



# ONTAP 網路資訊

## ONTAP 9

NetApp  
February 12, 2026

# 目錄

ONTAP 網路資訊	1
檢視 ONTAP 網路資訊	1
檢視 ONTAP 網路連接埠資訊	1
檢視 ONTAP VLAN 資訊	3
檢視 ONTAP 介面群組資訊	3
檢視 ONTAP LIF 資訊	4
檢視 ONTAP 網路的路由資訊	7
檢視 ONTAP DNS 主機表格項目	9
檢視 ONTAP DNS 網域組態資訊	9
檢視 ONTAP 容錯移轉群組資訊	10
檢視 ONTAP LIF 容錯移轉目標	11
檢視負載平衡區域中的 ONTAP 生命負載	12
顯示lifs負載平衡區域的範例	13
檢視 ONTAP 叢集連線	14
依用戶端顯示作用中連線（僅限叢集管理員）	14
依傳輸協定顯示作用中連線（僅限叢集管理員）	15
依服務顯示作用中連線（僅限叢集管理員）	16
在節點和SVM上顯示LIF的作用中連線	17
顯示叢集中的作用中連線	18
顯示叢集中的接聽連線	19
用於診斷網路問題的 ONTAP 命令	20
檢視與鄰近探索通訊協定的網路連線	21
檢視 ONTAP 與鄰近探索通訊協定的網路連線能力	21
使用 CDP 來偵測 ONTAP 網路連線	22
使用 LLDP 來偵測 ONTAP 網路連線	27

# ONTAP 網路資訊

## 檢視 ONTAP 網路資訊

使用 CLI、您可以檢視與連接埠、生命、路由、容錯移轉規則、容錯移轉群組、防火牆規則、DNS、NIS 和連線。從 ONTAP 9.8 開始、您也可以下載 System Manager 中顯示的網路相關資料。

此資訊在重新設定網路設定或疑難排解叢集等情況下非常實用。

如果您是叢集管理員、可以檢視所有可用的網路資訊。如果您是SVM管理員、則只能檢視與您指派的SVM相關的資訊。

在 System Manager 中、當您在 *List View* 中顯示資訊時、您可以按一下 \* 下載 \*、並下載顯示的物件清單。

- 此清單會以「以逗號分隔的值 (CSV)」格式下載。
- 只會下載可見欄中的資料。
- CSV檔案名稱的格式為物件名稱和時間戳記。

## 檢視 ONTAP 網路連接埠資訊

您可以顯示有關特定連接埠或叢集中所有節點上所有連接埠的資訊。

關於這項工作

將顯示下列資訊：

- 節點名稱
- 連接埠名稱
- IPspace名稱
- 廣播網域名稱
- 連結狀態 (向上或向下)
- MTU設定
- 連接埠速度設定與作業狀態 (每秒1 Gb或10 Gb)
- 自動交涉設定 (true或假)
- 雙工模式和作業狀態 (半雙工或全雙工)
- 連接埠的介面群組 (若適用)
- 連接埠的VLAN標記資訊 (若適用)
- 連接埠的健全狀況 (健全狀況或降級)
- 連接埠標記為降級的原因

如果欄位的資料無法使用 (例如、非作用中連接埠的作業雙工和速度將無法使用)、欄位值會列為 -。

## 步驟

使用顯示網路連接埠資訊 `network port show` 命令。

您可以透過指定來顯示每個連接埠的詳細資訊 `-instance` 或使用指定欄位名稱來取得特定資訊 `-fields` 參數。

```
network port show
Node: node1

Ignore
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e0a      Cluster      Cluster      up    9000  auto/1000  healthy
false
e0b      Cluster      Cluster      up    9000  auto/1000  healthy
false
e0c      Default      Default      up    1500  auto/1000  degraded
false
e0d      Default      Default      up    1500  auto/1000  degraded
true
Node: node2

Ignore
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e0a      Cluster      Cluster      up    9000  auto/1000  healthy
false
e0b      Cluster      Cluster      up    9000  auto/1000  healthy
false
e0c      Default      Default      up    1500  auto/1000  healthy
false
e0d      Default      Default      up    1500  auto/1000  healthy
false
8 entries were displayed.
```

如"指令參考資料ONTAP"需詳細 `network port show` 資訊，請參閱。

# 檢視 ONTAP VLAN 資訊

您可以顯示有關特定VLAN或叢集中所有VLAN的資訊。

關於這項工作

您可以透過指定來顯示每個 VLAN 的詳細資訊 `-instance` 參數。您可以使用指定欄位名稱來顯示特定資訊 `-fields` 參數。

步驟

使用顯示有關 VLAN 的資訊 `network port vlan show` 命令。下列命令會顯示叢集中所有VLAN的相關資訊：

```
network port vlan show
Network Network
Node  VLAN Name Port  VLAN ID  MAC Address
-----
cluster-1-01
    a0a-10  a0a    10      02:a0:98:06:10:b2
    a0a-20  a0a    20      02:a0:98:06:10:b2
    a0a-30  a0a    30      02:a0:98:06:10:b2
    a0a-40  a0a    40      02:a0:98:06:10:b2
    a0a-50  a0a    50      02:a0:98:06:10:b2
cluster-1-02
    a0a-10  a0a    10      02:a0:98:06:10:ca
    a0a-20  a0a    20      02:a0:98:06:10:ca
    a0a-30  a0a    30      02:a0:98:06:10:ca
    a0a-40  a0a    40      02:a0:98:06:10:ca
    a0a-50  a0a    50      02:a0:98:06:10:ca
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `network port vlan show` 資訊，請參閱。

# 檢視 ONTAP 介面群組資訊

您可以顯示介面群組的相關資訊、以判斷其組態。

關於這項工作

將顯示下列資訊：

- 介面群組所在的節點
- 介面群組中包含的網路連接埠清單
- 介面群組名稱
- 發佈功能（MAC、IP、連接埠或連續）
- 介面群組的媒體存取控制（MAC）位址

- 連接埠活動狀態；也就是所有彙總連接埠都處於作用中狀態（完全參與）、某些連接埠為作用中狀態（部分參與）、或無作用中狀態

## 步驟

使用顯示介面群組的相關資訊 `network port ifgrp show` 命令。

您可以透過指定來顯示每個節點的詳細資訊 `-instance` 參數。您可以使用指定欄位名稱來顯示特定資訊 `-fields` 參數。

下列命令會顯示叢集中所有介面群組的相關資訊：

