تكوينات DLSw+ الأساسية

المحتويات

المقدمة
قبل البدء
الاصطلاحات
المتطلبات الأساسية
المكونات المستخدمة
معلومات أساسية
ما هو DLSw القياسي؟
نموذج للتكوينات
1. Token Ring إلى Token Ring عبر WAN
2. Token Ring إلى Token Ring مع Ring-list
3. شبكة Token Ring إلى Ethernet عبر شبكة WAN
4. إيثرنت إلى إيثرنت عبر شبكة WAN
5. اتصال Token Ring بالإيثرنت في الموجه نفسه
6. SR/TLB و DLSw+
7. Token Ring إلى SDLC عبر WAN
معلومات ذات صلة

المقدمة

تحويل إرتباط البيانات (DLSw) هو بروتوكول من محول إلى محول يتم إستخدامه لنقل حركة مرور شبكة أنظمة IBM (SNA)) و IBM NetBIOS عبر شبكة IP. لا يوفر هذا البروتوكول التوجيه الكامل، ولكنه يوفر بدلا من ذلك التحويل في طبقة إرتباط بيانات SNA والتضمين في TCP/IP للنقل عبر الإنترنت.

قبل البدء

الاصطلاحات

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

المتطلبات الأساسية

لا توجد متطلبات أساسية خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

تم إنشاء المعلومات المُقدمة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة

المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كنت تعمل في شبكة مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر قبل استخدامه.

معلومات أساسية

DLSw+ هو تنفيذ Cisco ل DLSw. بالإضافة إلى DLSw القياسي، يتضمن DLSw+ الميزات التالية:

- إختيار خيار النقل، بما في ذلك TCP و FST (النقل السريع التسلسلي) والتضمين المباشر.
- تحسينات قابلية التوسعة من خلال: مجموعات الأقران والأقران حسب الطلب وجدران الحماية للمستكشف وتعلم الموقع.
- تحويل الوسائط بين الشبكات المحلية والبعيدة و SDLC أو Ethernet.

ما هو DLSw القياسي؟

لمزيد من التفاصيل حول معيار DLSw، ارجع إلى RFC 1795 (تم جعل RFC 1434 قديما بواسطة RFC 1795). باختصار، يصف RFC 1795 بروتوكول التحويل إلى محول (SSP) المستخدم بين الموجهات لإنشاء إتصالات DLSw، وتحديد موقع الموارد، وإعادة توجيه البيانات، والتحكم في تدفق المعالج، واسترداد الأخطاء. كما تصف كيفية إنهاء إتصالات التحكم في إرتباط البيانات (DLC) محليا وتعيين إتصالات DLC إلى دائرة DLSw.

من خلال إنهاء إتصالات DLC محليا، تعالج DLSw المشاكل التالية:

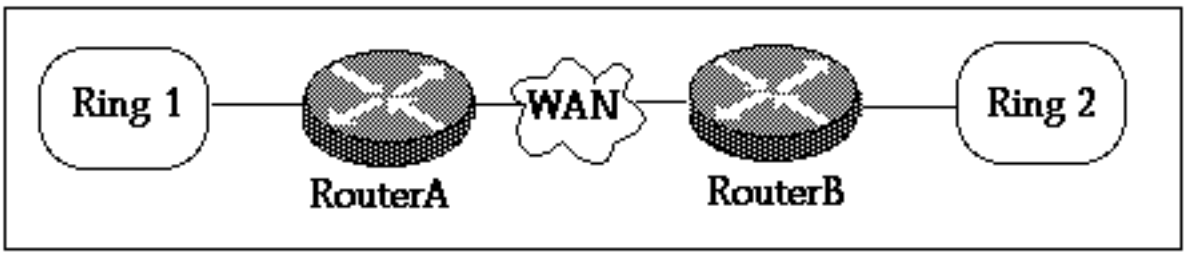
- مهلات DLC
- إقرارات DLC عبر شبكة WAN
- التحكم في التدفق والازدحام
- التحكم في البث لحزم البحث
- حدود عدد نقاط ربط المسار للمصدر

ملاحظة: يمكن العثور على تحسينات على RFC 1795 في RFC 2166. تعالج هذه التحسينات مشاكل قابلية التوسعة في DLSw والإيضاحات ل RFC 1795. ومع ذلك، لا يعتبر المعيار RFC 2166 قديما لعام 1795 وينبغي إستخدامه بالاقتران مع عام 1795.

