案中的追蹤指令不再有效。`artrace` 和 `cattrace samu(1M)` 指令不再有效。

* 追蹤檔案輪替。要防止追蹤檔案無止境增長，`sam-fsd` 監控程式 (daemon) 會監控追蹤檔案大小並定期執行 `/opt/SUNWsamfs/sbin/trace_rotate.sh` 指令碼。此指令碼會將追蹤檔案移到編號連續的副本上。當追蹤檔案超過指定大小或時間時，便會執行此指令碼。大小和時間會在 `defaults.conf` 檔案中指定。

您可修改此指令碼以適合您的操作。另外，您可使用 `cron(1)` 或某些其他 facility 提供此功能。如果 `/opt/SUNWsamfs/sbin/trace_rotate.sh` 指令碼不存在，`sam-fsd` 便不會執行任何動作。

* 新增 Sun SAM-FS 檔案系統的存取控制清單 (ACL) 功能。Solaris ACL features 現在可在 Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統中使用，一如其在 Solaris 檔案系統上使用的方式。此功能可讓您定義比設定標準 UNIX 權限所取得的更狹窄、更特殊的檔案存取群組或檔案群組。

驗證：Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統對檔案系統 ACL 功能的支援已經不足。

使用者影響：此功能可讓使用或/使用相同指令和 Solaris 上 UFS 檔案系統使用的系統呼叫控制檔案和目錄的存取。

應該使用此功能者：想要以比一般 Solaris 權限所提供之更精準的分佈範圍控制檔案和目錄存取的使用者。

已知副作用：無。

說明文件變更：無。要取得更多相關資訊，請參閱下列 Solaris 說明頁：`getfacl(1)`、`setfacl(1)`、`acl(2)`、`aclcheck(3)`、`aclsort(3)`、`acltomode(3)`、`acltopbits(3)`、`acltotext(3)`。請同時參閱 Solaris 系統管理說明文件。

範例：請參閱 Solaris 說明文件。

* 新增 `sam-fsd` 檔案系統監控程式 (daemon)。

驗證：此變更為建置 Sun QFS 共享檔案系統和磁碟歸檔功能所必需。此外，還可讓產品移往分散式架構。

使用者影響：系統管理員要注意發出 'samd stop' 或 'samd start' 將不再停止或啟動所有監控程序 (daemon)。而是，samd(1M) 指令只會影響下列遙控程式監控程序 (daemon)：sam-initd、sam-catserverd、sam-robotd 和依據磁帶庫類型 (如 sam-stkd、sam-stk_helper、ssi_so 等) 的任何相關遙控程式監控程序。啟動和關閉程序都會受到影響。

sam-fsd 為相關於 Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 的啟動監控程序 (daemon)。sam-fsd 位於 /usr/lib/fs/samfs/sam-fsd。

當第一個檔案系統操作時 (例如，可發生於第一次發出以下指令時：mount(1M)、samfsck(1M)、sammkfs(1M) 等)，會修改 /etc/inittab 檔案以自動啟動 sam-fsd。新增到 /etc/inittab 的記錄如下：

```
sf:23:respawn:/usr/lib/fs/samfs/sam-fsd
```

sam-fsd 的 `id` 為 1，且是 sam-initd 的 `id` 項目。

sam-fsd 會自動啟動以下子監控程序 (daemon)：

sam-archiverd 歸檔器監控程序 (daemon)。
Scans 檔案系統 (sam-arfind)
和副本檔案 (sam-arcopy)
以歸檔到可攜式媒體和磁碟。

sam-stagealld 組合的呈現監控程序 (daemon)。

sam-stagerd 呈現監控程序 (daemon)。
呈現可攜式媒體或磁碟的檔案。

sam-ftpd 磁碟歸檔的通訊監控程序 (daemon)。

sam-sharefsd Sun QFS 共享檔案系統監控程序 (daemon)。
啟用於檔案系統使用 sammkfs(1M) 指令的
shared 選項啟動時。

sam-fsd 也會通知檔案系統掛載和未掛載的歸檔器。

sam-fsd 會在啟動時讀取主要組態設定檔案，並於接收 HUP 信號時再次讀取。主要組態設定檔案如下：

- o LICENSE.4.0 (必要)

- o mcf (必要)

- o diskvols.conf (如果有的話)

- o samfs.cmd (如果有的話)

- o defaults.conf (如果有的話)

sam-fsd 於接收 TERM 信號時結束。要取得 HUP 信號的資訊，請參閱 signal(5) 說明頁。

sam-fsd 也可以當作語法檢查模組。執行指令列的監控程序 (daemon) 會檢查組態設定檔案或列出系統狀態。檔案會依所列順序檢查語法。sam-fsd 會在碰到錯誤時停止檢查組態設定檔案。要檢查所有語法，您必須執行 sam-fsd 直到沒有語法錯誤出現為止。

例如，以下會設定組態的 mcf 檔案而產生的錯誤如下：

```
# /usr/lib/fs/samfs/sam-fsd 26: /dev/rmt/1cbn 101 sg stk9738 off
*** Error in line 26: Equipment ordinal 101 already in use 1 error
in '/etc/opt/SUNWsamfs/mcf' sam-fsd: Read mcf
/etc/opt/SUNWsamfs/mcf failed.
```

錯誤會寫入 /var/adm/messages 檔案。

應該使用此功能者：從 3.5.0 更新到 4.0 的所有站點都會受到這些變化的影響。

已知副作用：發出 samd 停止指令後持續存在的監控程序 (daemon) 必須加以指明。

說明文件變更：以下說明文件已為此新的監控程序 (daemon) 而更新：

- o sam-fsd(1M) 說明頁

- o samd(1M) 說明頁

- o Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統管理員指南

- o mcf(4) 說明頁

- o defaults.conf(4)

其他變更：weight_size= 和 weight_age= mount(1M) 選項不再有效。這些選項是釋放器參數，而且必須在釋放器指令檔案 /etc/opt/SUNWsamfs/releaser.cmd 中設定。

磁碟的 `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf` 不再需要特定列檔案的路徑
(如 `/dev/rdisk/c?t?d?s?`)。

* 新增磁碟歸檔功能。歸檔是從 SAM-FS 檔案系統複製檔案到歸檔磁碟區的過程。歸檔磁碟區可位於媒體庫的可攜式媒體卡匣，或位於掛載檔案系統的檔案匣。設有磁碟歸檔時，磁碟上的各磁碟區必須由 U- 的 VSN 識別標記來辨識。