```
network port ifgrp show
```

Node	Port	Distribution	MAC Address	Active	Ports
cluster-1-01	a0a	ip	02:a0:98:06:10:b2	full	e7a, e7b
cluster-1-02	a0a	sequential	02:a0:98:06:10:ca	full	e7a, e7b
cluster-1-03	a0a	port	02:a0:98:08:5b:66	full	e7a, e7b
cluster-1-04	a0a	mac	02:a0:98:08:61:4e	full	e7a, e7b

下列命令會顯示單一節點的詳細介面群組資訊：

```
network port ifgrp show -instance -node cluster-1-01
```

```

Node: cluster-1-01
Interface Group Name: a0a
Distribution Function: ip
Create Policy: multimode
MAC Address: 02:a0:98:06:10:b2
Port Participation: full
Network Ports: e7a, e7b
Up Ports: e7a, e7b
Down Ports: -

```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `network port ifgrp show` 資訊，請參閱。

## 檢視 ONTAP LIF 資訊

您可以檢視LIF的詳細資訊、以判斷其組態。

您也可能想要檢視此資訊來診斷基本的LIF問題、例如檢查是否有重複的IP位址、或驗證網路連接埠是否屬於正

確的子網路。儲存虛擬機器（SVM）管理員只能檢視與SVM相關聯的LIF資訊。

關於這項工作

將顯示下列資訊：

- 與LIF相關的IP位址
- LIF的管理狀態
- LIF的作業狀態

資料生命體的作業狀態取決於資料生命體相關聯的SVM狀態。當SVM停止時、LIF的作業狀態會變更為「關閉」。當SVM再次啟動時、作業狀態會變更為up

- 節點和LIF所在的連接埠

如果欄位的資料無法使用（例如、如果沒有擴充狀態資訊）、欄位值會列為 - 。

步驟

使用命令顯示 LIF 資訊 `network interface show` 。

您可以指定-instance參數來檢視每個LIF的詳細資訊、或使用-fields參數指定欄位名稱來取得特定資訊。

下列命令會顯示叢集中所有LIF的一般資訊：

network interface show

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Is Port
Home					
example	lif1	up/up	192.0.2.129/22	node-01	e0d
false node	cluster_mgmt	up/up	192.0.2.3/20	node-02	e0c
false node-01	clus1	up/up	192.0.2.65/18	node-01	e0a
true	clus2	up/up	192.0.2.66/18	node-01	e0b
true	mgmt1	up/up	192.0.2.1/20	node-01	e0c
true node-02	clus1	up/up	192.0.2.67/18	node-02	e0a
true	clus2	up/up	192.0.2.68/18	node-02	e0b
true	mgmt2	up/up	192.0.2.2/20	node-02	e0d
true vs1	d1	up/up	192.0.2.130/21	node-01	e0d
false	d2	up/up	192.0.2.131/21	node-01	e0d
true	data3	up/up	192.0.2.132/20	node-02	e0c
true					

下列命令顯示單一LIF的詳細資訊：

```
network interface show -lif data1 -instance

          Vserver Name: vs1
Logical Interface Name: data1
          Role: data
    Data Protocol: nfs,cifs
      Home Node: node-01
      Home Port: e0c
    Current Node: node-03
    Current Port: e0c
Operational Status: up
  Extended Status: -
        Is Home: false
    Network Address: 192.0.2.128
      Netmask: 255.255.192.0
Bits in the Netmask: 18
  IPv4 Link Local: -
    Subnet Name: -
Administrative Status: up
  Failover Policy: local-only
  Firewall Policy: data
    Auto Revert: false
Fully Qualified DNS Zone Name: xxx.example.com
  DNS Query Listen Enable: false
  Failover Group Name: Default
        FCP WWPN: -
    Address family: ipv4
        Comment: -
    IPspace of LIF: Default
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `network interface show` 資訊，請參閱。

## 檢視 ONTAP 網路的路由資訊

您可以顯示SVM內的路由資訊。

步驟

視您要檢視的路由資訊類型而定、輸入適當的命令：

若要檢視有關...的資訊	輸入...
靜態路由（每SVM）	network route show

每個路由上的LIF (每個SVM)	network route show-lifs
-------------------	-------------------------

您可以透過指定來顯示每個航線的詳細資訊 -instance 參數。下列命令會顯示叢集1中SVM內的靜態路由：

```
network route show
Vserver          Destination      Gateway          Metric
-----
Cluster
0.0.0.0/0       10.63.0.1       10
cluster-1
0.0.0.0/0       198.51.9.1     10
vs1
0.0.0.0/0       192.0.2.1      20
vs3
0.0.0.0/0       192.0.2.1      20
```

下列命令會顯示叢集1中所有SVM的靜態路由和邏輯介面 (lifs) 關聯：

```
network route show-lifs
Vserver: Cluster
Destination      Gateway          Logical Interfaces
-----
0.0.0.0/0       10.63.0.1       -

Vserver: cluster-1
Destination      Gateway          Logical Interfaces
-----
0.0.0.0/0       198.51.9.1     cluster_mgmt,
cluster-1_mgmt1,

Vserver: vs1
Destination      Gateway          Logical Interfaces
-----
0.0.0.0/0       192.0.2.1      data1_1, data1_2

Vserver: vs3
Destination      Gateway          Logical Interfaces
-----
0.0.0.0/0       192.0.2.1      data2_1, data2_2
```

深入瞭解 network route show 及 network route show-lifs ["指令參考資料ONTAP"](#)。

## 檢視 ONTAP DNS 主機表格項目

DNS主機表項目會將主機名稱對應至IP位址。您可以針對叢集中的所有SVM顯示主機名稱和別名、以及它們對應的IP位址。

### 步驟

使用 `vserver services name-service DNS hosts show` 命令顯示所有SVM的主機名稱項目。

下列範例顯示主機表格項目：

```
vserver services name-service dns hosts show
Vserver      Address          Hostname         Aliases
-----
cluster-1
              10.72.219.36    lnx219-36       -
vs1
              10.72.219.37    lnx219-37       lnx219-37.example.com
```

您可以使用 `vserver services name-service dns` 命令在 SVM 上啟用 DNS、並將其設定為使用 DNS 進行主機名稱解析。使用外部DNS伺服器解析主機名稱。

## 檢視 ONTAP DNS 網域組態資訊

您可以在叢集中顯示一或多個儲存虛擬機器 (SVM) 的DNS網域組態、以驗證其設定是否正確。

### 步驟

使用檢視 DNS 網域組態 `vserver services name-service dns show` 命令。

下列命令會顯示叢集中所有SVM的DNS組態：

```
vserver services name-service dns show
Vserver      State    Domains                                     Name
-----
cluster-1    enabled  xyz.company.com                            192.56.0.129,
                                                    192.56.0.130
vs1           enabled  xyz.company.com                            192.56.0.129,
                                                    192.56.0.130
vs2           enabled  xyz.company.com                            192.56.0.129,
                                                    192.56.0.130
vs3           enabled  xyz.company.com                            192.56.0.129,
                                                    192.56.0.130
```

