



# Solaris主機公用程式

## SAN hosts and cloud clients

NetApp  
June 21, 2024

# 目錄

Solaris主機公用程式 .....	1
Solaris Host Utilities 6.2版本說明 .....	1
安裝 Solaris Host Utilities 6.2 .....	1
Solaris Host Utilities 6.2 命令參照 .....	4

# Solaris主機公用程式

## Solaris Host Utilities 6.2版本說明

發行說明說明描述了新的功能和增強功能、目前版本中修正的問題、已知問題和限制、以及與使用 ONTAP 儲存系統設定和管理特定 Solaris 主機相關的重要注意事項。

如需主機公用程式所支援之作業系統版本和更新的詳細資訊、請參閱 ["NetApp 互通性對照表工具"](#)。

### 已知問題與限制

您應該瞭解下列已知問題和限制、這些問題和限制可能會影響特定主機的效能。

錯誤ID	標題	說明
"1385189."	在Huk 6.2中需要進行Solaris 11.4 FC驅動程式連結變更	Solaris 11.4 與 Huk 建議：FC 驅動程式繫結已從變更 <code>ssd(4D)</code> 至 <code>sd(4D)</code> 。移動您在中的組態 <code>ssd.conf</code> 至 <code>sd.conf</code> 如 Oracle 所述（文件編號 2595926.1）。新安裝的 Solaris 11.4 系統和從 11.3 或更低版本升級的系統的行為會有所不同。

"[NetApp線上錯誤](#)" 提供大多數已知問題的完整資訊、包括可能的建議因應措施。您可能想要使用的一些關鍵字組合和錯誤類型包括：

- FCP 一般：顯示與特定主機無關的 FC 和主機匯流排介面卡（HBA）錯誤。
- FCP - Solaris

## 安裝 Solaris Host Utilities 6.2

Solaris 統一化主機公用程式可協助您管理附加至 Solaris 主機的 NetApp ONTAP 儲存設備。

Solaris Host Utilities 6.2支援多種Solaris環境和多種傳輸協定。主要的主機公用程式環境包括：

- 原生作業系統搭配MPxIO、搭配使用SPARC處理器或x8/64處理器的系統光纖通道（FC）或iSCSI傳輸協定。
- Veritas Dynamic Multipathing（DMP）搭配使用 SPARC 處理器的系統上的 FC 或 iSCSI 傳輸協定、或是使用 x86\_64 處理器的系統上的 iSCSI 傳輸協定。

Solaris Unified Host Utilities 6.2繼續支援下列版本的Solaris：

- Solaris 11.x系列
- Solaris 10.x系列

您需要的產品

- 若要確保操作可靠、請確認您的整個 iSCSI、FC 或 FCoE 組態均受到支援。

您可以使用 "[NetApp 互通性對照表工具](#)" 以驗證組態。



NetApp Solaris主機公用程式軟體套件可在上取得 "[NetApp 支援網站](#)" 為處理器提供壓縮檔案格式。您可以從Support網站下載適用於您環境的Host Utilities軟體套件。

#### 步驟

1. 以root身分登入主機。
2. 從下載內含主機公用程式的壓縮檔案複本 "[NetApp 支援網站](#)" 到主機上的目錄。

在準備本文件時、壓縮檔案稱為：

- SPARC CPU：「NetApp\_solaris主機公用程式\_6\_2\_SPARC.tar.gz」
- x86/x64 CPU：「netapp\_solaris主機公用程式\_6\_2\_amd.tar.gz」

3. 前往內含下載內容的目錄。
4. 使用解壓縮檔案 `gunzip` 命令：

```
gunzip NetApp_solution_host_utilitutions_6_2_SPARC.tar.gz
```

5. 解壓縮檔案。您可以使用 `tar xvf` 執行此作業的命令。

```
"# tar xvf netapp_solaris主機公用程式_6_2_SPARC.tar
```

6. 將您從tar檔案擷取的套件新增至主機。您可以使用「`pkgadd`」命令來執行此作業。

這些套件會新增至「`/opt/NTAP/SANToolkit/bin`」目錄。以下範例使用「`pkgadd`（軟體組新增）」指令來安裝Solaris安裝套件：

按#鍵

7. 使用「`pkginfo`」命令或「`ls - al`」命令、確認工具組已成功安裝。

```

# ls -alR /opt/NTAP/SANToolkit
/opt/NTAP/SANToolkit:
total 1038
drwxr-xr-x  3 root    sys           4 Jul 22  2019 .
drwxr-xr-x  3 root    sys           3 Jul 22  2019 ..
drwxr-xr-x  2 root    sys           6 Jul 22  2019 bin
-r-xr-xr-x  1 root    sys      432666 Sep 13  2017 NOTICES.PDF

/opt/NTAP/SANToolkit/bin:
total 7962
drwxr-xr-x  2 root    sys           6 Jul 22  2019 .
drwxr-xr-x  3 root    sys           4 Jul 22  2019 ..
-r-xr-xr-x  1 root    sys      2308252 Sep 13  2017 host_config
-r-xr-xr-x  1 root    sys         995 Sep 13  2017 san_version
-r-xr-xr-x  1 root    sys      1669204 Sep 13  2017 sanlun
-r-xr-xr-x  1 root    sys         677 Sep 13  2017 vidpid.dat

# (cd /usr/share/man/man1; ls -al host_config.1 sanlun.1)
-r-xr-xr-x  1 root    sys         12266 Sep 13  2017 host_config.1
-r-xr-xr-x  1 root    sys         9044 Sep 13  2017 sanlun.1