`/etc/opt/SUNWsamfs/diskvols.conf` 檔案描述磁碟歸檔的磁碟區。設定磁碟歸檔，即可在遠端機器上將檔案歸檔到檔案系統。如果磁碟歸檔到遠端系統，則必須在定義磁碟 VSN 時指定主機名稱，而且主機系統至少必須安裝 Sun SAM-FS 或 Sun SAM-QFS 檔案系統。

`-disk_archive` 指令是 `archiver.cmd` 檔案 `params` 子區段的歸檔組處理指令。這是定義磁碟歸檔組的指令。

驗證：使用 `arch` 請求。

使用者影響：無。

已知副作用：無。

說明文件變更：要取得更多相關資訊，請參閱 Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 儲存和歸檔管理指南。另請參閱以下說明頁：`diskvols.conf(4)` 和 `archiver.cmd(4)`。

範例：如果檔案 `/sam2/my_proj/filea` 在 `arset0.1` 的歸檔組中，則歸檔器會在遠端伺服器 `mar` 上，將此檔案的內容歸檔到名為 `/sam_arch1` 的目的路徑。

檔案 `diskvols.conf` 包含：

```
disk01 mars:/sam_arch1
```

`archiver.cmd` 檔案的 `params` 子區段包含：

```
params arset0.1 -disk_archive disk01 endparams
```

* 新增 System Error Facility (SEF) 報告機制。您可以利用這個功能在 Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 環境中，擷取和編譯進邊磁帶裝置記錄檔 `sense` 頁的報告。啟用此功能時，記錄檔 `sense` 資料會寫入記錄檔（根據預設值為 `/var/opt/SUNWsamfs/sef/sefdata`），以便在最後納入報告中。您可利用 `sefreport(1M)` 指令自訂報告中的記錄檔 `sense` 資料。要取得更多此功能的相關資料，請參閱 `sefreport(1M)` 說明頁、`sefdata(4)` 說明頁以及 Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 儲存和歸檔管理指南。

驗證：由於資料可見於記錄檔 `sense` 頁，系統管理員可以追蹤磁帶裝置操作和磁碟區使用中發生的錯誤。如此，系統管理員可指出問題裝置或錯誤的磁碟區。系統管理員便能在嚴重狀況發生前預測裝置或磁碟區錯誤。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：想要就使用 Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 系統之磁帶裝置和特定磁碟區，取得更多發生錯誤之相關資訊的系統管理員。

已知副作用：無。

說明文件變更：新增 `sefreport(1M)` 和 `sefdata(4)` 說明頁。新增 Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 儲存和歸檔管理指令的資訊。

* 變更 `samtrace(1M)` 的 `sam_trace(1M)` 指令名稱。相關說明頁也已變更。這樣做的原因是為了指令和說明頁命名的一致性。

驗證：和其他 `sam` 字首指令名稱的一致性。

使用者影響：現在已變更 `samtrace(1M)` 的指令和說明頁。下線字元已經被移除。

應該使用此功能者：所有使用者。

已知副作用：無。

說明文件變更：`sam_trace(1M)` 說明頁現在是 `samtrace(1M)` 說明頁。

* 移除沒有說明文件的歸檔器指令 `reserve =`。此指令屬於 3.5.0 以前的版本。此指令在 3.5.0 並沒有說明文件，但會在 `archiver.cmd` 檔案中處理。此功能因使用 `allsets` 定義中的 `-reserve` 參數而被取代。

* 將 `archive(1)` 指令的 `-c` 選項變更為 `-C`。`-C` 選項可指定同時發生的歸檔。`sls(1)` 指令也為此變更而變更。

驗證：和其他指定歸檔備份指令的一致性。

使用者影響：指令和說明頁已經變更。

應該使用此功能者：所有使用者。

已知副作用：無。

說明文件變更：`archive(1)`、`sls(1)` 和 `sam_archive(3)` 說明頁。

* 移除 `sam-notifyd` 監控程序 (daemon) 和其相關 `fifo`。使用 UNIX Domain Socket 的 `sam-fsd` 監控程序 (daemon) 可執行通知功能。

驗證：減少監控程序 (daemon) 數。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：所有使用者。

已知副作用：無。

說明文件變更：移除通知監控程式 (daemon) 說明頁。

* sam-clientd 和 sam-serverd 監控程式 (daemon) 已從 sam-robotd(1M) 說明頁中移除，現在已納入新的 sam-remote(7) 說明頁。

驗證：這些監控程式 (daemon) 的說明文件在 Sun SAM-Remote 的說明頁上更適當。

使用者影響：新增新的說明頁。

應該使用此功能者：Sun SAM-Remote 使用者。

已知副作用：無。

說明文件變更：新的說明頁、sam-remote(7)。

範例：無。

* 新增將檔案歸檔到歸檔記錄檔資訊之磁碟機的設備編號。

驗證：此變更為客戶所請求。

使用者影響：應該檢查處理歸檔器記錄檔的指令碼。由於新欄位是最後一個欄位，因此不可能需要變更。

應該使用此功能者：需要相關媒體錯誤和特定磁碟機的站台。

已知副作用：無。

說明文件變更：請參閱 sam-archiverd(1M)。

* 新增 Sun QFS 檔案系統之 md 裝置的支援。

說明文件變更：請參閱 Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統管理員指南。請參閱 mcf(4) 說明頁。

* 新增 samu(1M) 的 w 畫面，可顯示等待媒體的呈現請求。

* 磁碟區保留功能已從 ReservedVSNs 檔案移到媒體庫目錄檔。不再使用 ReservedVSNs 檔案。歸檔器會開始利用其內容，在目錄檔中進行磁碟區保留。為了改變目錄檔記錄，會提供兩個指令，reserve(1M) 和 unreserve(1M)。dump_cat(1M) 指令可產生文字輸出，以便必要時用來建立 ReservedVSNs 檔案。

驗證：簡化保留歸檔磁碟區的管理。

使用者影響：如果站台要從 4.0 版本降級為先前版本，必須執行 backto350.sh 指令碼，以重新建立現在儲存於 4.0 目錄檔的保留 VSN 資訊。此指令碼會產生使用取自 dump_cat(1M) 指令之目錄檔資訊的 ReservedVSNs 檔案。

已知副作用：無。

說明文件變更：Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 儲存和歸檔管理指南已為此變更進行更新。此外，ReservedVSNs(4) 說明頁已經被移除。reserve(1M) 和 unreserve(1M) 已經更新。

* 已新增 mount(1M) 指令的 hwm_archive。此選項會指示檔案系統在達到高門檻值時啟動歸檔器。根據預設值，歸檔器在達到高門檻值時並不會啟動。

驗證：此變更為技術支援所請求。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：有許多檔案進 V 檔案系統的站台。歸檔器間隔可設定過去的持續期間，且檔案系統可在歸檔器執行前裝滿。