下列命令會顯示SVM VS1的詳細DNS組態資訊：

```
vserver services name-service dns show -vserver vs1
      Vserver: vs1
      Domains: xyz.company.com
      Name Servers: 192.56.0.129, 192.56.0.130
      Enable/Disable DNS: enabled
      Timeout (secs): 2
      Maximum Attempts: 1
```

## 檢視 ONTAP 容錯移轉群組資訊

您可以檢視容錯移轉群組的相關資訊、包括每個容錯移轉群組中的節點和連接埠清單、是否啟用或停用容錯移轉、以及要套用至每個LIF的容錯移轉原則類型。

步驟

1. 使用顯示每個容錯移轉群組的目標連接埠 `network interface failover-groups show` 命令。

下列命令會顯示雙節點叢集上所有容錯移轉群組的相關資訊：

```
network interface failover-groups show
      Failover
Vserver      Group      Targets
-----
Cluster
      Cluster
      cluster1-01:e0a, cluster1-01:e0b,
      cluster1-02:e0a, cluster1-02:e0b
vs1
      Default
      cluster1-01:e0c, cluster1-01:e0d,
      cluster1-01:e0e, cluster1-02:e0c,
      cluster1-02:e0d, cluster1-02:e0e
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `network interface failover-groups show` 資訊，請參閱。

2. 使用顯示特定容錯移轉群組的目標連接埠和廣播網域 `network interface failover-groups show` 命令。

下列命令會顯示SVM VS4容錯移轉群組data12的詳細資訊：

```
network interface failover-groups show -vserver vs4 -failover-group data12
```

```
Vserver Name: vs4
Failover Group Name: data12
Failover Targets: cluster1-01:e0f, cluster1-01:e0g, cluster1-02:e0f,
                  cluster1-02:e0g
Broadcast Domain: Default
```

3. 使用顯示所有生命所使用的容錯移轉設定 `network interface show` 命令。

下列命令會顯示每個LIF所使用的容錯移轉原則和容錯移轉群組：

```
network interface show -vserver * -lif * -fields failover-
group,failover-policy
vserver    lif                failover-policy    failover-group
-----
Cluster    cluster1-01_clus_1 local-only          Cluster
Cluster    cluster1-01_clus_2 local-only          Cluster
Cluster    cluster1-02_clus_1 local-only          Cluster
Cluster    cluster1-02_clus_2 local-only          Cluster
cluster1   cluster_mgmt       broadcast-domain-wide Default
cluster1   cluster1-01_mgmt1  local-only          Default
cluster1   cluster1-02_mgmt1  local-only          Default
vs1        data1               disabled            Default
vs3        data2               system-defined      group2
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `network interface show` 資訊，請參閱。

## 檢視 ONTAP LIF 容錯移轉目標

您可能必須檢查LIF的容錯移轉原則和容錯移轉群組是否設定正確。為了避免容錯移轉規則組態錯誤、您可以顯示單一LIF或所有LIF的容錯移轉目標。

關於這項工作

顯示LIF容錯移轉目標可讓您檢查下列項目：

- 是否使用正確的容錯移轉群組和容錯移轉原則來設定生命體
- 所產生的容錯移轉目標連接埠清單是否適用於每個LIF
- 資料LIF的容錯移轉目標是否不是管理連接埠 (e0M)

步驟

使用顯示 LIF 的容錯移轉目標 `failover` 的選項 `network interface show` 命令。

下列命令會顯示雙節點叢集中所有LIF的容錯移轉目標相關資訊。Failover Targets 列顯示指定 LIF 的節點連接埠組合（優先順序）清單。

```

network interface show -failover
      Logical          Home          Failover          Failover
Vserver Interface      Node:Port        Policy            Group
-----
Cluster
      node1_clus1     node1:e0a        local-only        Cluster
      Failover Targets: node1:e0a,
                        node1:e0b
      node1_clus2     node1:e0b        local-only        Cluster
      Failover Targets: node1:e0b,
                        node1:e0a
      node2_clus1     node2:e0a        local-only        Cluster
      Failover Targets: node2:e0a,
                        node2:e0b
      node2_clus2     node2:e0b        local-only        Cluster
      Failover Targets: node2:e0b,
                        node2:e0a
cluster1
      cluster_mgmt    node1:e0c        broadcast-domain-wide
                        Default
      Failover Targets: node1:e0c,
                        node1:e0d,
                        node2:e0c,
                        node2:e0d
      node1_mgmt1     node1:e0c        local-only        Default
      Failover Targets: node1:e0c,
                        node1:e0d
      node2_mgmt1     node2:e0c        local-only        Default
      Failover Targets: node2:e0c,
                        node2:e0d
vs1
      data1           node1:e0e        system-defined    bcast1
      Failover Targets: node1:e0e,
                        node1:e0f,
                        node2:e0e,
                        node2:e0f

```

如"指令參考資料ONTAP"需詳細 `network interface show` 資訊，請參閱。

## 檢視負載平衡區域中的 ONTAP 生命負載

您可以顯示屬於負載平衡區域的所有生命期、以驗證負載平衡區域是否設定正確。您也可

以檢視特定LIF的負載平衡區域、或檢視所有LIF的負載平衡區域。

步驟

使用下列其中一項命令、顯示所需的生命量與負載平衡詳細資料

若要顯示...	輸入...
特定負載平衡區域中的LIF	<code>network interface show -dns-zone zone_name</code>  <code>zone_name</code> 指定負載平衡區域的名稱。
特定LIF的負載平衡區域	<code>network interface show -lif lif_name -fields dns-zone</code>
所有生命區的負載平衡區域	<code>network interface show -fields dns-zone</code>

顯示lifs負載平衡區域的範例

下列命令會顯示SVM vs0之負載平衡區域storage.company.com中所有LIF的詳細資料：

```
net int show -vserver vs0 -dns-zone storage.company.com
```

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is Home
vs0	lif3	up/up	10.98.226.225/20	ndeux-11	e0c	true
	lif4	up/up	10.98.224.23/20	ndeux-21	e0c	true
	lif5	up/up	10.98.239.65/20	ndeux-11	e0c	true
	lif6	up/up	10.98.239.66/20	ndeux-11	e0c	true
	lif7	up/up	10.98.239.63/20	ndeux-21	e0c	true
	lif8	up/up	10.98.239.64/20	ndeux-21	e0c	true