```

8. 完成後、請使用設定環境的主機參數 `/opt/NTAP/SANToolkit/bin/host_config` 命令：

- MPxIO
- Veritas DMP

9. 驗證安裝：

《Anlun版本》

## SAN工具套件

Solaris主機公用程式是NetApp主機軟體、可在Oracle Solaris主機上提供命令列工具套件。此工具套件會在您安裝NetApp主機公用程式套件時安裝。此套件提供 `sanlun` 可協助您管理 LUN 和主機匯流排介面卡（HBA）的公用程式。◦ `sanlun` 命令會傳回對應至主機的主機 LUN、多重路徑及建立啟動器群組所需的資訊。

範例

在以下範例中、「左LUN show」命令會傳回LUN資訊。

```

#sanlun lun show all
controller(7mode)/ device host lun
vserver(Cmode)                lun-pathname          filename
adapter protocol size mode
-----
data_vserver                    /vol/vol1/lun1
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E49792Dd0s2 qlc3    FCP      10g
cDOT
data_vserver                    /vol/vol10/lun2
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E497938d0s2 qlc3    FCP      10g
cDOT
data_vserver                    /vol/vol2/lun3
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E497939d0s2 qlc3    FCP      10g
cDOT
data_vserver                    /vol/vol3/lun4
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E497941d0s2 qlc3    FCP      10g
cDOT

```



此工具組適用於所有主機公用程式組態和通訊協定。因此、某些工具組內容可能會套用至某個組態、但不會套用至另一個組態。使用未使用的元件不會影響您的系統效能。

## Solaris Host Utilities 6.2 命令參照

您可以使用 Solaris 主機公用程式 6.2 範例命令參照、使用主機公用程式工具進行端點對端點 NetApp 儲存組態驗證。

### 列出所有對應至主機的主機啟動器

您可以擷取對應至主機的所有主機啟動器清單。

```
# sanlun fcp show adapter -v
```

- 輸出範例 \*

```
adapter name:      qlc3
WWPN:              21000024ff17a301
WWNN:              20000024ff17a301
driver name:       qlc
model:             7335902
model description: 7115462, Oracle Storage Dual-Port 32 Gb Fibre Channel
PCIe HBA
serial number:     463916R+1720333838
hardware version:  Not Available
driver version:    210226-5.10
firmware version: 8.08.04
Number of ports:   1 of 2
port type:         Fabric
port state:        Operational
supported speed:   8 GBit/sec, 16 GBit/sec, 32 GBit/sec
negotiated speed: 32 GBit/sec
OS device name:    /dev/cfg/c7
```

```
adapter name:      qlc2
WWPN:              21000024ff17a300
WWNN:              20000024ff17a300
driver name:       qlc
model:             7335902
model description: 7115462, Oracle Storage Dual-Port 32 Gb Fibre Channel
PCIe HBA
serial number:     463916R+1720333838
hardware version:  Not Available
driver version:    210226-5.10
firmware version: 8.08.04
Number of ports:   2 of 2
port type:         Fabric
port state:        Operational
supported speed:   8 GBit/sec, 16 GBit/sec, 32 GBit/sec
negotiated speed: 16 GBit/sec
OS device name:    /dev/cfg/c6
```

## 列出所有對應至主機的LUN

您可以擷取對應至主機的所有 LUN 清單。

```
# sanlun lun show -p -v all
```

- 輸出範例 \*

```
ONTAP Path: data_vserver:/vol1/lun1
      LUN: 1
      LUN Size: 10g
      Host Device:
/dev/rdisk/c0t600A0980383044485A3F4E694E4F775Ad0s2
      Mode: C
      Multipath Provider: Sun Microsystems
      Multipath Policy: Native
```

列出從特定**SVM**中對應至主機的所有**LUN**、列出對應至主機之特定**LUN**的所有屬性

您可以從特定 SVM 擷取對應至主機的所有 LUN 清單。

```
# sanlun lun show -p -v sanboot_unix`
```

• 輸出範例 \*

```
ONTAP Path: sanboot_unix:/vol/sol_boot/sanboot_lun
      LUN: 0
      LUN Size: 180.0g
```

依主機裝置檔案名稱列出 **ONTAP LUN** 屬性

您可以透過指定主機裝置檔案名稱來擷取所有 ONTAP LUN 屬性的清單。

```
# sanlun lun show all
```

• 輸出範例 \*

```
controller(7mode/E-Series)/                               device
vserver(cDOT/FlashRay)      lun-pathname
filename
-----
sanboot_unix                 /vol/sol_193_boot/chatsol_193_sanboot
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E4A3043d0s2

host adapter    protocol  lun size    product
-----
qlc3            FCP       180.0g     cDOT
```



## 版權資訊

Copyright © 2024 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。