

show ip ospf interface命令顯示什麼？

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[介面資料結構示例](#)

[介面狀態](#)

[IP地址和區域](#)

[進程ID](#)

[路由器ID](#)

[網路型別](#)

[成本](#)

[傳輸延遲](#)

[狀態](#)

[優先順序機制](#)

[指定路由器](#)

[介面位址](#)

[備用指定路由器](#)

[介面位址](#)

[計時器間隔](#)

[鄰居計數](#)

[相鄰鄰居計數](#)

[抑制Hello](#)

[索引](#)

[泛洪隊列長度](#)

[下一頁](#)

[上次泛洪掃描長度/最大值](#)

[上次泛洪掃描時間/最大值](#)

[相關資訊](#)

[簡介](#)

本檔案將說明show ip ospf interface命令輸出中包含的資訊。

[必要條件](#)

[需求](#)

本文的讀者應具備開放最短路徑優先(OSPF)路由協定的基本知識。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

慣例

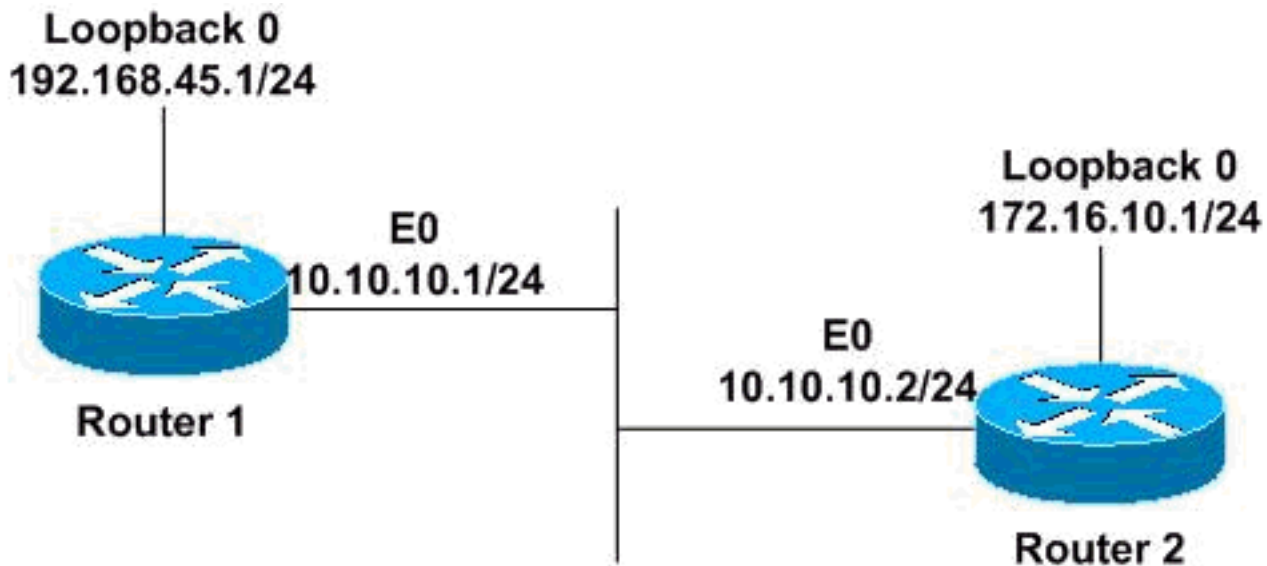
如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