下列命令會顯示LIF資料3的DNS區域詳細資料：

```
network interface show -lif data3 -fields dns-zone
```

Vserver	lif	dns-zone
vs0	data3	storage.company.com

下列命令會顯示叢集中所有LIF及其對應DNS區域的清單：

```

network interface show -fields dns-zone
Vserver    lif          dns-zone
-----
cluster    cluster_mgmt none
ndeux-21   clus1        none
ndeux-21   clus2        none
ndeux-21   mgmt1        none
vs0        data1        storage.company.com
vs0        data2        storage.company.com

```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `network interface show` 資訊，請參閱。

## 檢視 ONTAP 叢集連線

您可以依用戶端、邏輯介面、傳輸協定或服務、顯示叢集中的所有作用中連線、或節點上的作用中連線數。您也可以顯示叢集中的所有聆聽連線。

### 依用戶端顯示作用中連線（僅限叢集管理員）

您可以檢視用戶端的作用中連線、以驗證特定用戶端所使用的節點、並檢視每個節點的用戶端計數之間可能存在的平衡。

#### 關於這項工作

用戶端的作用中連線數在下列案例中很有用：

- 尋找忙碌或過載的節點。
- 判斷特定用戶端存取磁碟區的速度緩慢的原因。

您可以檢視用戶端正在存取之節點的詳細資料、然後將其與磁碟區所在的節點進行比較。如果存取磁碟區需要周遊叢集網路、用戶端可能會因為遠端存取超額訂閱的遠端節點上的磁碟區而遇到效能降低的問題。

- 驗證是否所有節點都能用於資料存取。
- 尋找連線數量異常高的用戶端。
- 驗證特定用戶端是否有連線至節點。

#### 步驟

使用顯示節點上用戶端的作用中連線計數 `network connections active show-clients` 命令。

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `network connections active show-clients` 資訊，請參閱。

```

network connections active show-clients
Node      Vserver Name      Client IP Address      Count
-----
node0     vs0                192.0.2.253            1
          vs0                192.0.2.252            2
          Cluster          192.10.2.124           5
node1     vs0                192.0.2.250            1
          vs0                192.0.2.252            3
          Cluster          192.10.2.123           4
node2     vs1                customer.example.com    1
          vs1                192.0.2.245            3
          Cluster          192.10.2.122           4
node3     vs1                customer.example.org    1
          vs1                customer.example.net    3
          Cluster          192.10.2.121           4

```

## 依傳輸協定顯示作用中連線（僅限叢集管理員）

您可以依節點上的傳輸協定（TCP或udp）顯示作用中連線的計數、以比較叢集內的傳輸協定使用量。

關於這項工作

依傳輸協定的作用中連線數在下列案例中很有用：

- 尋找正在失去連線的udp用戶端。  
如果某個節點接近其連線限制、則會先捨棄UDP用戶端。
- 驗證是否未使用其他通訊協定。

步驟

使用在節點上依通訊協定顯示作用中連線的計數 `network connections active show-protocols` 命令。

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `network connections active show-protocols` 資訊，請參閱。

```

network connections active show-protocols
Node      Vserver Name  Protocol  Count
-----
node0
    vs0        UDP        19
    Cluster    TCP        11
node1
    vs0        UDP        17
    Cluster    TCP        8
node2
    vs1        UDP        14
    Cluster    TCP        10
node3
    vs1        UDP        18
    Cluster    TCP        4

```

## 依服務顯示作用中連線（僅限叢集管理員）

您可以針對叢集中的每個節點、依服務類型（例如NFS、SMB、掛載等）顯示作用中連線的計數。這對於比較叢集內的服务使用量很有用、因為這有助於判斷節點的主要工作負載。

關於這項工作

依服務列出的作用中連線數在下列案例中非常實用：

- 驗證所有節點是否用於適當的服務、以及該服務的負載平衡是否正常運作。
- 驗證是否未使用其他服務。使用顯示節點上依服務顯示作用中連線的計數 `network connections active show-services` 命令。

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `network connections active show-services` 資訊，請參閱。

```

network connections active show-services
Node      Vserver Name      Service      Count
-----
node0
    vs0          mount          3
    vs0          nfs            14
    vs0          nlm_v4        4
    vs0          cifs_srv      3
    vs0          port_map      18
    vs0          rclopcp       27
    Cluster     ctlopcp       60
node1
    vs0          cifs_srv      3
    vs0          rclopcp       16
    Cluster     ctlopcp       60
node2
    vs1          rclopcp       13
    Cluster     ctlopcp       60
node3
    vs1          cifs_srv      1
    vs1          rclopcp       17
    Cluster     ctlopcp       60

```

## 在節點和SVM上顯示LIF的作用中連線

您可以依節點和儲存虛擬機器（SVM）顯示每個LIF的作用中連線數、以檢視叢集內LIF之間的連線不平衡。

關於這項工作

LIF的作用中連線數在下列案例中很有用：

- 比較每個LIF上的連線數目、找出過載的LIF。
- 驗證DNS負載平衡是否適用於所有資料LIF。
- 比較不同SVM的連線數目、找出使用最多的SVM。

步驟

使用顯示 SVM 和節點每個 LIF 的作用中連線計數 `network connections active show-lifs` 命令。

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `network connections active show-lifs` 資訊，請參閱。

```

network connections active show-lifs
Node      Vserver Name  Interface Name  Count
-----
node0
    vs0        datalif1        3
    Cluster   node0_clus_1   6
    Cluster   node0_clus_2   5
node1
    vs0        datalif2        3
    Cluster   node1_clus_1   3
    Cluster   node1_clus_2   5
node2
    vs1        datalif2        1
    Cluster   node2_clus_1   5
    Cluster   node2_clus_2   3
node3
    vs1        datalif1        1
    Cluster   node3_clus_1   2
    Cluster   node3_clus_2   2

```

## 顯示叢集中的作用中連線

您可以顯示叢集中作用中連線的相關資訊、以檢視個別連線所使用的LIF、連接埠、遠端主機、服務、儲存虛擬機器（SVM）和傳輸協定。

### 關於這項工作

在下列情況下、檢視叢集中的作用中連線十分有用：

- 驗證個別用戶端是否在正確的節點上使用正確的傳輸協定和服務。
- 如果用戶端無法使用特定的節點、傳輸協定和服務組合來存取資料、您可以使用此命令來尋找類似的用戶端來進行組態或封包追蹤比較。

### 步驟

使用顯示叢集中的作用中連線 `network connections active show` 命令。

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `network connections active show` 資訊，請參閱。

