

基本DLSw+配置

目錄

[簡介](#)

[開始之前](#)

[慣例](#)

[必要條件](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[什麼是DLSw標準？](#)

[配置示例](#)

[1.通過WAN的令牌環到令牌環](#)

[2.使用Ring-list的權杖環到權杖環](#)

[3.通過WAN到乙太網的令牌環](#)

[4.乙太網到廣域網乙太網](#)

[5.同一路由器中乙太網的令牌環](#)

[6. SR/TLB和DLSw+](#)

[7.通過WAN到SDLC的令牌環](#)

[相關資訊](#)

簡介

資料連結交換(DLSw)是一種交換器到交換器通訊協定，用於透過IP網路傳輸IBM Systems Network Architecture(SNA)和IBM NetBIOS流量。此通訊協定不提供完整路由，但會提供SNA資料連結層上的交換和TCP/IP中的封裝，以便透過網際網路傳輸。

開始之前

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

必要條件

本文件沒有特定先決條件。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設

) 的組態來啟動。如果您在即時網路中工作，請確保在使用任何命令之前瞭解其潛在影響。

背景資訊

DLSw+是思科對DLSw的實施。除了DLSw標準之外，DLSw+還包含以下功能：

- 傳輸選項的選擇，包括TCP、FST (快速序列傳輸) 和直接封裝。
- 通過以下方式增強可擴充性：對等體組、按需對等體、explorer防火牆和位置學習。
- 本地和遠端LAN與SDLC或乙太網之間的介質轉換。

什麼是DLSw標準？

有關DLSw標準的更多詳細資訊，請參閱RFC 1795 (RFC 1434被RFC 1795廢棄)。總而言之，RFC 1795描述了路由器之間用於建立DLSw連線、查詢資源、轉發資料、處理流量控制和錯誤恢復的交換機到交換機協定(SSP)。還介紹了如何在本地終止資料鏈路控制(DLC)連線，並將DLC連線對映到DLSw電路。

通過在本地終止DLC連線，DLSw可解決以下問題：

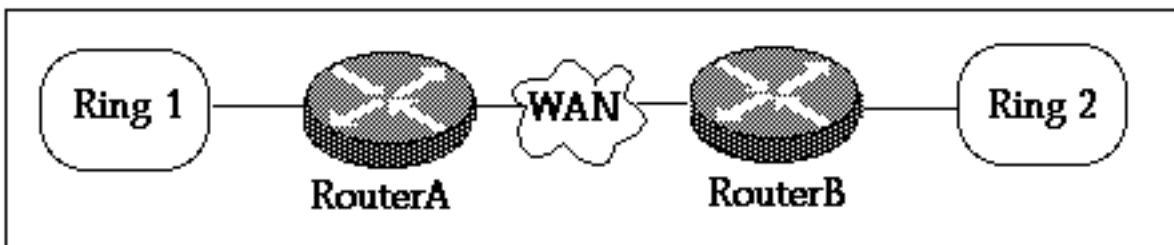
- DLC超時
- 通過WAN的DLC確認
- 流量和擁塞控制
- 搜尋資料包的廣播控制
- 源路由橋接跳數限制

注意：RFC 1795的增強功能可在RFC 2166中找到。這些增強解決了DLSw中的可擴充性問題和RFC 1795的說明。但是，RFC 2166並不過時1795，應該與1795結合使用。

配置示例

此處顯示的配置是部分配置；它們只描述DLSw+支援所需的配置部分，而不描述IP或其他協定支援。由於DLSw+依賴TCP/IP (使用FST或直接連線時除外)，因此假設IP網路已啟動並運行。

1.通過WAN的令牌環到令牌環



Router A

```
!  
source-bridge ring-group 2000  
dlsw local-peer peer-id 150.150.1.1  
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.2.1  
!
```

```

interface Loopback0
 ip address 150.150.1.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 ip address 150.150.100.1 255.255.255.0
!
interface TokenRing0
 ip address 150.150.10.1 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 1 1 2000
 source-bridge spanning
!--- Allows the router to forward single route explorer frames.

