使用 Novus Data Director

Novus

NetApp
November 03, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/novus/use-ndd/learn-use-ndd.html on November 03, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

使用 Novus Data Director . . . 1
了解如何使用 Novus Data Director . . . 1
Novus 命令列介面 . . . 1
使用 `mds-admin`來執行 Novus 管理 . . . 1
開始使用 NDD CLI . . . 2
檢查 Novus Data Director 的健全狀況 . . . 3

使用 Novus Data Director

了解如何使用 Novus Data Director

Novus Data Directors （NDD） 是 Novus 中繼資料階層的核心，負責管理跨 MDS 節點的中繼資料經銷和所有權。您可以使用 NDD 命令列介面執行管理工作。在將 NetApp Novus 部署到正式作業環境之前，請務必了解其管理結構和組態選項。

Novus 命令列介面

您可以透過其中一台作用中的 MDS 主機的 Linux 命令列介面來管理 Novus Data Director。您可以本機連線到 MDS 主機，也可以透過 SSH 連線。NDD 命令列介面提供兩個主要工具。

mds-admin

在以下描述的幾個不同區域中對單一節點執行個體（一個命名空間）進行操作。該命令連接至 pnfs-mds 管理端點（預設連接埠為 50051）。

ndd-admin

可對整個 NDD 部署（所有主機和命名空間）進行操作。您可以準備主機、資源配置命名空間，並處理管理和維護工作，例如備份與恢復、金鑰輪替和升級。它會視需要代表您執行 `mds-admin`命令。

使用 `mds-admin`來執行 Novus 管理

您可以使用 NDD CLI 對 Novus Data Director 執行各種管理工作。這些工作分為幾個類別。

在 NDD 上執行命令時務必注意。某些命令可能會改變系統狀態或帶來較高的風險。其他命令，例如節點命令 (`force-remove`、 `subtree-unlink`、 `backup restore`），可能會造成損害。

健全狀況、診斷與支援

- 判斷 NDD 叢集狀態
- 收集支援套裝組合並列印傳輸協定版本
- 清理任何當機遺留的檔案與記錄
- 檢查或修理 `mds-admin`操作日誌

MDS 叢集成員資格與升級

- 新增、排空、分離或移除 MDS 節點，並附加備用副本
- 逐個節點執行滾動升級並推送組態變更

中繼資料所有權：命名空間如何在 **MDS** 節點間分割

- 列出、移動、分割和重新分配 MDS 節點之間的子樹，並批准自動分割提議
- 重新平衡分片並解釋路徑放置的位置

資料伺服器（**ONTAP** 後端）管理

- 註冊、移除、驗證和清空資料伺服器，並設定其狀態

- 檢查容量、設定放置權重、設定多重路徑位址和 NFS 版本，並管理 MDS 主機上的資料伺服器掛載
- 在匯出上宣告所有權標記，並維護資料伺服器主機清單

資料放置與保護

- 找出哪個資料伺服器存放檔案，然後將其移動、重新對應或新增鏡射
- 將鏡射修理至資料伺服器，在資料伺服器之間移動鏡射，並將檔案回填至目標鏡射數量
- 管理預先建立的檔案資源池
- 開啟或關閉分層
- 為 HPC 路徑啟用或停用寬等量配置

命名空間原則與資料管理員

- 設定配額
- 為路徑新增中繼資料標籤並按標籤搜尋
- 備份、驗證與還原中繼資料目錄

用戶端、租戶和附加流程

- 強制用戶端工作階段過期、清理用戶端恢復記錄，以及管理用戶端身分記錄
- 恢復後處理 VIP 路由
- 建立、暫停、恢復、快照、還原、移轉和限制租戶
- 註冊並限制輔助（「伴隨」）程序的資源

開始使用 **NDD CLI**

您可以發出一些基本命令來開始使用。

關於此任務

預設情況下， `mds-admin` 連接到本機主機（127.0.0.1，連接埠 50051）上的中繼資料伺服器。若要連線到其他 NDD 執行個體，請將選項 `--mds-host <address>` 與 `--mds-port <port>` 搭配使用。請務必使用主機的 MDS 位址，而不是其管理位址。

開始之前

您需要 MDS 主機的 IP 位址或主機名稱，以及對該主機的 SSH 存取。您也需要適當的憑證以 root 使用者登入。

步驟

1. 使用 SSH 連線到 MDS 主機。

   ```
   ssh root@<mds-host>
   ```

2. 顯示版本和傳輸協定版本。

   ```
   mds-admin -V
   ```

3. 取得命令協助

```
mds-admin --help
mds-admin help status
mds-admin help "ds list"
```

請注意， `--help` 會列出所有可用命令，而 `help <command>` 會顯示特定命令的選項。請將完整的多字命令放在雙引號內。您也可以使用 `mds-admin help -k <keyword>` 依關鍵字進行搜尋。

檢查 Novus Data Director 的健全狀況

您可以先執行 NDD 資訊健檢，以確保您的部署正常運作，從而開始使用 Novus。

關於此任務

此工作將引導您檢查 Novus Data Director（NDD）部署的健全狀況，以確保所有元件都能正常運作。

開始之前

您應該擁有 NDD 命令列介面的存取權，包括執行 `mds-admin` 命令所需的權限。另請審查 "學習如何使用 NDD"。

步驟

1. 檢查整體健全狀況：

   ```
   mds-admin status
   ```

2. 確認所有 MDS 節點均可存取：

   ```
   mds-admin cluster status
   ```

3. 列出 ONTAP 資料伺服器：

   ```
   mds-admin ds list
   ```

4. 顯示資料伺服器的容量：

   ```
   mds-admin ds capacity show
   ```

5. 執行資訊健檢：

   ```
   timeout 60 mds-admin doctor
   ```

6. 尋找檔案資料的儲存位置：

   ```
   mds-admin file locate <path>
   ```

版權資訊

Copyright © 2026 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。