نموذج للتكوينات

التكوينات الموضحة هنا هي تكوينات جزئية، وهي تمثل جزء التكوين المطلوب لدعم DLSw+ فقط ولا تمثل أي من بروتوكول الإنترنت (IP) أو غيره من بروتوكولات الدعم. نظرا لأن DLSw+ يعتمد على بروتوكول TCP/IP (باستثناء عندما تستخدم بروتوكول FST أو Direct)، فيفترض أن شبكة IP قيد التشغيل بالفعل.

1. Token Ring إلى Token Ring عبر WAN




```
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

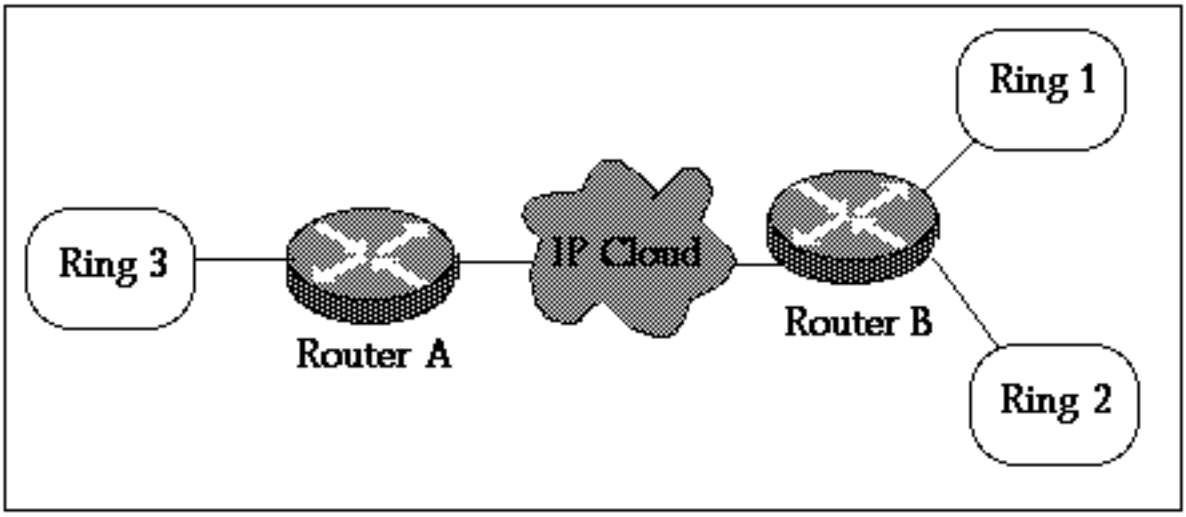
```
!
source-bridge ring-group 2000
dlsw local-peer peer-id 150.150.2.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.1.1
!
interface Loopback0
ip address 150.150.2.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
ip address 150.150.100.2 255.255.255.0
!
interface TokenRing0
ip address 150.150.20.2 255.255.255.0
ring-speed 16
source-bridge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

في هذا المثال، نلتقط حلقة افتراضية واحدة، حلقة رقم 2000، لإنشاء علاقة بين المجموعتين بسهولة. ومع ذلك، يتم إنهاء حقل معلومات التوجيه (RIF) في الموجه DLSw+. يمكنك إختيار رقم حلقة افتراضي مختلف لكل موجه. احذر عند إختيار رقم الشبكة، يجب عليك اتباع نفس القواعد التي تنطبق على ربط مسار المصدر. حاليا، تدعم Cisco فقط حلقة افتراضية واحدة لكل موجه.