已知副作用：無。

說明文件變更：請參閱 mount_samfs(1M)。

* 已新增 star(1M) 指令的 -n 和 --newer_than_existing 選項。這些選項只從修改時間比檔案系統對應檔案還新的歸檔影像中擷取檔案。如此無需擷取較新檔案後的較舊檔案，即可重新載 V - 系列歸檔磁帶的檔案。

驗證：此變更為技術支援所請求。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：需要使用遺失檔案系統災難復原之 star(1M) 回復檔案的站台。

已知副作用：無。

說明文件變更：請參閱 `star(1M)`。

範例：以下範例指令擷取比位置 `vsu YYYY` 的 `0x286` 歸檔影像所在檔案還新的所有檔案。

請求 `-p 0x286 -m lt -v YYYY xxx star xvnf xxx`

* 已新增 `samfsrestore(1M)` 指令的 `-g logfile` 選項。此選項會產生記錄檔檔案，以列出發出 `samfsdump(1M)` 指令前全部或部分線上的檔案。此檔案可當作 `restore.sh(1M)` 指令碼的輸入，以呈現回復操作後的檔案。

驗證：此變更為技術支援所請求。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：在發出 `samfsrestore(1M)` 指令後，需要回復檔案系統先前狀態的站點。

已知副作用：無。

說明文件變更：請參閱 `sammkfs(1M)` 和 `samfsdump(1M)` 說明頁。

* Sun QFS 和 Sun SAM-QFS 的預設 DAU 大小已經變更。SAM-FS 檔案系統的預設 DAU 大小並未變更。DAU 大小可在 `sammkfs(1M)` 指令的 `-a allocation_unit` 選項中指定。對 Sun QFS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統而言，QFS 檔案系統的預設值變更如下：

- ms 檔案系統 16k
- ma 無目錄群組的檔案系統 64k
- ma 具目錄群組的檔案系統 256k

驗證：此變更為技術支援所請求。這些預設值可造成更有效的 I/O，致使 I/O 速度比先前的預設值還高。`sammkfs(1M)` 指令會繼續處理 `-a allocation_unit` 引數，以指定 DAU。包含較大 I/O 速度條件之明顯大檔案的檔案系統將從較大的預設值獲得最大的好處。

使用者影響：小檔案的 ma 檔案系統使用者會想要設定比預設值還小的 DAU。對 ma 目錄群組而言，可能會有更多無法使用的磁碟空間，因為最小位置單元比較大。目錄群組通常和 I/O 速度條件較大的大檔案一起使用。

已知副作用：無。

說明文件變更：sammkfs(1M) 說明頁、以及 Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統管理員指南。

範例：無。

* 已新增 sfind(1) 指令的 `-copy_r n` 和 `-any_copy_r` 選項。驗證：sfind(1) 指令內的一致性。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：任何使用者。

已知副作用：無。

說明文件變更：sfind(1) 說明頁。

* 在指令檔案中，已經不需要在等號 (=) 兩邊加上空白間隔字元。

* 已新增 releaser.cmd 檔案的 `min_residence_age = time` 指令。如此即可調整釋放器的最小停留時間。

驗證：此變更為客戶所請求。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：想要釋放檔案最小停留時間為 10 分鐘預設值以外的站台。

已知副作用：無。

說明文件變更：請參閱 sam-releaser(1M) 和 releaser.cmd(4) 說明頁。

範例：以下範例指令可設定 releaser.cmd 檔案的最小停留時間為 1 小時：

```
min_residence_age = 3600
```

* 已新增 load_notify.sh(1M) shell 指令碼。此指令碼提供需要取出或可動掛載媒體時通知操作者的機制。當請求載入的「可用」磁碟區不在自動磁帶庫，且操作者狀態已「處理」時，即可執行此指令碼。預設指令碼會傳送電子郵件通知顯示 VSN 的 root。

驗證：此變更為客戶所請求。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：在發生可動掛載或流出媒體請求時，需要操作者通知的站點。

已知副作用：無。

說明文件變更：請參閱 `load_notify.sh(1M)` 說明頁。

範例：要啟用此功能，請發出以下指令：

```
cp /opt/SUNWsamfs/examples/load_notify.sh /opt/SUNWsamfs/sbin
```

然後再視需要修改指令碼。

* 已新增 `samfsconfig(1M)` 指令和說明頁。如果重新分配控制器號碼或在控制器之間移動磁碟，此指令會分析超級區塊，並協助重建 `mcf` 檔案。

驗證：這是災難復原功能。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：系統管理員。

已知副作用：無。

說明文件變更：新的 `samfsconfig(1M)` 說明頁。

範例：請參閱 `samfsconfig(1M)` 說明頁。

* 歸檔備份指令現在支援僅指定結構資料的 `-M` 選項。如未指定 `-M`，此指令僅能在一般檔案上發生作用。如已指定 `-M`，此指令僅能在結構資料檔案（目錄、符號性連結（`symlinks`）、可攜式媒體檔案、區段索引）上發生作用，並會執行操作。

歸檔備份指令現在支援下列 `-M` 選項：`damage(1M)`、`exarchive(1M)`、`rearch(1M)`、`unarchive(1M)`、`undamage(1M)`、`unrearch(1M)`。

驗證：系統管理員可用來操控結構資料歸檔，而且不會影響資料歸檔。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：系統管理員。

已知副作用：無。

說明文件變更：`-M` 選項已更新到這些指令的說明頁。

* 新增子現器監控程式 (daemon), sam-stagerd。除了新的子現器監控程式 (daemon) 以外, 還新增數個其他功能。這些新功能包括更精密的子現記錄檔 facility 和子現器監控程式 (daemon) 狀態設定檔案。

驗證: 此功能會增進子現器的支援性和使用性。

使用者影響: defaults.conf(4) 的下列指令已經過時: lock_stage_buffer、stage_retries、stages、tp_stage_buffer_size。請參閱 stager.cmd(4) 說明頁的等效功能。

應該使用此功能者: 想要客製化檔案子現活動的站台。

已知副作用: 移除 sammkfs(1M) -r 作為災難復原的方法。(請參閱「其他 4.0 版本變更」下的其他說明)。

說明文件變更: 除了監控程式 (daemon) 之外, 還新增以下新的說明頁: sam-stagerd(1M)、sam-stagerd_copy(1M)、stager.cmd(4)。下列說明頁已經過時: sam-logd(1M)。為了說明新的監控程式 (daemon), Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 儲存和歸檔管理指南已新增新字。

範例: 無。

* 已新增下列硬體支援:

- 磁帶庫: ADIC Scalar 100 AIT 磁帶庫。ADIC Scalar 1000 AIT 磁帶庫。Exabyte X80 磁帶磁帶庫。IBM 3584 UltraScalable 磁帶磁帶庫。要取得更多設定清潔的相關資訊, 請參閱 ibm3584(7) 說明頁。StorageTek L20、L40 和 L80 磁帶磁帶庫。Qualstar 82xx 磁帶磁帶庫系列。

- 磁碟機: IBM 3580 (LTO) 磁帶磁碟機。Quantum SDLT220 (SuperDLT) 磁帶磁碟機。Seagate Viper 200 (LTO) 磁帶磁碟機。ADIC 磁帶庫的 Sony AIT 磁碟機, 使用 DAS/ACI 介面。StorageTek T9940B 磁帶磁碟機。

- 媒體: STK 9840 VolSafe 寫 V - 次磁帶。

說明文件變更: 有關這些裝置的其他資訊, 請見 mcf(4)、inquiry.conf(4) 和 intro_devices(7) 說明頁。

驗證: 因廠商要求或因 Sun Microsystems 商業決策, 已新增所有這些裝置。

* 已新增 SAM-FS 和 QFS 套件的 sambcheck(1M) 指令和說明頁。此指令是檔案系統區塊使用識別標記, 可報告檔案系統- 個或多個分割區目前的使用狀況。

驗證：此變更無客戶所請求。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：嘗試指出 `/var/adm/messages` 之區塊號碼使用狀況或不同公用程式（如 `samfsck(1M)`）之執行結果的系統管理員。

已知副作用：無。

說明文件變更：新的 `sambcheck(1M)` 說明頁。

* Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統現在支援增強的超級區塊。版本 2 超級區塊支援新功能如下：

- 存取控制清單 (ACL)
- Sun QFS 共享檔案系統
- Sun QFS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統中 `mm` 裝置的雙重配置方式
- 定義 Sun QFS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統中 `md` 裝置的能力

並非所有 4.0 功能在支援上都依據版本 2 超級區塊，但上面清單的功能在功能上都依據版本 2 超級區塊。在以版本 1 超級區塊啟始的檔案系統中，無法使用這些功能。要使用這些功能，您必須使用 4.0 `sammkfs(1M)` 指令重新啟始化檔案系統。

驗證：要支援某些版本 4.0 功能，則需要版本 2 超級區塊設計。

使用者影響：在啟始化檔案系統時，站台必須決定檔案系統是否應該使用新的版本 2 超級區塊或是否應該保留與先前 4.0 軟體的相容性並使用版本 1 超級區塊。

如果您正在使用 4.0 軟體，而且您想要以版本 1 超級區塊啟始化檔案系統，您必須指定 `sammkfs(1M)` 的 `-P` 選項。

軟體會偵測檔案系統使用的超級區塊，並會支援掛載檔案系統之超級區塊中啟用的功能。使用先前 4.0 Sun QFS、Sun SAM-FS 或 Sun SAM-QFS 軟體無法以版本 2 超級區塊掛載檔案系統。

為了災難復原之故，使用 4.0 軟體建立的 `samfsdump(1M)` 或 `qfsdump(1M)` 檔案可用來回復檔案系統為版本 1 超級區塊或版本 2 超級區塊。

- 要使用版本 2 超級區塊回復檔案系統，請在發出 `samfsrestore(1M)` 或 `qfsrestore(1M)` 指令前，使用 `sammkfs(1M)` 指令重新啟始化檔案系統。

○ 要使用版本 1 超級區塊回復檔案系統，請在發出 `samfsrestore(1M)` 或 `qfsrestore(1M)` 指令前，使用 `-P` 選項的 `sammkfs(1M)` 指令重新初始化檔案系統。回復時，會省略不受支援的功能。

應該使用此功能者：只需要版本 2 超級區塊支援功能的站台。

已知副作用：如果您初始化版本 2 超級區塊的新檔案系統，則在使用 `backto350.sh(1M)` 指令碼備份軟體版本為先前 4.0 版本時，無法掛載此類檔案系統。

說明文件變更：`sammkfs(1M)` 說明頁、Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統管理員指南，以及 Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 安裝與組態設定指南。`samu(1M)` 檔案系統畫面和 `samfsinfo(1M)` 包含執行結果範例的版本號碼。

範例：無。

* 版本 4.0 已新增超級區塊版本值例。軟體能偵測掛載檔案系統使用的超級區塊版本，並能控制使用特定版本的功能。Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統現在支援版本 1 和版本 2 超級區塊。

驗證：某些功能採用磁碟的檔案結構，但不為先前版本所支援。過此，不小心在舊版本中使用包含新結構的檔案系統時，便會發生資料損毀。此變更可預防這種損毀。

使用者影響：版本 2 超級區塊可使用新功能。

* 您現在可在複製磁碟快取檔案到歸檔媒體時，指定要使用的緩衝區大小。可依據全域或歸檔組，在 `archiver.cmd(4)` 檔案中指定大小。此外，您也可以指定檔案系統或歸檔器是否應該控制緩衝區鎖定。控制這些作用的指令如下：

○ `bufsize=media_type buffer_size [lock]`

○ `-bufsize=buffer_size` ○ `-lock`

驗證：效能。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：想要增進歸檔效能的站台應該試驗這些指令值。

已知副作用：無。

說明文件變更：要取得更多相關資訊，請參閱 Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 儲存和歸檔管理指南或參閱 archiver.cmd(4) 說明頁。

範例：無。

* 在某些網路連接磁帶庫的磁碟機上，Sun SAM-FS 和 SAM-QFS 軟體利用一個以上的 Sun SAM-FS 或 Sun SAM-QFS 主機系統支援磁碟機共享。共享磁碟機是多部伺服器上，由多項 Sun SAM-FS 或 Sun SAM-QFS 程序使用的磁碟機。這些網路連接的磁帶庫包含所有 StorageTek 網路連接的磁帶庫、Sony 網路連接的磁帶庫和 IBM 3494 網路連接的磁帶庫。

驗證：使用音/請求。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：想要共享單一網路連接之磁帶庫和其磁碟機以及 Sun SAM-FS 或 Sun SAM-QFS 軟體一個以上之備份的站台。

已知副作用：無。

說明文件變更：共享磁碟機功能的說明文件請見 Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 儲存和歸檔管理指南以及適當的說明頁。

範例：stk(7)、sony(7) 和 ibm3494(7) 說明頁可提供範例。

* SANergy 檔案控制權的版本已新增 samunhold(1M) 指令。此指令旨在協助系統管理員在 Sun QFS 檔案系統上執行 SANergy 檔案共享。