介面資料結構示例

此帶有乙太網介面的圖例就是一個例子。

注意：根據介面型別，資料結構的內容會有所不同。

按一下此影像，在新視窗中將其開啟：



```
Router1# show ip ospf interface ethernet 0
Ethernet0 is up, line protocol is up
  Internet Address 10.10.10.1/24, Area 0
  Process ID 1, Router ID 192.168.45.1, Network Type BROADCAST, Cost: 10
  Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1
  Designated Router (ID) 172.16.10.1, Interface address 10.10.10.2
  Backup Designated router (ID) 192.168.45.1, Interface address 10.10.10.1
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
    Hello due in 00:00:06
  Index 1/1, flood queue length 0
  Next 0x0(0)/0x0(0)
  Last flood scan length is 2, maximum is 2
  Last flood scan time is 0 msec, maximum is 4 msec
  Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
    Adjacent with neighbor 172.16.10.1 (Designated Router)
  Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

介面狀態

輸出的第一行顯示介面的第1層和第2層狀態。在本例中，介面Ethernet0檢測線路上的載波並將第1層顯示為up。Ethernet0介面上的線路協定確認2層已啟動。為了正常工作，介面應處於up/up狀態。

IP地址和區域

第二行顯示在此介面上配置的IP地址以及放置此介面的區域。在上面的示例中，Ethernet0的IP地址為10.10.10.1/24，且位於OSPF區域0中。

進程ID

進程ID是介面所屬的OSPF進程的ID。進程ID是路由器的本地地址，並且兩個OSPF相鄰路由器可以具有不同的OSPF進程ID。（增強型內部網關路由協定[EIGRP]則並非如此，因為路由器需要位於同一個自治系統中）。Cisco IOS®軟體可以在同一路由器上運行多個OSPF進程，進程ID僅僅區分一個進程與另一個進程。進程ID應為正整數。在本示例中，進程ID為1。

路由器ID

OSPF路由器ID是在OSPF進程開始時選擇的32位IP地址。路由器上配置的最大IP地址是路由器ID。如果配置了環回地址，則它是路由器ID。對於多個環回地址，最大的環回地址是路由器ID。一旦路由器ID被選擇，它將不會更改，除非OSPF重新啟動或使用`router ospf process-id`下的`router-id 32-bit-ip-address`命令手動更改。在本示例中，192.168.45.1是OSPF路由器ID。

網路型別

在本示例中，OSPF網路型別為BROADCAST，它使用OSPF組播功能。在此網路型別下，將選擇指定路由器(DR)和備用指定路由器(BDR)。要使介面上的路由器成為鄰居，所有路由器的網路型別都應匹配。

可能的OSPF網路型別包括：

- (如，通過E1或T1鏈路連線的兩台路由器的介面)
- (例如X.25和訊框中繼)
- (例如訊框中繼)

要將OSPF網路型別配置為給定介質的預設型別以外的型別，請使用`ip ospf network {broadcast |非廣播 | {點對多點[非廣播] |點對點}}`介面配置命令。

成本

這是OSPF度量。成本使用以下公式計算：

- $10^8 / \text{頻寬}$ (以位/秒[bps]為單位)

在公式中，頻寬是指介面的頻寬(以bps為單位)， 10^8 是參考頻寬。

在本例中，Ethernet0的頻寬為10 Mbps，等於 10^7 。此公式的值為 $10^8 / 10^7$ ，相當於10的成本。

使用`ip ospf cost interface cost`介面配置命令顯式指定介面上的開銷。

傳輸延遲

傳輸延遲是OSPF在通過鏈路泛洪鏈路狀態通告(LSA)之前等待的時間。在傳輸LSA之前，鏈路狀態老化時間按此數字遞增。在本示例中，傳輸延遲為1秒，這是預設值。

狀態

此欄位定義鏈路的狀態，可以是以下任一欄位：

- DR - 路由器是此介面所連線的網路上的DR，它與該廣播網路上的所有其它路由器建立OSPF鄰接關係。在本示例中，該路由器是Ethernet0介面所連線的乙太網段上的BDR。
- BDR - 路由器是此介面所連線的網路上的BDR，它與廣播網路上的所有其它路由器建立鄰接關係。
- DROTHER - 路由器既不是DR也不是BDR，它只與DR和BDR建立鄰接關係。
- Waiting - 介面正在等待將鏈路的狀態宣告為DR。介面等待的時間量由等待計時器決定。此狀態在非廣播多路訪問(NBMA)環境中是正常的。
- — 此介面是OSPF的點對點。在此狀態下，介面完全正常工作並開始與其所有鄰居交換hello資料包。
- — 此介面是OSPF的點對多點。

優先順序機制

這是OSPF優先順序，可幫助確定該介面所連線的網路上的DR和BDR。優先順序是一個8位欄位，DR和BDR是根據該欄位選擇的。優先順序最高的路由器成為DR。如果優先順序相同，則具有最高路由器ID的路由器將成為DR。預設情況下，優先順序設定為1。

使用`ip ospf priority number value` 介面配置命令設定OSPF路由器優先順序。優先順序為0的路由器不會參與DR/BDR選舉過程，也不會成為DR/BDR。

指定路由器

這是此廣播網路的DR的路由器ID。在本例中，它是172.16.10.1。

介面位址

這是此廣播網路中DR介面的IP地址。在本例中，地址為10.10.10.2，即Router 2。

備用指定路由器

這是此廣播網路的BDR的路由器ID。在本例中，它是192.168.45.1。

介面位址

這是此廣播網路上BDR介面的IP地址。在本例中，它是Router 1。

計時器間隔

以下是OSPF計時器的值：

- Hello - 路由器傳送OSPF hello資料包的間隔時間（以秒為單位）。在廣播和點對點鏈路上

- ，預設值為10秒。在NBMA上，預設值為30秒。
- `Dead` — 宣告鄰居死亡之前等待的時間（以秒為單位）。預設情況下，`dead`計時器間隔是`hello`計時器間隔的四倍。
- `Wait` — 使介面退出等待時段並在網路上選擇DR的計時器間隔。此計時器始終等於`dead`計時器間隔。
- `Retransmit` — 在未確認資料庫說明(DBD)資料包時重新傳輸該資料包之前等待的時間。
- `Hello Due In` — 在此時間後在此介面上傳送OSPF hello資料包。在本示例中，Hello將在發出`show ip ospf interface`後的三秒內傳送。

[鄰居計數](#)

這是在此介面上發現的OSPF鄰居數。在本例中，此路由器的Ethernet0介面上有一個鄰居。

[相鄰鄰居計數](#)

這是運行OSPF且與此路由器完全鄰接的路由器數量。相鄰表示它們的資料庫完全同步。在本例中，此路由器已經與其Ethernet0介面上的一個鄰居建立了OSPF鄰接關係。

[抑制Hello](#)

當通過ISDN鏈路建立IP OSPF需求電路時，會抑制OSPF hello資料包，以使鏈路不會持續保持運行。在上方範例中，顯示乙太網路介面的輸出；因此，對於任何鄰居，不會抑制hello資料包。

[索引](#)

這是使用的介面泛洪清單（區域/自治系統）的索引。在本例中，值為1/1。

[泛洪隊列長度](#)

這是等待通過介面泛洪的LSA的數量。在本例中，等待通過乙太網介面泛洪的LSA數量為0。

[下一頁](#)

這是指向要泛洪的下一個LSA（索引）的指標。它是指泛洪清單。

[上次泛洪掃描長度/最大值](#)

這是最後一個泛洪的LSA清單的大小以及清單的最大大小。使用步調時，一次傳輸一個LSA。

[上次泛洪掃描時間/最大值](#)

這是上次泛洪花費的時間和泛洪花費的最大時間。

[相關資訊](#)

- [OSPF支援頁](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)