下列命令顯示節點節點節點1上的作用中連線：

```

network connections active show -node node1
Vserver  Interface          Remote
Name     Name:Local Port      Host:Port           Protocol/Service
-----  -
Node: node1
Cluster  node1_clus_1:50297  192.0.2.253:7700   TCP/ctlopcp
Cluster  node1_clus_1:13387  192.0.2.253:7700   TCP/ctlopcp
Cluster  node1_clus_1:8340   192.0.2.252:7700   TCP/ctlopcp
Cluster  node1_clus_1:42766  192.0.2.252:7700   TCP/ctlopcp
Cluster  node1_clus_1:36119  192.0.2.250:7700   TCP/ctlopcp
vs1     data1:111           host1.aa.com:10741  UDP/port-map
vs3     data2:111           host1.aa.com:10741  UDP/port-map
vs1     data1:111           host1.aa.com:12017  UDP/port-map
vs3     data2:111           host1.aa.com:12017  UDP/port-map

```

下列命令顯示SVM VS1上的作用中連線：

```

network connections active show -vserver vs1
Vserver  Interface          Remote
Name     Name:Local Port      Host:Port           Protocol/Service
-----  -
Node: node1
vs1     data1:111           host1.aa.com:10741  UDP/port-map
vs1     data1:111           host1.aa.com:12017  UDP/port-map

```

## 顯示叢集中的接聽連線

您可以顯示叢集中偵聽連線的相關資訊、以檢視接受特定傳輸協定和服務連線的生命與連接埠。

關於這項工作

檢視叢集中的聆聽連線在下列情況下非常有用：

- 如果與LIF的用戶端連線持續失敗、請確認所需的傳輸協定或服務正在聆聽LIF。
- 如果透過另一個節點上的LIF遠端資料存取某個節點上的磁碟區失敗、請驗證是否在每個叢集LIF上開啟UP/rclicp接聽程式。
- 如果SnapMirror在同一叢集中的兩個節點之間傳輸失敗、請驗證是否在每個叢集LIF上開啟UP/rclicp接聽程式。
- 如果SnapMirror在不同叢集的兩個節點之間傳輸失敗、請驗證是否在每個叢集間的LIF上開啟了TCP/IP接聽程式。

步驟

使用顯示每個節點的聆聽連線 `network connections listening show` 命令。

```

network connections listening show
Vserver Name      Interface Name:Local Port      Protocol/Service
-----
Node: node0
Cluster           node0_clus_1:7700              TCP/ctlopcp
vs1               data1:4049                     UDP/unknown
vs1               data1:111                      TCP/port-map
vs1               data1:111                      UDP/port-map
vs1               data1:4046                     TCP/sm
vs1               data1:4046                     UDP/sm
vs1               data1:4045                     TCP/nlm-v4
vs1               data1:4045                     UDP/nlm-v4
vs1               data1:2049                     TCP/nfs
vs1               data1:2049                     UDP/nfs
vs1               data1:635                      TCP/mount
vs1               data1:635                      UDP/mount
Cluster           node0_clus_2:7700              TCP/ctlopcp

```

如"指令參考資料ONTAP"需詳細 `network connections listening show` 資訊，請參閱。

## 用於診斷網路問題的 ONTAP 命令

您可以使用命令來診斷網路上的問題、例如 ping, traceroute, ndp, 和 tcpdump。您也可以使用命令、例如 ping6 和 traceroute6 診斷 IPv6 問題。

如果您想要...	輸入此命令...
測試節點是否能連線到網路上的其他主機	network ping
測試節點是否能連線至IPv6網路上的其他主機	network ping6
追蹤將IPv4封包帶到網路節點的路由	network traceroute
追蹤IPv6封包通往網路節點的路由	network traceroute6
管理鄰近探索傳輸協定 (NDP)	network ndp
顯示在指定網路介面或所有網路介面上接收和傳送的封包統計資料	run -node <i>node_name</i> ifstat  * 附註 * : 此命令可從 nodesdesh 取得。
顯示從叢集中每個節點和連接埠探索到的鄰近裝置相關資訊、包括遠端裝置類型和裝置平台	network device-discovery show
檢視節點的CDP鄰近節點 (ONTAP 僅支援CDPv1廣告)	run -node <i>node_name</i> cdpd show-neighbors  * 附註 * : 此命令可從 nodesdesh 取得。

追蹤在網路中傳送和接收的封包	<pre>network tcpdump start -node node-name -port port_name</pre> <p>* 附註 * : 此命令可從 nodesdesh 取得。</p>
測量叢集間或叢集內節點之間的延遲和處理量	<pre>network test -path -source-node source_nodename local -destination -cluster destination_clustername -destination-node destination_nodename -session-type Default, AsyncMirrorLocal, AsyncMirrorRemote, SyncMirrorRemote, or RemoteDataTransfer</pre> <p>如需詳細資訊、請參閱 <a href="#">"效能管理"</a>。</p>

#### 相關資訊

- ["指令參考資料ONTAP"](#)
- ["網路ping"](#)
- ["網路追蹤"](#)
- ["網路裝置探索秀"](#)
- ["網路 NDP"](#)

## 檢視與鄰近探索通訊協定的網路連線

### 檢視 **ONTAP** 與鄰近探索通訊協定的網路連線能力

在資料中心中、您可以使用鄰近探索通訊協定來檢視實體或虛擬系統與其網路介面配對之間的網路連線。支援兩種鄰近探索傳輸協定：Cisco探索傳輸協定（CDP）和連結層探索傳輸協定（LLDP）ONTAP。

鄰近探索傳輸協定可讓您自動探索及檢視網路中已直接連線之傳輸協定裝置的相關資訊。每個裝置都會通告識別、功能和連線資訊。此資訊會以乙太網路框架傳輸至多點傳送MAC位址、並由所有鄰近的啟用傳輸協定的裝置接收。

若要讓兩個裝置成為鄰近裝置、每個裝置都必須啟用並正確設定傳輸協定。探索傳輸協定功能僅限於直接連線的網路。鄰近設備可包括採用傳輸協定的裝置、例如交換器、路由器、橋接器等。支援兩種鄰近探索通訊協定、可個別或一起使用。ONTAP