驗證：系統管理員可利用此指令在緊急時釋放 SANergy 控制權。

使用者影響：無。

應該使用此功能者：SANergy 系統管理員。

已知副作用：此指令會釋放指定檔案系統中所有的掛起檔案。

說明文件變更：samunhold(1M) 說明頁。

* 新增釋放器指令檔案的 rearch_no_release 指令。驗證：在檔案重新歸檔前，必須預防檔案被釋放。

應該使用此功能者：使用移植工具箱的站台和回收的站台。

已知副作用：無。

說明文件變更：sam_releaser(1M) 和 releaser.cmd(4) 說明頁，以及 Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 儲存和歸檔管理指南。

其他 4.0 版本變更

=====

* 套件名稱變更如下：

舊名稱	新名稱
-----	-----
LSCsamfs	SUNWsamfs
LSCqfs	SUNWqfs
LSCtools	SUNWsamtp

* SUNWsamfs 套件現在包含以前在 LSCdst、LSCibm、LSCsony、LSCstk、LSCremote 和 LSCmig 的內容。

* LSCsamfs 的目錄路徑元件已變更為 SUNWsamfs。例如，/var/opt/LSCsamfs 已變更為 /var/opt/SUNWsamfs。

* 預設的訊息目錄檔已從 /var/opt/SUNWsamfs/nl_messages.cat 移到 /usr/lib/locale/C/LC_MESSAGES/SUNWsamfs 以進行本地化。

* 4.0 版本後，升級修正程式可取自下列 URL：

<http://www.sunsolve.sun.com>

* sammkfs(1M) -r 選項已經被移除。複製每個 Sun SAM-FS 根目錄的 .inodes 檔案的能力也已經停用。如此會消除一種災難復原型式（使用 sammkfs(1M) -r）。這些項目因設有守護器監控程序（daemon）所造成的限制而停用。建議使用此備份方法的客戶使用 samfsdump(1M) 定期備份。

* Sun SAM-FS Java 執行時期環境、套件 LSCjre 不再與 Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 4.0 版本一起釋放。SAM GUI 工具仍然需要安裝 Java Runtime Environment (JRE)。您必須自行下載和安裝 JRE 軟體。我們建議從 java.sun.com 安裝 Java Runtime Environment v 1.2.2 (JRE)。安裝 JRE 後，您必須定義 /opt/SUNWsamfs 的符號連結。例如：

```
ln -s /usr/local/jre /opt/SUNWsamfs/jre
```

* 新增 DAS/ACI 3.02 到 3.10 軟體版本的支援。Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 軟體只能與 3.02 到 3.10 版本的 DAS/ACI 軟體互通。* 新增 StorageTek ACSLS 6.0 版本的支援

SAM-FS 和 SAM-QFS 環境現在支援網路連接的 StorageTek 自動媒體庫的 StorageTek ACSLS 6.0 版本。

驗證：ACSLs 6.0 版本支援 Solaris 2.7 和 Solaris 2.8。

應該使用此功能者：Solaris 2.8 站台。

已知副作用：無。

說明文件變更：無。

* 變更 StorageTek Passthru 環境的磁碟機選擇演算法。

StorageTek Passthru 環境的磁碟機選擇演算法不再選擇為依據簡單循環式機制掛載磁帶的磁碟機。新的選擇演算法會先在請求磁碟區所在的磁帶庫尋找空的磁碟機。如果沒有空的磁碟機可供使用，便在區域磁帶庫搜尋閒置的磁碟機。最後，如果請求磁碟區的區域磁帶庫沒有可供使用的空磁碟機或閒置磁碟機，為了滿足掛載請求，演算法會尋找任何空的磁碟機，然後再找任何閒置的磁碟機。

驗證：磁碟機選擇的簡單循環式方法在 StorageTek Passthru 環境的效率不彰。

應該使用此功能者：所有 StorageTek Passthru 環境的使用者。

已知副作用：無。

說明文件變更：無。

* 已設有新的授權方式。從 3.5.0 或更新版本升級為 SAM-FS 4.0 的站台必須具有授權服務供應商 (ASP) 或 Sun Microsystems, Inc. 所提供的一組新授權碼。這些授權碼應放在 /etc/opt/SUNWsamfs/LICENSE.4.0。您可利用 samu(1M) 的授權 1 畫面檢視授權系統的產品。

- 些有關授權的說明：

1. 授權可分為兩個邏輯章節：系統和媒體。

o 系統授權許可日機、終止日期和功能。

o 媒體授權許可磁帶庫磁帶和媒體磁帶組。其以 hostid 與系統授權連接。

2. 如果授權遺失、損毀、hostid 不正確或過期，授權即過期或損毀。也就是系統不再許可檔案系統掛載、歸檔、媒體掛載或呈現。

如果使用的插槽數超過授權的數量，授權將暫停。也就是系統不再許可媒體掛載、標籤新媒體、呈現或洩出媒體。授權暫停時，仍可為舊媒體重新標籤。

由於暫停時仍可進行洩出，您可洩出足夠的媒體，讓使用的插槽數與授權的一致，以解除暫停。

舊有（先前的 4.0）授權無法執行 Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 4.0 版本。為了執行版本 4.0，必須取得新的授權碼，而且這些授權碼必須命名為 LICENSE.4.0（取代 LICENSE.3.5、LICENSE.3.3 等）的授權檔案。

沒有 LICENSE.4.0 檔案便嘗試執行，會使軟體寫入 sam-log 的訊息如下：

```
Fatal error - License has expired or is corrupted; (嚴重錯誤 — 授權  
已過期或損毀；)  
initialization failed.: No such file or directory (初始化失敗 — 無  
此檔案或目錄)
```

在 LICENSE.4.0 檔案中嘗試執行先前 4.0 產生的授權，會使軟體寫入 sam-log 的訊息如下：

```
Fatal error - License has expired or is corrupted; (嚴重錯誤 — 授權  
已過期或損毀；)  
initialization failed. (初始化失敗。)
```

* 用來限制寫入重要位元組數（依據先前的檔案）的 mount_samfs(1M) wr_throttle 參數，已將其預設值變更為 16 MB。以前，計算預設值是依據實體記憶體大小。記憶體大小和動態重新組態設定功能的快速增加，使得先前的預設值不切實際。檔案系統管理員仍可修改 wr_throttle；只有預設值已經變更。