يتم إستخدام أمر **DLSw local-peer** لتحديد عنوان IP +DLSw الخاص بك للموجه المحلي. في المثال أعلاه، يتم إستخدام عنوان IP الخاص بواجهة الاسترجاع حتى لا يضطر DLSw+ إلى الاعتماد على الواجهة المادية الحقيقية التي تكون في وضع العمل.

يحدد أمر **DLSw**-النظير البعيد عنوان IP الخاص بالموجه البعيد. الرقم 0 الذي يلي الكلمة الأساسية النظير البعيد هو رقم قائمة الحلقة. بشكل عام، إذا كنت تريد شبكة كاملة الربط، أستخدم الرقم 0. يتم إستخدام رقم ring-list للتحكم في تدفق إطارات Explorer من خلال السماح بتقسيم الشبكة (راجع المثال 2 لعرض قائمة حلقية).

2. Token Ring إلى Token Ring مع Ring-list



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

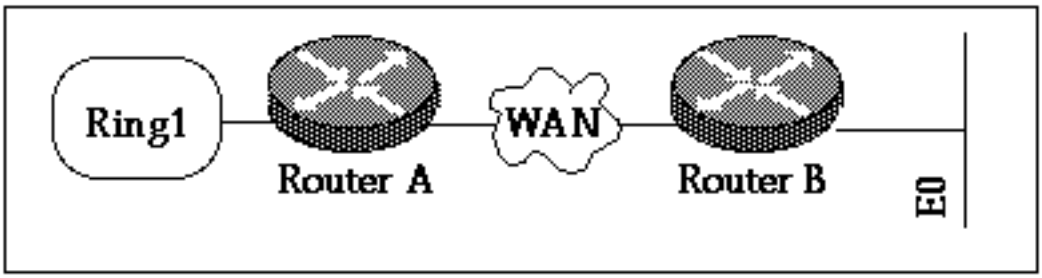
```
!
source-bridge ring-group 2000
dlsw local-peer peer-id 150.150.2.1
dlsw remote-peer 1 tcp 150.150.1.1
dlsw ring-list 1 rings 1
!
interface Loopback0
ip address 150.150.2.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
ip address 150.150.100.2 255.255.255.0
!
interface TokenRing0
ip address 150.150.20.2 255.255.255.0
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
```

في هذا مثال، كل محطات العمل على حلقة 3 يستطيع فقط أسست جلسة مع محطة على حلقة 1، غير أن لا حلقة 2، والعكس. ما يزال بإمكان المحطات الموجودة على الحلقة 1 التحدث إلى المحطات الموجودة على الحلقة 2 لأنها

متصلة محليا بالموجه B.

هذا يعني أنه لن يكون هناك بث من الحلقة 2 الذي سيتم تسليمه إلى الموجه A. إستخدام port-list، dlsW ring-list، وbgroup-list عبارات مفيدة للغاية عندما تريد التحكم في حركة مرور البث عبر شبكة WAN.

3. شبكة Token Ring إلى Ethernet عبر شبكة WAN



في هذا المثال، يتم تحديد موقع الأجهزة على الوسائط المختلطة لذلك نحتاج إلى تبادل عنوان MAC للمضيف قبل ترميزه على الجهاز الثانوي الذي يقوم ببدء حزمة إختبار Explorer. راجع أيضا فهم ربط مترجم موجه من المصدر واستكشاف أخطائه وإصلاحها.