- Cisco探索傳輸協定（CDP）\*

CDP是Cisco Systems開發的專屬連結層傳輸協定。叢ONTAP 集連接埠的預設功能為啟用、但必須明確啟用資料連接埠。

#### 連結層探索傳輸協定（LLDP）

LLDP是標準文件IEEE 802.1AB中指定的廠商中立傳輸協定。所有連接埠都必須明確啟用此功能。

## 使用 CDP 來偵測 ONTAP 網路連線

使用CDP偵測網路連線能力、包括審查部署考量、在資料連接埠上啟用、檢視鄰近裝置、以及視需要調整CDP組態值。預設會在叢集連接埠上啟用CDP。

也必須在任何交換器和路由器上啟用CDP、才能顯示鄰近裝置的相關資訊。

發行版ONTAP	說明
9.10.1及更早版本	叢集交換器健全狀況監視器也會使用CDP來自動探索叢集和管理網路交換器。
9.11.1 及更新版本	叢集交換器健全狀況監視器也會使用CDP來自動探索叢集、儲存設備和管理網路交換器。

### 相關資訊

["系統管理"](#)

### 使用CDP的考量事項

根據預設、符合CDP的裝置會傳送CDPv2通告。CDP相容的裝置僅在收到CDPv1廣告時才會傳送CDPv1廣告。僅支援CDPv1。ONTAP因此ONTAP、當某個節點傳送CDPv1廣告時、符合CDP的鄰近裝置會傳回CDPv1廣告。

在節點上啟用CDP之前、您應該先考慮下列資訊：

- 所有連接埠均支援CDP。
- CDP通告由處於up狀態的連接埠傳送和接收。
- 必須在傳輸和接收裝置上啟用CDP、才能傳送和接收CDP通告。
- CDP通告會定期傳送、您可以設定時間間隔。
- 當LIF的IP位址變更時、節點會在下一個CDP通告中傳送更新的資訊。
- 更新版本：ONTAP
  - 叢集連接埠上一律會啟用CDP。
  - 預設會在所有非叢集連接埠上停用CDP。
- 更新版本：ONTAP
  - 叢集和儲存連接埠上一律會啟用CDP。
  - 預設會在所有非叢集和非儲存連接埠上停用CDP。



有時當節點上的生命區發生變更時、接收裝置端（例如交換器）的CDP資訊不會更新。如果遇到這樣的問題、您應該將節點的網路介面設定為停機狀態、然後再設定為UP狀態。

- CDP通告中只會通告IPv4位址。
- 對於具有VLAN的實體網路連接埠、會通告在該連接埠上VLAN上設定的所有生命體。
- 對於屬於介面群組一部分的實體連接埠、該介面群組上設定的所有IP位址都會在每個實體連接埠上通告。

- 對於裝載VLAN的介面群組、介面群組和VLAN上設定的所有生命體都會在每個網路連接埠上通告。
- 由於端口上的 CDP 封包限制為不超過 1500 位元組  
配置大量的生命流量時、相鄰交換器上只會報告這些 IP 位址的子集。

## 啟用或停用CDP

若要探索及傳送通告至符合CDP的鄰近裝置、必須在叢集的每個節點上啟用CDP。

根據預設ONTAP、在支援的版本中、CDP會在節點的所有叢集連接埠上啟用、並在節點的所有非叢集連接埠上停用。

根據預設ONTAP、在更新版本的版本中、CDP會在節點的所有叢集和儲存連接埠上啟用、並在節點的所有非叢集和非儲存連接埠上停用。

關於這項工作

- `cdpd.enable` 選項可控制是否在節點的連接埠上啟用或停用 CDP：
  - 若為ONTAP 版本不含更新版本的版本、On可在非叢集連接埠上啟用CDP。
  - 若為ONTAP 版本的版本、則on會在非叢集和非儲存連接埠上啟用CDP。
  - 對於版本不含更新版本的版本、Off會停用非叢集連接埠上的CDP；您無法在叢集連接埠上停用CDP
    - ONTAP
  - 針對版本的版本、Off會停用非叢集和非儲存連接埠上的CDP；您無法在叢集連接埠上停用CDP。ONTAP

如果在連接至CDP相容裝置的連接埠上停用CDP、則可能無法最佳化網路流量。

步驟

1. 顯示節點或叢集中所有節點的目前CDP設定：

若要檢視CDP設定...	輸入...
節點	<code>run - node &lt;node_name&gt; options cdpd.enable</code>
叢集中的所有節點	<code>options cdpd.enable</code>

2. 在節點的所有連接埠或叢集中所有節點的所有連接埠上啟用或停用CDP：

若要啟用或停用CDP：	輸入...
節點	<code>run -node node_name options cdpd.enable {on or off}</code>
叢集中的所有節點	<code>options cdpd.enable {on or off}</code>

## 檢視CDP鄰近資訊

只要連接埠連接至符合CDP的裝置、即可檢視連接至叢集節點每個連接埠的鄰近裝置相關資訊。您可以使用 ``network device-discovery show -protocol cdp`` 命令來檢視鄰近的資訊。如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細

`network device-discovery show` 資訊，請參閱。

#### 關於這項工作

在版本更新的版本中、由於叢集連接埠一律啟用CDP、因此這些連接埠的CDP鄰近資訊一律會顯示。ONTAP必須在非叢集連接埠上啟用CDP、這些連接埠才會顯示鄰近資訊。

在版本更新的版本中、由於叢集和儲存連接埠一律啟用CDP、因此這些連接埠的CDP鄰近資訊一律會顯示。ONTAP必須在非叢集和非儲存連接埠上啟用CDP、這些連接埠才會顯示鄰近資訊。

#### 步驟

顯示所有連接至叢集中節點上連接埠的CDP相容裝置相關資訊：

```
network device-discovery show -node node -protocol cdp
```

下列命令顯示連接至節點ST2650/212上連接埠的鄰近裝置：

```
network device-discovery show -node sti2650-212 -protocol cdp
Node/          Local  Discovered
Protocol       Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface          Platform
-----
sti2650-212/cdp
              e0M    RTP-LF810-510K37.gdl.eng.netapp.com (SAL1942R8JS)
                                   Ethernet1/14       N9K-
C93120TX
              e0a    CS:RTP-CS01-510K35        0/8                CN1610
              e0b    CS:RTP-CS01-510K36        0/8                CN1610
              e0c    RTP-LF350-510K34.gdl.eng.netapp.com (FDO21521S76)
                                   Ethernet1/21       N9K-
C93180YC-FX
              e0d    RTP-LF349-510K33.gdl.eng.netapp.com (FDO21521S4T)
                                   Ethernet1/22       N9K-
C93180YC-FX
              e0e    RTP-LF349-510K33.gdl.eng.netapp.com (FDO21521S4T)
                                   Ethernet1/23       N9K-
C93180YC-FX
              e0f    RTP-LF349-510K33.gdl.eng.netapp.com (FDO21521S4T)
                                   Ethernet1/24       N9K-
C93180YC-FX
```

