نموذج التكوين - تطبيق MUX العكسي باستخدام Multilink PPP

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
المنتجات ذات الصلة
الاصطلاحات
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

في بعض البيئات، قد يكون من الضروري تجميع إرتباطات تسلسلية متعددة للعمل كإرتباط واحد بعرض نطاق ترددي مجمع. يصف هذا وثيقة كيف أن يشكل cisco 4500 مسحاج تخديد أن يجمع أربعة قارن تسلسلي يستعمل قالب قارن ظاهري.

يمكن إستخدام هذا التكوين للموجهات المتصلة عبر الخطوط أو الموجهات المؤجرة التي تحتوي على وحدة خدمة القناة/وحدة خدمة البيانات (CSU/DSU). يمكنك إضافة ميزات إضافية إلى هذا التكوين وفقا لاحتياجاتك.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية أدناه.

- موجهات Cisco 4500 في بيئة معملية بتكوينات ممسوحة.
- كان الإصدار 12.2(10b) من Cisco IOS® قيد التشغيل على كلا الموجهين.

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.

المنتجات ذات الصلة

كما يمكن إستخدام هذا التكوين مع إصدارات الأجهزة والبرامج التالية.

- أي موجهين يحتوي كل منهما على أربع واجهات تسلسلية.
- يمكن إستخدام الواجهات التسلسلية WIC-1T و WIC-2T.

الاصطلاحات

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

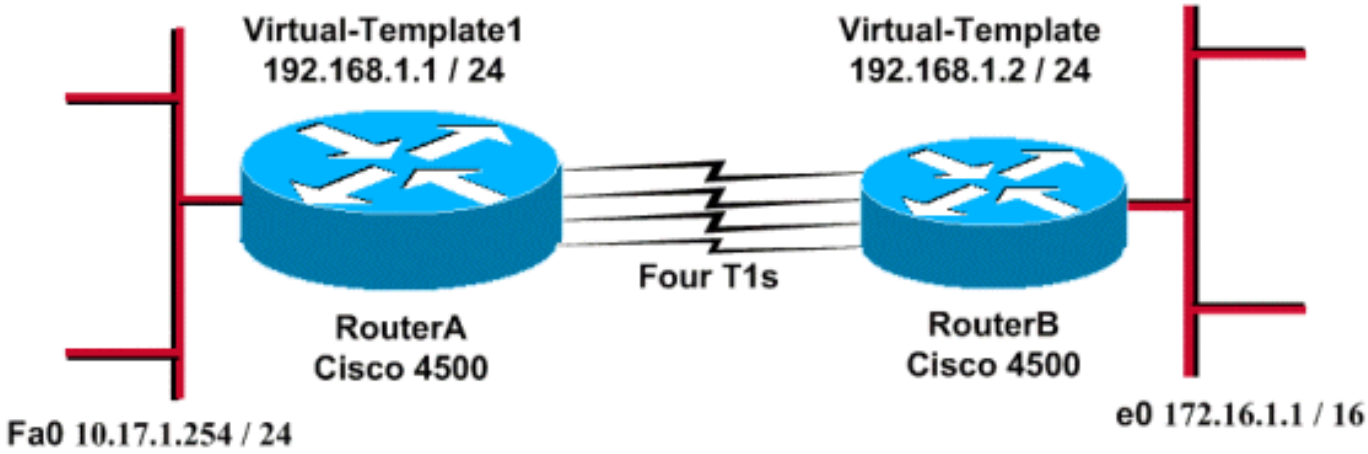
التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

ملاحظة: للعثور على معلومات إضافية حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند، أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط).

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة الموضح في الرسم التخطيطي أدناه.



التكوينات

تم إختبار هذا التكوين باستخدام برنامج Cisco IOS الإصدار 12.2(10b) على موجهات سلسلة 4500. تنطبق مفاهيم التكوين نفسها على مخطط موجه مماثل أو إصدارات أخرى من Cisco IOS.

يستخدم هذا المستند التكوينات الموضحة أدناه.

الموجه A
`version 12.2`

```
!
hostname RouterA
!
!
username RouterB password xxx
ip subnet-zero
multilink virtual-template 1
!
interface loopback 0
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
!
interface Virtual-Template1
ip unnumbered loopback0
ppp authentication chap
ppp multilink
!
interface Serial0
no ip address
encapsulation ppp
no fair-queue
ppp multilink
pulse-time 3
!
interface Serial1
no ip address
encapsulation ppp
no fair-queue
ppp multilink
pulse-time 3
!
interface Serial2
no ip address
encapsulation ppp
no fair-queue
ppp multilink
pulse-time 3
!
interface Serial3
no ip address
encapsulation ppp
no fair-queue
ppp multilink
pulse-time 3
!
interface FastEthernet0
ip address 10.17.1.254 255.255.255.0
!
router rip
network 10.0.0.0
network 192.168.1.0
!
end
```