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.
```

في المثال التالي، يسمح للمحطة الموجودة على مقطع الإيثرنت بالتحدث إلى المحطات الموجودة على مقطع Token Ring. سيهتم موجه DLSw+ بالتحويل من تنسيق إيثرنت إلى تنسيق Token Ring. يتم إستخدام الأمر dlsW Bridge-group لربط جزء الإيثرنت بعملية DLSw+ تماما مثل عبارة **source-bridge** التي تربط مقطع Token Ring ب DLSw+ من خلال مجموعة Ring الظاهرية. لا تحتاج إلى تكوين SRT/LB إلا إذا كان لديك واجهة Token Ring على الموجه B، وكان الاتصال بين المحطات على Token Ring هذا وإيثرنت مطلوبا. راجع المثال 6.

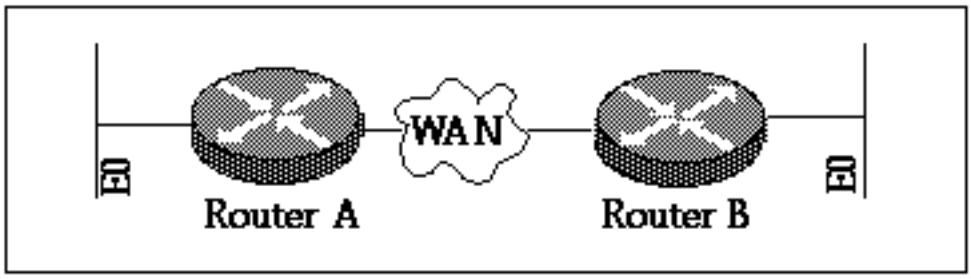
ملاحظة: لا توجد حاجة إلى **مجموعة حلقات جسر المصدر** على الموجه (ب).

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. إيثرنت إلى إيثرنت عبر شبكة WAN



Router A

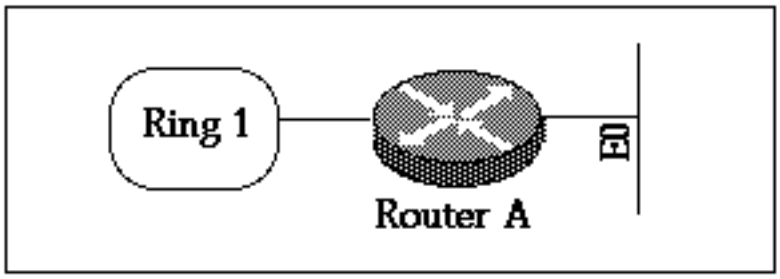
```
!
dlsw local-peer peer-id 150.150.1.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.2.1
dlsw bridge-group 1
!
interface Loopback0
ip address 150.150.1.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
ip address 150.150.100.1 255.255.255.0
!
interface Ethernet0
ip address 150.150.30.1 255.255.255.0
bridge-group 1
!
bridge 1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

ملاحظة: **مجموعة حلقة جسر المصدر** غير مطلوبة على أي من الموجهين.

5. اتصال Token Ring بالإيثرنت في الموجه نفسه



إذا كنت بحاجة إلى توصيل المحطات بين إيثرنت و Token Ring التي تكون محلية للموجه، فيجب عليك إستخدام SR/TLB (الربط العابر). DLSw المحلي بين Ethernet و Token Ring غير مدعوم.

Router A

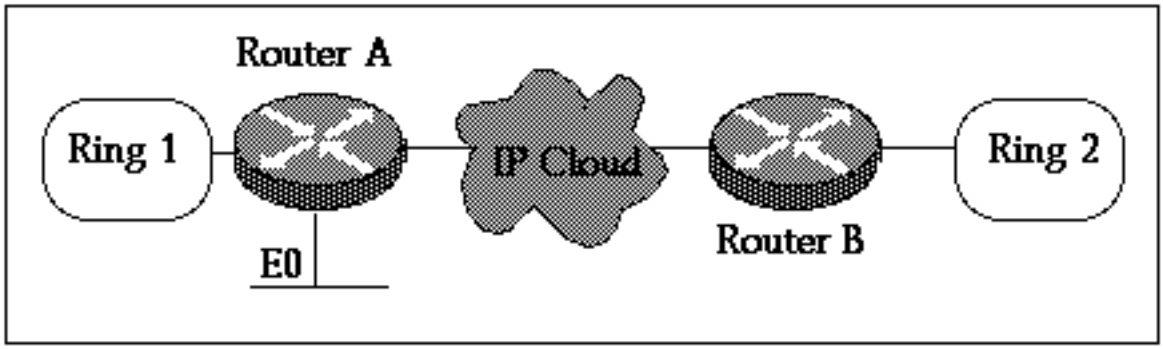
```
source-bridge ring-group 2000
source-bridge transparent 2000 1000 1 1

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
```