驗證：此變更為架構委員會所要求。

使用者影響：無。

已知副作用：無。

說明文件變更：mount_samfs(1M) 說明頁。

* samsys64 系統呼叫已經被移除。4.0 版本唯一的有效系統呼叫是 samsys，編號為 181。

已知問題

=====

已知在此版本中的 Sun Bugs 如下：將於修正程式版本中提出。

* 4688854

Sun SAM-QFS 佔用時，通常系統會等待釋放器執行以釋放歸檔空間。但 Sun QFS 單機（沒有 SAM 元件）和 Sun SAM-QFS 例外，其中只有結構資料部份會佔用（如此錯誤中所述）。釋放器不可能會釋放足夠（或任何）的結構資料空間。在這種情況下，無法完成檔案建立。此外，執行緒會在建立和開啟檔案時當機。

如果發生這種情況，補救辦法是刪除程序。要預防這種問題，結構資料必須有足夠的空間，因此請監控結構資料版本並回應以下任何寫入 /var/adm/messages 的訊息：

o SAM-FS: sam_wait_space: /samfs10: File system full - waiting
(SAM-FS: sam_wait_space: /samfs10: 檔案系統已滿 — 等待)

如果資料空間已經用完，而且 Sun SAM-QFS 或 Sun SAM-FS 正在等待釋放器執行，便會產生此訊息。

o SAM-FS: sam_wait_space: /samfs10: File system full - ENOSPC
(SAM-FS: sam_wait_space: /samfs10: 檔案系統已滿 — ENOSPC)

如果資料空間已經用完而且 Sun QFS 正在執行，便會產生此訊息。

o SAM-FS: sam_wait_space: /samfs10: File system full - META
ENOSPC (SAM-FS: sam_wait_space: /samfs10: 檔案系統已滿 — META
ENOSPC)

如果結構資料空間已經用完，便會產生此訊息。

o SAM-FS: sam_wait_space: /samfs10: File system full -
EINPROGRESS (SAM-FS: sam_wait_space: /samfs10: 檔案系統已滿 —
EINPROGRESS)

如果資料空間已經用完、Sun SAM-QFS 或 Sun SAM-FS 正在執行、以及服務申請程式是 NFS 伺服器執行緒，便會產生此訊息。

* 4689562

Sun QFS 共享檔案系統並不支援 flock(3UCB) 功能。在 Sun QFS 共享檔案系統中，變更結構資料伺服器時，會遺失 flock(3UCB) 鎖定。因為 flock(3UCB) 可配合程序可在檔案上執行一致的操作，這種情況會在檔案內造成不一致。

使用時應注意，為失效備援所設定的 Sun QFS 共享檔案系統並不支援 flock(3UCB)，因此即使使用程序想在 Sun QFS 共享檔案系統中變更結構資料伺服器，仍不可使用其中的磁帶庫格式。

* 4689698

在 Sun QFS 環境的 Sun QFS 共享檔案系統執行多項 samfsrestore(1M) 指令時，該檔案系統會發生頁面鎖定死結，然後有問題的檔案系統便會當機。只有輸入兩個 samfsrestore(1M) 指令的檔案系統會受到影響。要避免這個問題，請勿嘗試同時執行兩個 samfsrestore(1M) 指令。要從這個問題復原，請為伺服器排程以重新啟動。在 Sun SAM-QFS 環境的 Sun QFS 檔案系統中執行單一的 samfsrestore(1M) 指令時，便不會發生這個問題。在未共享的 Sun SAM-QFS 檔案系統中也沒有這個問題。

* 4703334

這是 NFS 和 Sun QFS 共享檔案系統之間，在結構資料伺服器失效備援期間所發生的互動問題。如果 NFS I/O 在失效備援時活動，則原始伺服器和進行 NFS I/O 的主機可能會當機。

重新啟動受影響的伺服器可以解決這個問題。可動啟動第二個 sam-sharefsd 監控程序 (daemon) 也會有用。

如果您想在失效備援的情況中使用 Sun QFS 共享檔案系統，為了預防發生這種問題，請使用主機叢集軟體，如 Sun Cluster 軟體。不搭配 NFS 使用主機失效備援功能也可以預防這種問題。

* 4705412

使用 Sun QFS 檔案系統的多重讀取器功能時，ls(1) 執行結果並不如預期。

兩個可能的變通辦法如下：

- (1) 使用 umount(1M) 指令卸載檔案系統，然後再掛載一次。
- (2) 使用標準 NFS 取代多重讀取器功能。

* 4708449

JRE 文件的軟體連結對 libmgr(1M) 的進行並不正確。有軟體連結時，無法對安裝的 JRE 文件進行連結。這是為了使用 libmgr(1M) 工具。嘗試執行 libmgr(1M) 會產生以下的執行結果：

```
"Cannot locate Java Runtime Environment in /opt/SUNWsamfs/jre.  
(在 /opt/SUNWsamfs/jre 中無法找到 Java Runtime Environment。) SAM  
GUI tools require the Java Runtime Environment (JRE) to be  
installed. (SAM GUI 工具需要安裝 Java Runtime Environment (JRE)。) You must  
download and install the JRE software yourself. (您必須自行下載和安裝 JRE 軟體。)  
Our recommendation is to install the Java Runtime Environment v 1.2.2 (JRE) from  
java.sun.com. (我們建議從 java.sun.com 安裝 Java Runtime Environment v 1.2.2 (JRE)。)"
```

Once you have installed JRE, you must define a symbolic link in /opt/SUNWsamfs. (安裝 JRE 後，您必須定義 /opt/SUNWsamfs 的符號連結。) For example, `ln -s /usr/local/jre /opt/SUNWsamfs/jre` (例如，`ln -s /usr/local/jre /opt/SUNWsamfs/jre`) "

如果已經安裝 JRE 文件，請執行上述指令以進行連結。

* 4709129

結構資料裝置故障時（無論因為磁碟已離線、因為光纖通道連接已中斷等），Sun QFS 檔案系統會認出故障的 I/O，但可將資料留在頁面和/或緩衝區快取中。此殘餘資料可視為資料損毀（ENOCSI）或頁面當機。由於發生這種故障的時間不一定，因此會發生數種不同的結果，其中一種就是當機。

要避免這種情況，請設定結構資料分割區的鏡像裝置和/或修正裝置的裝置。避免離線作用戶的結構資料裝置。

* 4709892

Sun QFS 共享檔案系統的檔案不可能使用 `stage(1)` 指令的 `-n` 選項啟用磁帶的直接存取。

在檔案上設定直接存取（`stage -n`）屬性時，呈現程序會產生錯誤。

此問題的變通辦法是不使用直接存取來呈現檔案。使用 `stage(1)` 指令的 `-d` 選項移除 `never-stage` 屬性，即可完成這項工作。要取得更多相關資訊，請參閱 `stage(1)` 說明頁。

