



多重路徑設定

Snapdrive for Unix

NetApp
June 20, 2025

目錄

多重路徑設定	1
HBA設定	1
設定HBA驅動程式參數	1
多重路徑組態變數	1
設定多重路徑	2

多重路徑設定

如果主機設定完成、Linux MPIO就能運作。主機設定大致分為HBA設定、HBA驅動程式參數設定、多重路徑設定、LVM設定及SnapDrive UNIX版的支援。

HBA設定

HBA設定是在Linux主機上安裝適當的HBA卡和支援的驅動程式的程序。

以下是Linux MPIO組態支援的HBA卡：

- QLogic
- Emulex

使用RHEL4 Update 6及更新版本的FC主機公用程式Linux附加套件3.0及更新版本可支援這些HBA卡。

設定HBA驅動程式參數

若要為Linux MPIO設定HBA驅動程式、所需的確切步驟順序取決於所使用的作業系統。設定也取決於使用的HBA卡。

若要設定Linux MPIO的HBA驅動程式參數、必須執行下列步驟：

步驟

1. 解除安裝內建驅動程式。
2. 從廠商的網站安裝最新的驅動程式。
3. 使用廠商的CLI組態工具設定驅動程式參數。
4. 編輯「/etc/modprobe.conf」檔案、以設定HBA驅動程式的預設參數。
5. 使用HBA驅動程式參數重新產生initrd-（RAM磁碟映像）。
6. 重新啟動主機、讓新的HBA驅動程式設定生效。

相關資訊

["NetApp支援"](#)

["《Linux Unified Host Utilities 7.1安裝指南》"](#)

多重路徑組態變數

您需要在「snapdrive.conf」檔案中變更幾個組態變數、以便MPIO與Linux搭配使用。

在SnapDrive 主機上安裝適用於UNIX的功能後、請編輯「/opt / NetApp / SnapDrive / SnapDrive。」檔案、並將下列設定變更為適當的值：

```
enable-implicit-host-preparation=on # Enable implicit host preparation
for LUN creation
    default-transport="FCP" # Transport type to use for storage
provisioning, when a decision is needed
    multipathing-type= "nativempio" # Multipathing software to use when
more than one multipathing solution is available
```

重新啟動SnapDrive 支援程式、讓「sfapdrive.conf」檔案變生效。重新啟動完這個程序後、即可開始使用DM-MP堆疊中的各種指令。SnapDrive SnapDrive

設定多重路徑

您可以設定多重路徑、在主機與儲存系統之間設定多個網路路徑。UNIX版支援在多重路徑環境中使用別名。SnapDrive您需要確定在「/etc/multipath.conf」檔案中已設定適當的對應器裝置別名。

步驟

1. 主機重新開機之後、多重路徑精靈應該會執行、如下列範例所示：

```
root@lnx197-123 ~]# ps -ef | grep multipathd
root      5713      1  0  22:44 ?          00:00:00 /sbin/multipathd
root      5739    1783  0  22:44 pts/1      00:00:00 grep multipathd
```

如果多重路徑精靈未執行、請確定在重新開機後重新啟動精靈。您可以執行下列命令來啟動多重路徑精靈：

```
[root@lnx197-123 ~]# chkconfig --level 345 multipathd on
```



下表列出SnapDrive 一些支援在多重路徑環境中使用別名的功能。

營運	別名支援	裝置類型
從主要主機上的主要主機進行SnapCreate and Restore (SFSR和VBR SR)	是的	別名裝置
從一線或二線複製	是的	無別名裝置
還原為替代	是的	無別名裝置
從次要還原	是的	無別名裝置

。如果您使用的是Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.4或更新版本、或是Oracle Linux 6.4或更新版本、

則無需在/etc/multipath.conf檔案中設定任何值。

不過、您仍必須保留虛擬的「/etc/multipath.conf」檔案、此檔案可以是空白的、或是包含列入黑名單的資訊和別名（如有需要）。

- 如果您使用的是SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP3或更新版本、則不需要維護「/etc/multipath.conf」檔案。

不過、如果需要、您可以使用「/etc/multipath.conf」檔案來包含黑名單資訊和別名。

2. 將字串「Hitachi HUS103073FL3800_V3WTL7XA」取代為命令「s csi_id -GUS /block/<LD」的輸出、其中「LD」是本機區塊裝置名稱。



對於某些本機區塊裝置、「scsi_id」命令可能不會傳回任何字串。在這種情況下、本機區塊裝置必須使用devNode指令列入黑名單。

3. 在「/etc/security/limits.conf」檔案中附加下列行、以增加處理程序可在主機中開啟的檔案描述元數量：

```
soft nofile 4096
    hard nofile 4096
```

4. 輸入下列命令、確保系統重新開機後一律載入Linux SG驅動程式：

```
echo "modprobe sg" >> /etc/rc.local
```

5. 重新啟動主機以確保設定處於作用中狀態。



LVM2-2.02.17-7.27.8和'filer'設定必須指派為"`r|dev/.Vby-path/.|`"、"`r|dev/.Vby-id/.|`"、"`r|dev/cciss/.|`"、"`lvm`"檔案中的"`conf/""_esm`"。

相關資訊

["NetApp支援"](#)

["《Linux Unified Host Utilities 7.1安裝指南》"](#)

版權資訊

Copyright © 2025 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。