الموجه B

```
version 12.2
!
hostname RouterB
!
username RouterA password xxx
ip subnet-zero
multilink virtual-template 1
!
```

```
interface loopback 0
ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
!
!
interface Virtual-Template1
 ip unnumbered loopback0
 ppp authentication chap
 ppp multilink
!
interface Serial0
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 ppp multilink
 pulse-time 3
!
interface Serial1
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 ppp multilink
 pulse-time 3
!
interface Serial2
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 ppp multilink
 pulse-time 3
!
interface Serial3
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 ppp multilink
 pulse-time 3
!
interface Ethernet0
 ip address 172.16.1.1 255.255.0.0
!
router rip
 network 172.16.0.0
 network 192.168.1.0
!
end
```

قم بتكوين ما يلي لتنفيذ التكوين المذكور أعلاه:

- القالب الظاهري متعدد الارتباطات
- قالب ظاهري للواجهة
- إرتباط PPP متعدد في كل من الواجهات التسلسلية التي يجب إجراء التجميع فيها.
- بروتوكول معلومات التوجيه (RIP) كبروتوكول توجيه IP

يتم تكوين إسترجاع الواجهة 0 حتى لا يفشل أبدا، كما يعمل **ip الاسترجاع غير المرقم 0** على تحسين تجميع أكثر من خمس واجهات تسلسلية مع نفس عنوان IP.

عندما تكون جميع الواجهات التسلسلية قيد التشغيل، وتكون حركة مرور المستخدم قيد الإرسال، يقوم PPP متعدد الارتباطات بإنشاء واجهة وصول ظاهري ويجري تفاوض PPP. تم نسخ التكوين الخاص بواجهة الوصول الظاهري هذه من القالب الظاهري. يتم تجميع عدد الواجهات التسلسلية الموجودة في واجهة الوصول الظاهري هذه ويتم إنشاء النطاق الترددي الإجمالي.

التحقق من الصحة

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك إستخدامها للتأكد من أن التكوين يعمل بشكل صحيح.

يتم دعم بعض أوامر **العرض بواسطة** أداة مترجم الإخراج (العملاء المسجلون فقط)، والتي تتيح لك عرض تحليل إخراج أمر **العرض**.