* 4713609

在 Sun QFS 檔案系統上執行的 samfsck(1M) 指令會產生下列錯誤：

```
#:samfsck -F fs1
samfsck: /dev/rdsk/c8t8d0s6: Device busy
samfsck: Open failed on (/dev/rdsk/c8t8d0s6)
samfsck: Configuration error
#:samfsck -V fs1 First pass
samfsck: Read failed on eq 61 at block 0x500080, length = 128
samfsck: Ino 1659925 read failed on eq 61
samfsck: Read failed on eq 61 at block 0x5000a0, length = 128
samfsck: Ino 1711863 read failed on eq 61
samfsck: Read failed on eq 61 at block 0x5000b0, length = 128
samfsck: Ino 1711864 read failed on eq 61
samfsck: Read failed on eq 61 at block 0x5000d0, length = 128
samfsck: Ino 1711874 read failed on eq 61
samfsck: Read failed on eq 61 at block 0x5000e0, length = 128
samfsck: Ino 1711882 read failed on eq 61
.
.
.
#:
```

結構資料 DAU 大小為 16k。samfsck(1M) 指令不能讀取 128k，因為其為檔案系統 DAU。當 samfsck(1M) 達到結構資料磁碟的最後部份且正在讀取間接部份時，不正確的讀取大小會造成錯誤。

* 4714303

掛載 shared_reader 掛載選項的 QFS 檔案系統會發生延遲現象和較長的系統處理時間。這在 Solaris 8 某些版本中，是由 dnlc_purge_vp 的效能和使用問題所引起。

Sun QFS 檔案系統掛載 QFS 3.5.0 shared_reader 掛載選項時，效能會比同樣的檔案系統掛載 shared_writer 掛載選項時慢上 300 倍。

以 NFS 存取檔案時，效能會比 3.5.0 QFS 和 shared_reader 掛載選項的效能好上 10 倍。

* 4715216

嘗試在多重位元組字元組環境（如 ko、zh 或 ja 地域）中安裝 SUNWsamfs 或 SUNWqfs 套件時，會造成錯誤。

要解決這個問題，請在安裝軟件前，設定地域為 C，做法如下：

```
C shell: # setenv LANG C Bourne shell: # LANG=C; export LANG
```

* 4717672

歸檔器不會再認出 diskvols.conf 檔案所進行的變更。如果正在使用磁碟歸檔，並且在歸檔器執行時修改 /etc/opt/SUNWsamfs/diskvols.conf 檔案，歸檔器會發生錯誤如下：

```
Jul 18 15:23:27 brm7b2-106 ac-rm0[2086]: err Fatal OS call error:
getVolInfo(/sam1/.archive/rm0) called from: rmarchive.c:446:
Unknown error
```

```
Jul 18 15:23:27 brm7b2-106 ac-rm1[2087]: err Fatal OS call error:
getVolInfo(/sam1/.archive/rm1) called from: rmarchive.c:446:
Unknown error
```

```
Jul 18 15:23:27 brm7b2-106 ac-rm1[2088]: err Fatal OS call error:
getVolInfo(/sam1/.archive/rm1) called from: rmarchive.c:446:
Unknown error
```

```
Jul 18 15:23:27 brm7b2-106 ac-rm0[2089]: err Fatal OS call error:
getVolInfo(/sam1/.archive/rm0) called from: rmarchive.c:446:
Unknown error
```

要解決這個問題，請發出 `samd stop` 指令、卸載檔案系統、發出 `pkill -HUP sam-fsd` 指令、然後再重新掛載檔案系統。

* 4721477

使用 Sun QFS 共享檔案系統時，在用戶端或結構資料伺服器上發生 `write+allocate` 操作時，強迫結構資料伺服器進行改換，便會造成無法存取到寫入 / 配置 應用程式的資料整合問題。

稍後，客戶會注意到不正確的資料顯然已經寫入檔案中。同時還會看到結構資料伺服器改換後的延遲響應。

掛載 Sun QFS 共享檔案系統時，請勿變更結構資料伺服器。為了取消系統管理員在共享掛載檔案系統上切換結構資料伺服器的能力，已備有此版本的變通辦法。

`samsharefs(1M)` 指令禁止在結構資料伺服器以外的掛載檔案系統或主機上進行組態設定變更。這是暫時的，而且不會反映在指令的說明頁，但會反映在指令的 `-h` (說明) 選項。

* 4737050

在 Solaris 9 上 libmgr 不接受鍵盤輸入。執行 Solaris 8 時也會發生某些字型問題。這些問題僅會在地區設定被設定為「簡體中文」時發生。

解決方法之一是使用 JRE 版本 1.3.1_04。您可以在下列網址找到該軟體：
<http://java.sun.com/j2se/1.3/download.html>

相容性問題

=====

下列資訊與升級問題和其他相容性問題有關。

* 升級為 4.0 或從 4.0 降級時，請注意安裝程序。

從先前的 3.5.0 SAM-FS 版本（例如 3.3.0 或 3.3.1）升級為 4.0 時，pkgadd(1M) 會檢查留在 /etc/fs/samfs 目錄中的任何檔案。如果有檔案在 /etc/fs/samfs 中，檔案便會被移到 /etc/opt/SUNWsamfs/samfs.old，作為未來的參考。如果已經有目錄 /etc/opt/SUNWsamfs/samfs.old（可能之前升級過），便會建立並使用目前附加的日期/時間目錄。此外，先前的 3.5.0 目錄檔會在目錄檔伺服器啟動時轉換成 4.0 目錄檔格式。

從 3.5.0 SAM-FS 版本升級為 4.0 時，pkgadd(1M) 會檢查檔案 /etc/opt/LSCsamfs/mcf 是否存在和檔案 /etc/opt/SUNWsamfs/mcf 是否消失。果真如此，則將 /etc/opt/LSCsamfs 複製到 /etc/opt/SUNWsamfs。已經修改過的指令碼會被複製到名稱附加 .350 的 /opt/SUNWsamfs/sbin，以便和新版本進行比較。

相反地，在移除 4.0 套件之前，/etc/opt/SUNWsamfs 和 /var/opt/SUNWsamfs 的合適檔案會因執行指令碼 /opt/SUNWsamfs/sbin/backto331.sh 而移到 /etc/fs/samfs，或因執行指令碼 /opt/SUNWsamfs/sbin/backto350.sh 而移到 /etc/opt/LSCsamfs 和 /var/opt/LSCsamfs。執行這些指令碼會把目錄檔轉換為比較舊的格式。雖然已經處理了大部份的目錄檔轉換，如果發生任何轉換失敗，便可能會將合適的目錄檔轉換為 U 字格式。在安裝或移除套件期間，會在轉換時省略 U 字檔的位置和名稱。