輸出會列出連線至指定節點每個連接埠的Cisco裝置。

#### 設定CDP訊息的保留時間

保留時間是指CDP通告儲存在鄰近CDP相容裝置快取中的期間。保留時間會在每個CDPv1封包中通告、並在節點收到CDPv1封包時更新。

- 的值 `cdpd.holdtime` 在 HA 配對的兩個節點上、選項應設為相同的值。
- 預設的保留時間值為180秒、但您可以輸入介於10秒到255秒之間的值。
- 如果在保留時間到期之前移除IP位址、則CDP資訊會快取、直到保留時間過期為止。

#### 步驟

1. 顯示節點或叢集中所有節點的目前CDP保留時間：

若要檢視保留時間...	輸入...
節點	<code>run -node node_name options cdpd.holdtime</code>
叢集中的所有節點	<code>options cdpd.holdtime</code>

2. 在節點的所有連接埠或叢集中所有節點的所有連接埠上設定CDP保留時間：

若要設定保留時間...	輸入...
節點	<code>run -node node_name options cdpd.holdtime holdtime</code>
叢集中的所有節點	<code>options cdpd.holdtime holdtime</code>

#### 設定傳送CDP通告的時間間隔

CDP通告會定期傳送給CDP鄰近裝置。視網路流量和網路拓撲的變更而定、您可以增加或減少傳送CDP通告的時間間隔。

- 的值 `cdpd.interval` 在 HA 配對的兩個節點上、選項應設為相同的值。
- 預設時間間隔為60秒、但您可以輸入5秒到900秒之間的值。

#### 步驟

1. 顯示節點或叢集中所有節點的目前CDP通告時間間隔：

若要檢視時間間隔...	輸入...
節點	<code>run -node node_name options cdpd.interval</code>
叢集中的所有節點	<code>options cdpd.interval</code>

2. 針對節點的所有連接埠或叢集中所有節點的所有連接埠、設定傳送CDP通告的時間間隔：

若要設定時間間隔...	輸入...
節點	<code>run -node node_name options cdpd.interval interval</code>

叢集中的所有節點	options cdpd.interval interval
----------	--------------------------------

### 檢視或清除CDP統計資料

您可以檢視每個節點上叢集和非叢集連接埠的CDP統計資料、以偵測潛在的網路連線問題。CDP統計資料會從上次清除的時間開始累計。

#### 關於這項工作

在《支援連結埠的CDP》（《支援端口的CDP）中、由於這些連接埠上的流量一律會顯示CDP統計資料。ONTAP必須在連接埠上啟用CDP、才能顯示這些連接埠的統計資料。

在《支援叢集與儲存連接埠的CDP（CDP） 9.11.1及更新版本中、由於這些連接埠上的流量一律會顯示CDP統計資料。ONTAP必須在非叢集或非儲存連接埠上啟用CDP、才能顯示這些連接埠的統計資料。

#### 步驟

顯示或清除節點上所有連接埠的目前CDP統計資料：

如果您想要...	輸入...
檢視CDP統計資料	run -node node_name cdpd show-stats
清除CDP統計資料	run -node node_name cdpd zero-stats

#### 顯示及清除統計資料的範例

下列命令會在清除CDP統計資料之前顯示這些統計資料。輸出會顯示自上次清除統計資料以來、已傳送和接收的封包總數。

```
run -node node1 cdpd show-stats

RECEIVE
Packets:          9116 | Csum Errors:      0 | Unsupported Vers:  4561
Invalid length:   0   | Malformed:        0 | Mem alloc fails:   0
Missing TLVs:     0   | Cache overflow:   0 | Other errors:      0

TRANSMIT
Packets:          4557 | Xmit fails:        0 | No hostname:       0
Packet truncated: 0   | Mem alloc fails:   0 | Other errors:      0

OTHER
Init failures:    0
```

下列命令會清除CDP統計資料：

```
run -node nodel cdpd zero-stats
```

```
run -node nodel cdpd show-stats
```

#### RECEIVE

Packets:	0		Csum Errors:	0		Unsupported Vers:	0
Invalid length:	0		Malformed:	0		Mem alloc fails:	0
Missing TLVs:	0		Cache overflow:	0		Other errors:	0

#### TRANSMIT

Packets:	0		Xmit fails:	0		No hostname:	0
Packet truncated:	0		Mem alloc fails:	0		Other errors:	0

#### OTHER

Init failures:	0
----------------	---

統計資料清除後、會在傳送或接收下一個CDP廣告之後開始累積。

### 連線至不支援 CDP 的乙太網路交換器

一些供應商的交換器不支援 CDP。查看["NetApp知識庫：ONTAP設備發現顯示節點而不是交換機"](#)了解更多詳情。

有兩種方法可以解決此問題：

- 停用 CDP 並啟用 LLDP（如果支援）。請參閱 ["使用 LLDP 來偵測網路連線"](#) 以取得更多詳細資料。
- 在交換器上設定 MAC 位址封包篩選器、以捨棄 CDP 通告。

### 使用 LLDP 來偵測 ONTAP 網路連線

使用LLDP偵測網路連線能力包括審查部署考量、在所有連接埠上啟用、檢視鄰近裝置、以及視需要調整LLDP組態值。

在顯示鄰近裝置的相關資訊之前、也必須在任何交換器和路由器上啟用LLDP。

目前可報告下列類型長度值結構（TLV）ONTAP：

- 機箱ID
- 連接埠ID
- 存留時間（TTL）
- 系統名稱

系統名稱TLV不會傳送至CNA裝置。

某些整合式網路介面卡（CNA）、例如X1143介面卡和UTA2內建連接埠、包含LLDP的卸載支援：

- LLDP卸載用於資料中心橋接（DCB）。
- 叢集與交換器之間顯示的資訊可能有所不同。

交換器所顯示的機箱ID和連接埠ID資料、可能與CNA和非CNA連接埠不同。

例如：

- 對於非CNA連接埠：
  - 機箱ID是節點上其中一個連接埠的固定MAC位址
  - 連接埠ID是節點上個別連接埠的連接埠名稱
- 對於CNA連接埠：
  - 機箱ID和連接埠ID是節點上個別連接埠的MAC位址。

不過、叢集所顯示的資料對於這些連接埠類型而言是一致的。



LLDP規格定義透過SNMP mib存取所收集的資訊。不過ONTAP、目前不支援LLDP MIB。

## 啟用或停用 LLDP

若要探索及傳送通告給符合LLDP的鄰近裝置、必須在叢集的每個節點上啟用LLDP。從ONTAP 推出支援支援支援的支援方案開始、在節點的所有連接埠上預設都會啟用LLDP。

關於這項工作

對於 ONTAP 9.10.1 及更早版本、`lldp.enable` 選項可控制是否在節點的連接埠上啟用或停用 LLDP：

- `on` 在所有連接埠上啟用 LLDP。
- `off` 停用所有連接埠上的 LLDP。

對於 ONTAP 9.11.1 及更新版本、`lldp.enable` 選項可控制在節點的非叢集和非儲存連接埠上啟用或停用 LLDP：

- `on` 在所有非叢集和非儲存連接埠上啟用 LLDP。
- `off` 在所有非叢集和非儲存連接埠上停用 LLDP。

步驟

1. 顯示節點或叢集中所有節點的目前 LLDP 設定：
  - 單一節點：`run -node node_name options lldp.enable`
  - 所有節點：選項 `lldp.enable`
2. 在節點的所有連接埠或叢集中所有節點的所有連接埠上啟用或停用 LLDP：

若要在 ... 上啟用或停用 LLDP 輸入...