```

Router B

```

!
source-bridge ring-group 2000
dlsw local-peer peer-id 150.150.2.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.1.1
!
interface Loopback0
 ip address 150.150.2.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 ip address 150.150.100.2 255.255.255.0
!
interface TokenRing0
 ip address 150.150.20.2 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 2 1 2000
 source-bridge spanning
!--- Allows the router to forward single route explorer frames.

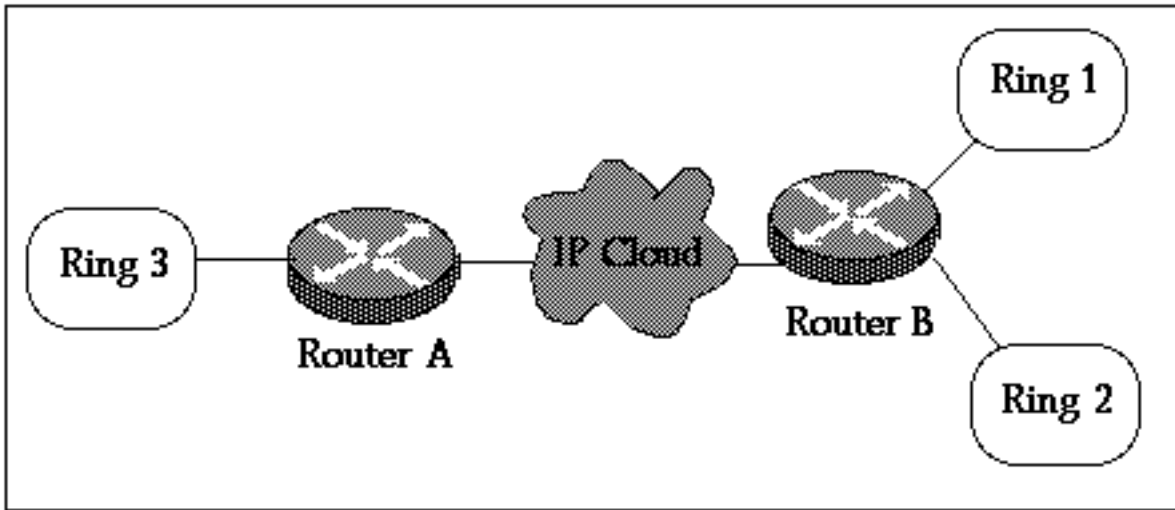
```

在本例中，我們選取了一個虛擬環，環編號2000，以便很容易地在兩組之間建立關係。但是，路由資訊欄位(RIF)在DLSw+路由器終止。可以為每台路由器選擇不同的虛擬環號。選擇振鈴號碼時要小心；您應遵循應用於源路由橋接的相同規則。目前，思科僅支援每台路由器使用一個虛擬環。

dlsw local-peer命令用於為本地路由器定義您自己的DLSw+ IP地址。在上方範例中，使用回送介面的IP位址，因此DLSw+不必依靠實際上的實體介面進行運作。

dlsw remote-peer命令定義遠端路由器的IP地址。remote-peer關鍵字後面的數字0是環清單編號。通常，如果想要一個全網狀網路，請使用數字0。[ring-list](#)編號用於通過允許網路分段來控制瀏覽器幀的泛洪(有關環清單演示，請參見[示例2](#))。

[2.使用Ring-list的權杖環到權杖環](#)



Router A

```

!
source-bridge ring-group 2000
dlsw local-peer peer-id 150.150.1.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.2.1
!
interface Loopback0
 ip address 150.150.1.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 ip address 150.150.100.1 255.255.255.0
!
interface TokenRing0
 ip address 150.150.10.1 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 3 1 2000
 source-bridge spanning
!--- Allows the router to forward single route explorer frames.