在安裝 4.0 之前，移動（或移除）/etc/fs/samfs 目錄，可避免從 3.3.x 轉換為 4.0。移動 /etc/opt/LSCsamfs/mcf 檔案，可避免從 3.5.0 轉換為 4.0。除非執行 backto331.sh 或 backto350.sh 指令碼，否則不會發生 4.0 的轉換。

如果您使用 4.0 版本沒有 -P 選項的 sammkfs(1M) 指令，這些檔案系統會使用版本 2 超級區塊。使用版本 2 超級區塊的檔案系統無法使用 3.5.0 或先前的軟體進行掛載。

要取得更多的相關細節，請參閱此頁' 節有關目錄重新組織和目錄檔重新設計的其他說明。

* 如果您計劃要啟用 Sun SAN-QFS 檔案系統，請確認您有版本 2.2.3 的 Tivoli SANergy 檔案共享 API 軟體；此版本也稱為 2.3 和 3.1。要取得更多 SAN-QFS 檔案系統的相關資訊，請參閱 Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統管理員指南。

先前的 SANergy 檔案共享軟體並不支援新的 SANergy API。

此功能可在 SANergy 說明書中找到。

* archiver.cmd(4) 檔案已不再支援 `queuedir =` 和 `datadir =` 指令。這些指令必須被移除。如果這些指令尚未移除，便會產生錯誤訊息，使歸檔器無法執行。

歸檔器佇列檔案可寫下列指令：

```
/var/opt/SUNWsamfs/archiver/Queues
```

歸檔器資料目錄如下：

```
/var/opt/SUNWsamfs/archiver
```

* 會在 SAM-FS 3.5.0 的 QFS、SAM-FS、SAM-QFS 上進行目錄結構、目錄記錄雜湊的變更。目錄結構內先前未使用的欄位設有 16 位元雜湊值。不過，測試發現早期 SAM-FS 檔案系統（版本 3.0.x 和先前版本）中，已經使用此欄位。

在從這些早期檔案系統升級為 3.5.0 時，使用 `sfind(1)` 或 `sls(1)` 便會出現以下訊息中的問題：

無此檔案或目錄記錄

因為這個問題，以及為了提高效能的理由，強烈建議升級為 3.5.0 或更高版本的站台執行下列指令：

```
samfsck -F -G family_set_name
```

應該在每個升級的檔案系統上執行這個指令。

* `ssum(1)` 指令的 `-a` 選項已經被移除並且不再受到支援。

* Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 4.0 並不支援 Solaris 2.5 或 Solaris 2.6。

* 自 1998 年 5 月 31 日起，不再支援 SAM-FS 3.1.0。

* 自 1999 年 4 月 13 日起，不再支援 SAM-FS 3.2.0。

* 自 2001 年 6 月 26 日起，不再支援 SAM-FS 3.3.1。

必要的 Solaris 修正程式

=====

部份 Solaris 修正程式在安裝修正程式時，會意外移除 /etc/name_to_sysnum 檔案的 samsys 記錄。如果發生這個問題，便會出現以下訊息：

"WARNING: system call missing from bind file" (警告：連結檔案的系統呼叫遺失)

出現在 /var/adm/messages 檔案中。描述安裝 Sun Solaris 修正程式後可採取以
避免接收此訊息之預防步驟的程式，請參閱 Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun
SAM-QFS 安裝和組態設定指南。

以下所列修正程式可從 Sun 取得。有關建議修正程式的清單，請參閱 Sun
Microsystems 網頁：

<http://sunsolve.Sun.COM/pub-cgi/show.pl>

已對所示修訂版本修正程式進行所有測試：

o Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 執行 Solaris 2.7 時，需要安裝以下修正程式：

106541-04 核心更新修正程式

106541-12 核心更新修正程式，僅支援可熱交換的硬體

* Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 執行 Solaris 2.8 時需要安裝以下修正程式：

108528-02 核心更新修正程式，僅支援可熱交換的硬體

* Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 執行 Solstice DiskSuite 4.1 時，需要安裝
以下修正程式：

104172-24 Solstice DiskSuite 4.1 產品修正程式

* Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 執行 Solstice DiskSuite 4.2 時，需要安裝
以下修正程式：

106627-11 Solstice DiskSuite 4.2 產品修正程式

* Sun SAM-FS 執行光纖通道磁帶機時，需要安裝以下修正程式：

111095-06 SunOS 5.8: fctl/fp/fcp/usoc 驅動程式修補程式

說明文件更新

=====

* PDF 格式的 Sun Microsystems 說明文件如下：

- SAM-Remote 系統管理員指南，零件編號 816-7838-10 (816-7838-10.pdf)

請注意，4.0 版本的 SAM-Remote 系統管理員指南並未更新，且未包含在版本光碟中。本可用的 3.5.0 修訂版，可到 products-n-solutions 網站取得。4.0 修訂版將會在稍後提供。

- Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 災難復原指南，零件編號 816-7681-10 (816-7681-10.pdf)

- Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 檔案系統管理員指南，零件編號 816-7686-10 (816-7686-10.pdf)

- Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 安裝與組態設定指南，零件編號 816-7691-10 (816-7691-10.pdf)

- Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 儲存和歸檔管理指南，零件編號 816-7696-10 (816-7696-10.pdf)

- Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS README 檔案，零件編號 816-7701-10 (816-7701-10.pdf)

注意：如果發現 README 檔案的 PDF 版本和 /opt/SUNWsamfs/doc/README 中
包含的 README 檔案，便可將 /opt/SUNWsamfs/doc/README 視為此檔案的最新
版本。

* 如果您已取得軟體光碟片，便可在光碟片的 /cdrom/cdrom0/admin 目錄中取得
可用。這些可用均為 PDF 格式。

* 所有 Sun QFS、Sun SAM-FS 和 Sun SAM-QFS 出版物格式可從以下公共網站
取得：

o [http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Software/
Storage_Software](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Software/Storage_Software)

o <http://docs.sun.com>

法律聲明

=====

2002 年 Sun Microsystems, Inc. 著作權所有，所有權利均予保留。使用必須遵守授權條款。協力 廠商軟體，包含字型技術，其著作權歸 Sun 供應商所有，經授權後使用。部份來自加州大學授權的 Berkeley BSD 系統。Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、Solaris 和 Sun StorEdge 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國及其他國家的商標或註冊商標。所有 SPARC 註冊商標須經授權使用，且是 SPARC International, Inc. 在美國及其他國家的商標或註冊商標。