للأمر **source-bridge transparent 2000 1000 1** لدينا:

- 2000 هو رقم الحلقة الظاهرية الذي تم تكوينه بواسطة **source-bridge ring-group 2000**.
- 1000 هو رقم الحلقة المزيف المعطى لمجال الإيثرنت.
- 1 هو رقم الجسر الذي يؤدي إلى مجال التوصيل الشفاف.
- 1 هو عدد **مجموعة جسور-**التي تريد ربطها في مجال جسر مسار المصدر الخاص بك.

ملاحظة: لا يلزم توفر عناوين IP على الواجهات ل SRT/LB.

6. SR/TLB و DLSw+



Router A

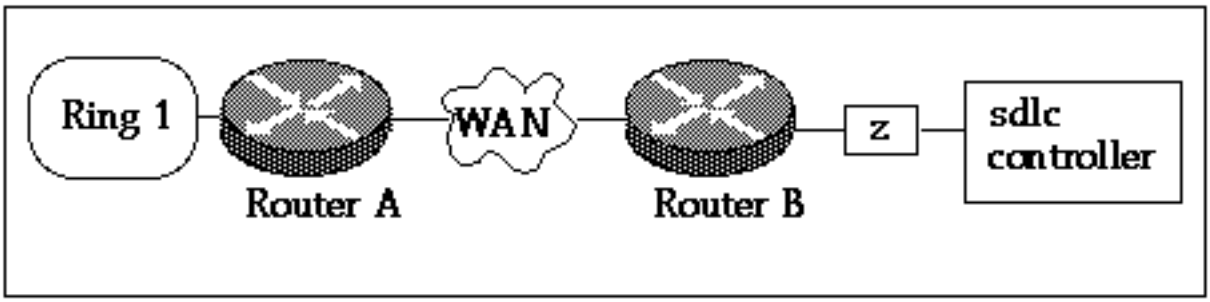
```
source-bridge ring-group 2000
source-bridge transparent 2000 1000 1 1
dlsw local-peer peer-id 150.150.1.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.2.1
dlsw bridge-group 1
!
interface Loopback0
ip address 150.150.1.1 255.255.255.0
!
interface Ethernet0
ip address 150.150.40.1 255.255.255.0
bridge-group 1
!
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
```

في المثال أعلاه، تم تكوين كل من DLSw و SRT/LB. لا يلزم توفر SRT/LB إلا عندما تحتاج المحطات الموجودة على Token Ring إلى التحدث إلى المحطات الموجودة على الإيثرنت على الموجه نفسه، الموجه A. إذا كان الطلب الوحيد هو محطات الإيثرنت على الموجه A للتحدث إلى محطات Token Ring البعيدة على الموجه B، فإن **DLSw Bridge-Group 1** تهتم بذلك.

7. Token Ring إلى SDLC عبر WAN



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
```

ملاحظة: سيكون اتصال الدائرة DLSw بين 4000.999.0101 و 4000.1020.1000. كما يفترض المثال أعلاه توفر وحدة تحكم PU2.0. بالنسبة لأنواع PU الأخرى، ارجع إلى دليل أستكشاف الأخطاء وإصلاحها ل DLSw SDLC.

تعد أمثلة التكوين الواردة أعلاه بعض سيناريوهات الشبكة الشائعة. يمكنك القيام بالمزيد باستخدام DLSw+، ولكن توفر لك هذه التكوينات بعض الأساسيات. تذكر أن DLSw+ هو RSRB محسن مع القدرة الإضافية للتشغيل البيني مع الموجهات الأخرى التي تتوافق مع RFC 1795 و 2166.

معلومات ذات صلة

- أستكشاف أخطاء DLSw وإصلاحها
- صفحة دعم DLSw
- الدعم الفني - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).