```

Router B

```

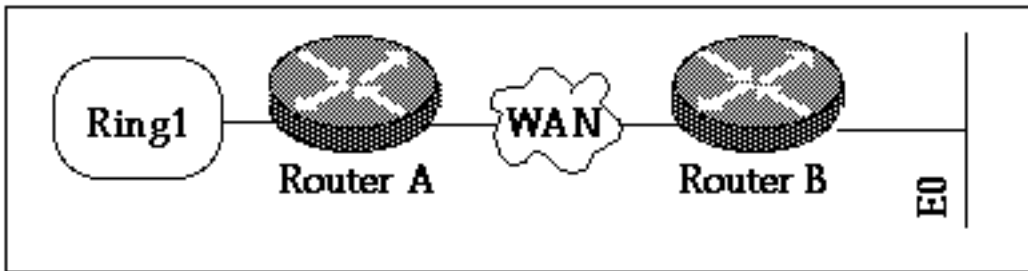
!
source-bridge ring-group 2000
dlsw local-peer peer-id 150.150.2.1
dlsw remote-peer 1 tcp 150.150.1.1
dlsw ring-list 1 rings 1
!
interface Loopback0
 ip address 150.150.2.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 ip address 150.150.100.2 255.255.255.0
!
interface TokenRing0
 ip address 150.150.20.2 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 1 1 2000
 source-bridge spanning
!--- Allows the router to forward single route explorer frames.
! interface TokenRing1 ip
address 150.150.30.1 255.255.255.0 ring-speed 16 source-bridge 2 1 2000 source bridge spanning
!--- Allows the router to forward single route explorer frames.

```

在本示例中，環3上的所有工作站只能與環1上的工作站建立會話，而不能與環2建立會話，反之亦然。環1上的站台仍能與環2上的站台通話，因為它們與路由器B本地相連。

這表示沒有來自環2的廣播將傳送至路由器A。使用[dlsw ring-list](#)、[port-list](#)和[bgroup-list](#)語句在要控制WAN上的廣播流量時非常有用。

3.通過WAN到乙太網的令牌環



在此示例中，裝置位於混合介質上，因此我們需要先對主機MAC地址進行位交換，然後才能在發起explorer測試資料包的輔助裝置上對它進行編碼。另請參閱[瞭解和疑難排解來源路由轉譯橋接](#)。

Router A

```
!  
source-bridge ring-group 2000  
dlsw local-peer peer-id 150.150.1.1  
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.2.1  
!  
interface Loopback0  
 ip address 150.150.1.1 255.255.255.0  
!  
interface Serial0  
 ip address 150.150.100.1 255.255.255.0  
!  
interface TokenRing0  
 ip address 150.150.10.1 255.255.255.0  
 ring-speed 16  
 source-bridge 1 1 2000  
 source-bridge spanning !--- Allows the router to forward single route explorer frames.
```

在下一個示例中，允許乙太網段上的工作站與令牌環段上的工作站通訊。DLSw+路由器將處理從乙太網格式到令牌環格式的轉換。[dlsw bridge-group](#)命令用於將乙太網段連線到DLSw+進程，就像[source-bridge](#)語句通過虛擬環組將令牌環段連線到DLSw+一樣。不需要配置SRT/LB，除非路由器B上有一個令牌環介面，並且需要在此令牌環上的站與乙太網之間進行通訊。請參閱[範例6](#)。

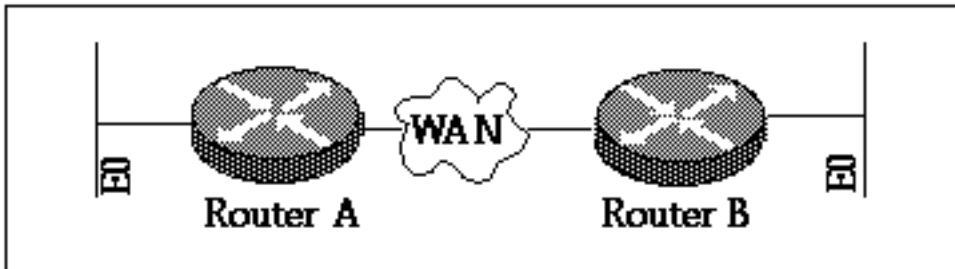
附註： 路由器B上不需要源網橋環組。

Router B

```
!  
dlsw local-peer peer-id 150.150.2.1  
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.1.1  
dlsw bridge-group 1  
!  
interface Loopback0  
 ip address 150.150.2.1 255.255.255.0  
!  
interface Serial0  
 ip address 150.150.100.2 255.255.255.0  
!  
interface Ethernet0
```

```
ip address 150.150.30.1 255.255.255.0
bridge-group 1
!
bridge 1 protocol dec
!
```