節點	`run -node node_name options lldp.enable {on
off}`	叢集中的所有節點
`options lldp.enable {on	off}`

- 單一節點：

```
run -node node_name options lldp.enable {on|off}
```

- 所有節點：

```
options lldp.enable {on|off}
```

## 檢視 LLDP 鄰近區域資訊

只要連接埠連接至符合LLDP標準的裝置、即可檢視連接至叢集節點每個連接埠的鄰近裝置相關資訊。您可以使用network device-discovery show命令來檢視鄰近資訊。

### 步驟

1. 顯示所有與LLDP相容裝置連線至叢集中節點上之連接埠的相關資訊：

```
network device-discovery show -node node -protocol lldp
```

下列命令顯示連接至節點叢集-1\_01上連接埠的鄰近節點。輸出會列出連線至指定節點每個連接埠的啟用LLDP的裝置。如果是 -protocol 省略選項、輸出也會列出啟用 CDP 的裝置。

```
network device-discovery show -node cluster-1_01 -protocol lldp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device                               Interface          Platform
-----
cluster-1_01/lldp
                e2a    0013.c31e.5c60                       GigabitEthernet1/36
                e2b    0013.c31e.5c60                       GigabitEthernet1/35
                e2c    0013.c31e.5c60                       GigabitEthernet1/34
                e2d    0013.c31e.5c60                       GigabitEthernet1/33
```

## 調整傳輸LLDP廣告的時間間隔

LLDP廣告會定期傳送給LLDP鄰近裝置。您可以根據網路流量和網路拓撲的變更、增加或減少傳送 LLDP 通告的

時間間隔。

關於這項工作

IEEE建議的預設時間間隔為30秒、但您可以輸入5秒到300秒之間的值。

步驟

1. 顯示節點或叢集中所有節點目前的LLDP通告時間間隔：

◦ 單一節點：

```
run -node <node_name> options lldp.xmit.interval
```

◦ 所有節點：

```
options lldp.xmit.interval
```

2. 調整為節點的所有連接埠或叢集中所有節點的所有連接埠傳送LLDP通告的時間間隔：

◦ 單一節點：

```
run -node <node_name> options lldp.xmit.interval <interval>
```

◦ 所有節點：

```
options lldp.xmit.interval <interval>
```

調整LLDP廣告的即時時間值

存留時間（TTL）是LLDP廣告儲存在鄰近的LLDP相容裝置快取中的一段時間。TTL會在每個LLDP封包中通告、並在節點收到LLDP封包時進行更新。TTL可在傳出的LLDP框架中修改。

關於這項工作

- TTL 是計算值、即傳輸間隔的乘積 (lldp.xmit.interval) 和保留倍數 (lldp.xmit.hold) 再加上一項。
- 預設的保留倍數值為4、但您可以輸入1到100之間的值。
- 因此、根據IEEE的建議、預設TTL為121秒、但調整傳輸時間間隔並保留倍數值、即可指定傳出訊框的值、從6秒到30001秒。
- 如果在TTL過期之前移除IP位址、則會快取LLDP資訊、直到TTL過期為止。

步驟

1. 顯示節點或叢集中所有節點的目前保留倍數值：

◦ 單一節點：

```
run -node <node_name> options lldp.xmit.hold
```

- 所有節點：

```
options lldp.xmit.hold
```

## 2. 調整節點的所有連接埠或叢集中所有節點的所有連接埠上的保留倍頻值：

- 單一節點：

```
run -node <node_name> options lldp.xmit.hold <hold_value>
```

- 所有節點：

```
options lldp.xmit.hold <hold_value>
```

## 檢視或清除 LLDP 統計資料

您可以檢視每個節點上叢集和非叢集連接埠的 LLDP 統計資料、以偵測潛在的網路連線問題。LLDP 統計資料是從上次清除時開始累積的。

### 關於這項工作

對於版本9.10.1及更早版本、由於LLDP一律啟用叢集連接埠、因此會針對這些連接埠上的流量顯示LLDP統計資料。ONTAP必須在非叢集連接埠上啟用 LLDP、這些連接埠的統計資料才會顯示出來。

對於版本僅9.11.1及更新版本、因為LLDP一律啟用叢集與儲存連接埠、因此會針對這些連接埠上的流量顯示LLDP統計資料。ONTAP必須在非叢集和非儲存連接埠上啟用LLDP、才能顯示這些連接埠的統計資料。

### 步驟

顯示或清除節點上所有連接埠的目前 LLDP 統計資料：

如果您想要...	輸入...
檢視 LLDP 統計資料	<pre>run -node node_name lldp stats</pre>
清除 LLDP 統計資料	<pre>run -node node_name lldp stats -z</pre>

### 顯示及清除統計資料範例

下列命令會在 LLDP 統計資料被清除之前顯示這些統計資料。輸出會顯示自上次清除統計資料以來、已傳送和接收的封包總數。

```
cluster-1::> run -node vsim1 lldp stats
```

```
RECEIVE
```

```
  Total frames:      190k | Accepted frames:   190k | Total drops:  
0
```

```
TRANSMIT
```

```
  Total frames:      5195 | Total failures:      0
```

```
OTHER
```

```
  Stored entries:      64
```

下列命令會清除LLDP統計資料。

```
cluster-1::> The following command clears the LLDP statistics:
```

```
run -node vsim1 lldp stats -z
```

```
run -node node1 lldp stats
```

```
RECEIVE
```

```
  Total frames:      0 | Accepted frames:      0 | Total drops:  
0
```

```
TRANSMIT
```

```
  Total frames:      0 | Total failures:      0
```

```
OTHER
```

```
  Stored entries:      64
```

清除統計資料後、會在傳送或接收下一個LLDP廣告之後開始累積。

## 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。