4. 乙太網到廣域網乙太網



Router A

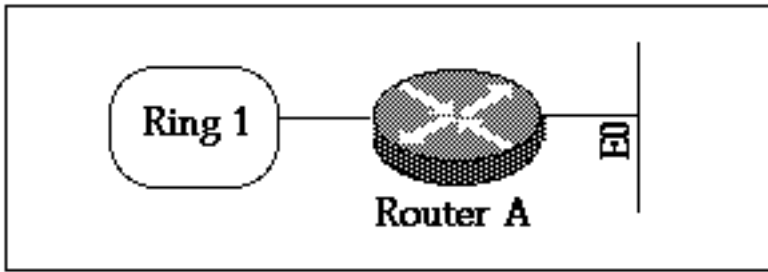
```
!
dlsw local-peer peer-id 150.150.1.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.2.1
dlsw bridge-group 1
!
interface Loopback0
ip address 150.150.1.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
ip address 150.150.100.1 255.255.255.0
!
interface Ethernet0
ip address 150.150.30.1 255.255.255.0
bridge-group 1
!
bridge 1 protocol dec
!
```

Router B

```
!
dlsw local-peer peer-id 150.150.2.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.1.1
dlsw bridge-group 1
!
interface Loopback0
ip address 150.150.2.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
ip address 150.150.100.2 255.255.255.0
!
interface Ethernet0
ip address 150.150.40.1 255.255.255.0
bridge-group 1
!
bridge 1 protocol dec
```

附註： 兩台路由器上都不需要source-bridge ring-group。

5. 同一路由器中乙太網的令牌環



如果您需要在乙太網和令牌環（路由器本地）之間連線站點，則必須使用SR/TLB（轉換橋接）。不支援乙太網和令牌環之間的本地DLSw。

Router A

```
source-bridge ring-group 2000
source-bridge transparent 2000 1000 1 1
```

```
interface Ethernet0
 ip address 150.150.40.1 255.255.255.0
 bridge-group 1
```

```
!
```

```
interface TokenRing0
 ip address 150.150.10.1 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 1 1 2000
```

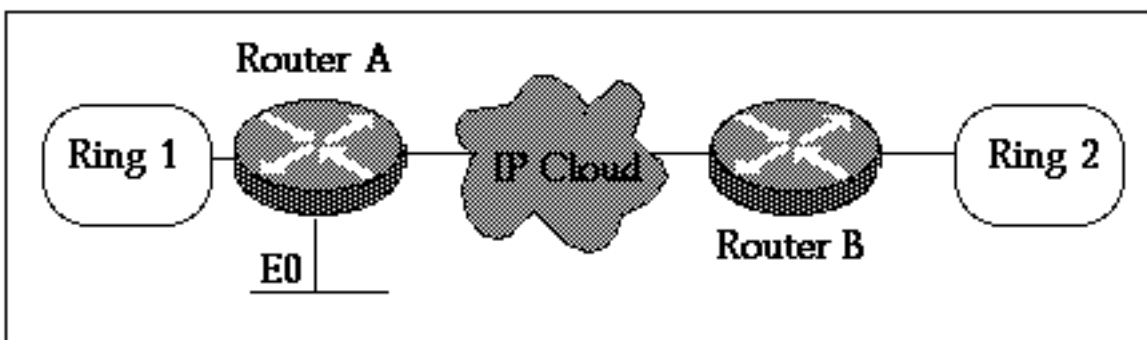
```
source-bridge spanning!--- Allows the router to forward single route explorer frames. ! bridge
1 protocol ieee
```

對於命令source-bridge transparent 2000 1000 1 1，我們有：

- 2000是由source-bridge ring-group 2000設定的虛擬環編號。
- 1000是提供給乙太網域的偽環號。
- 1是通向透明橋接域的網橋的網橋號。
- 1是要連線到源路由橋接域的transparent bridge-group的編號。

注意：SRT/LB不需要介面上的IP地址。

6. SR/TLB和DLSw+



Router A

```
source-bridge ring-group 2000
source-bridge transparent 2000 1000 1 1
dlsw local-peer peer-id 150.150.1.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.2.1
dlsw bridge-group 1
```

```

!
interface Loopback0
 ip address 150.150.1.1 255.255.255.0
!
interface Ethernet0
 ip address 150.150.40.1 255.255.255.0
 bridge-group 1
!
interface TokenRing0
 ip address 150.150.10.1 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 1 1 2000
 source-bridge spanning!--- Allows the router to forward single route explorer frames. ! bridge
 1 protocol dec

```

Router B

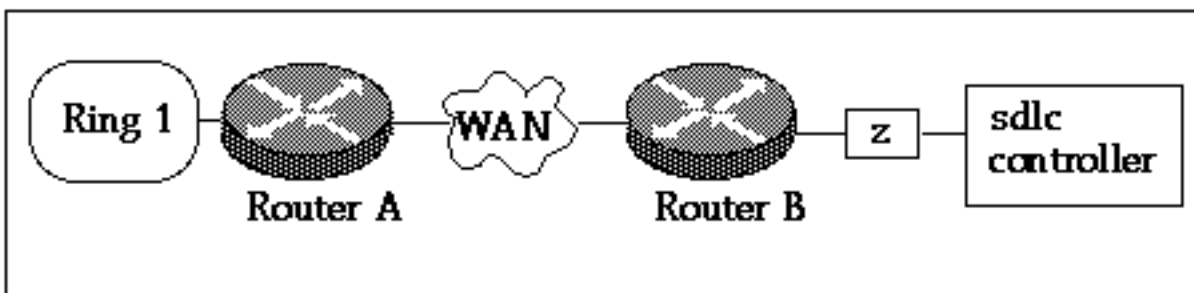
```

source-bridge ring-group 2000
dlsw local-peer peer-id 150.150.2.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.1.1
!
interface Loopback0
 ip address 150.150.2.1 255.255.255.0
!
interface TokenRing0
 ip address 150.150.11.1 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 2 1 2000
 source-bridge spanning !--- Allows the router to forward single route explorer frames.

```

在上方範例中，DLSw和SRT/LB皆已設定。僅當令牌環上的站需要與路由器A上乙太網上的站進行通訊時，才需要SRT/LB。如果唯一的要求是路由器A上的乙太網站與路由器B上的遠端令牌環站進行通訊，則dlsw bridge-group 1會處理此要求。

7.通過WAN到SDLC的令牌環



Router A

```

!
source-bridge ring-group 2000
dlsw local-peer peer-id 150.150.1.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.2.1
!
interface Loopback0
 ip address 150.150.1.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 ip address 150.150.100.1 255.255.255.0
!
interface TokenRing0
 ip address 150.150.10.1 255.255.255.0

```



```
ring-speed 16
source-bridge 1 1 2000
source-bridge spanning!--- Allows the router to forward single route explorer frames. Router B

dlsw local-peer peer-id 150.150.2.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.1.1
!
interface Loopback0
 ip address 150.150.2.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 ip address 150.150.100.2 255.255.255.0
!
interface Serial 1
 no ip address
 encapsulation sdlc
 no keepalive
 clockrate 9600
 sdlc role primary
!--- Assumes SDLC station role secondary for the controller. sdlc vmac 4000.9999.0100 !---
Virtual MAC address given to the controller which will !--- have sdlc address (01) appended to
it. sdlc address 01 !--- SDLC address, obtained from controller configuration. sdlc xid 01
05D20001 !--- 01 is the SDLC address and IDBLK/IDNUM should match that !--- in SMN on the host.
sdlc partner 4000.1020.1000 01 !--- 4000.1020.1000 is the MAC address of the host !--- and 01 is
the SDLC address. sdlc dlsw 1 !
```

註：DLSw電路連線將介於4000.9999.0101和4000.1020.1000之間。此外，上述示例假定為PU2.0控制器。有關其他PU型別，請參閱[DLSw SDLC故障排除指南](#)。

以上配置示例是一些常見的網路場景。使用DLSw+可以完成更多工作，但這些配置為您提供了一些基本功能。請記住，DLSw+是增強型RSRB，具有與其他符合RFC 1795和2166的路由器進行互操作性的額外功能。

[相關資訊](#)

- [DLSw故障排除](#)
- [DLSw支援頁面](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)