- show ip route
- show ip rip database
- show ppp multilink
- show interface virtual-access 1

```
RouterA#show ip route

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       candidate default, U - per-user static route, o - ODR - *
                                 P - periodic downloaded static route

                                       Gateway of last resort is not set

R 172.16.0.0/16 [120/1] via 192.168.1.2, 00:00:19, Virtual-Access1
                                    is subnetted, 1 subnets 10.0.0.0/24
                          C 10.17.1.0 is directly connected, FastEthernet0
                 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks 192.168.1.0/24
                          C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
                     C 192.168.1.2/32 is directly connected, Virtual-Access1

                                       RouterA#show ip route connected
                                    is subnetted, 1 subnets 10.0.0.0/24
                          C       10.17.1.0 is directly connected, FastEthernet0
                 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks 192.168.1.0/24
                          C       192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
                     C       192.168.1.2/32 is directly connected, Virtual-Access1

                                       RouterB#show ip route
          Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
                 D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
                 N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
                  E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
                 candidate default, U - per-user static route, o - ODR - *
                                       P - periodic downloaded static route

                                             Gateway of last resort is not set

                                          C 172.16.0.0/16 is directly connected, Ethernet0
                        R 10.0.0.0/8 [120/1] via 192.168.1.1, 00:00:18, Virtual-Access1
                           is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks 192.168.1.0/24
                             C 192.168.1.1/32 is directly connected, Virtual-Access1
                                    C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0

                                       RouterB#show ip route connected
                                    C    172.16.0.0/16 is directly connected, Ethernet0
                 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks 192.168.1.0/24
                     C       192.168.1.1/32 is directly connected, Virtual-Access1
```

```
C       192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0

RouterA#show ip rip database
    auto-summary    10.0.0.0/8
    directly connected, FastEthernet0    10.17.1.0/24
    auto-summary    172.16.0.0/16
    172.16.0.0/16
        via 192.168.1.2, 00:00:34, Virtual-Access1 [1]
    auto-summary    192.168.1.0/24
    directly connected, Loopback0    192.168.1.0/24
    directly connected, Virtual-Access1    192.168.1.2/32

RouterB#show ip rip database
    auto-summary    10.0.0.0/8
    10.0.0.0/8
        via 192.168.1.1, 00:00:13, Virtual-Access [1]
    auto-summary    1172.16.0.0/16
    directly connected, Ethernet0    172.16.0.0/16
    auto-summary    192.168.1.0/24
    directly connected, Loopback0    192.168.1.0/24
    directly connected, Virtual-Access1    192.168.1.1/32

RouterA#show ppp multilink
Virtual-Access1, bundle name is RouterB
Bundle up for 17:01:59
lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned 0
discarded, 0 lost received, 1/255 load 0
0xD3C received sequence, 0x1180 sent sequence
(Member links: 4 (max not set, min not set
Serial0, since 17:01:59, last rcvd seq 000D38
Serial1, since 17:01:50, last rcvd seq 000D39
Serial2, since 17:01:46, last rcvd seq 000D3A
Serial3, since 17:01:41, last rcvd seq 000D3B

RouterB#show ppp multilink

Virtual-Access1, bundle name is RouterA
Bundle up for 12:47:33
lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned 0
discarded, 0 lost received, 1/255 load 0
0x1186 received sequence, 0xD40 sent sequence
(Member links: 4 (max not set, min not set
Serial0, since 12:47:33, last rcvd seq 001184
Serial1, since 12:47:27, last rcvd seq 001185
Serial2, since 12:47:23, last rcvd seq 001182
Serial3, since 12:47:20, last rcvd seq 001183


RouterA#show interface virtual-access 1
Virtual-Access1 is up, line protocol is up
Hardware is Virtual Access interface
(Interface is unnumbered. Using address of Loopback0 (192.168.1.1
,MTU 1500 bytes, BW 6176 Kbit, DLY 100000 usec
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation PPP, loopback not set
(Keepalive set (10 sec
DTR is pulsed for 5 seconds on reset
LCP Open, multilink Open
Open: IPCP
Last input 00:00:00, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 17:05:41
Queueing strategy: fifo
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
```

```
                                  minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
                                packets input, 163898 bytes, 0 no buffer 1711
                        Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
                  input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 0
                                packets output, 211897 bytes, 0 underruns 2256
                             output errors, 0 collisions, 0 interface resets 0
                      output buffer failures, 0 output buffers swapped out 0
                                                    carrier transitions 0

                                                RouterB#show interface virtual-access 1
                                            Virtual-Access1 is up, line protocol is up
                                                Hardware is Virtual Access interface
                        (Interface is unnumbered. Using address of Loopback0 (192.168.1.2
                                                ,MTU 1500 bytes, BW 6176 Kbit, DLY 100000 usec
                                            reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
                                                  Encapsulation PPP, loopback not set
                                                        (Keepalive set (10 sec
                                                DTR is pulsed for 5 seconds on reset
                                                            LCP Open, multilink Open
                                                                        Open: IPCP
                                            Last input 00:00:20, output never, output hang never
                                             Last clearing of "show interface" counters 12:54:17
                    Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
                                                          Queueing strategy: fifo
                                                  (Output queue :0/40 (size/max
                                           minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
                                          minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
                                        packets input, 216460 bytes, 0 no buffer 2256
                                Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
                          input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 0
                                        packets output, 160624 bytes, 0 underruns 1714
                                     output errors, 0 collisions, 0 interface resets 0
                              output buffer failures, 0 output buffers swapped out 0
                                                    carrier transitions 0
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك استخدامها لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يتم دعم بعض أوامر **العرض بواسطة** أداة مترجم الإخراج (العملاء المسجلون فقط)، والتي تتيح لك عرض تحليل إخراج أمر **العرض**.

ملاحظة: قبل إصدار أوامر **تصحيح الأخطاء**، يرجى الاطلاع على المعلومات المهمة في أوامر تصحيح الأخطاء.

- **debug ppp negotiation** - لمعرفة ما إذا كان العميل يمر بتفاوض PPP؛ يتم إستخدام هذا الأمر للتحقق من تفاوض العنوان.
- **تصحيح أخطاء مصادقة PPP** - لمعرفة ما إذا كان العميل يمر بالمصادقة. إذا كنت تستخدم إصدار من برنامج Cisco IOS Software قبل 11.2، فاستخدم الأمر **debug ppp chap** بدلا من ذلك.
- **خطأ في تصحيح أخطاء** PPP - لعرض أخطاء البروتوكول وإحصائيات الخطأ المقترنة بالتفاوض حول اتصال PPP وتشغيله.
- **debug vtemplate** - لعرض نسخ القالب الظاهري لتكوين واجهة Virtual Access.
- **debug ppp multilink events** - للاطلاع على تصحيح أخطاء أحداث PPP متعددة الارتباطات. عرض معلومات حول الأحداث التي تؤثر على مجموعات الارتباطات المتعددة.
- **show ppp multilink** - أن يرى الأعضاء من ال multilink حزمة.

تم الحصول على المخرجات التالية من موجهات Cisco 4500. إنها تظهر الموجهات التي تقوم بإنشاء اتصال PPP متعدد الارتباطات.

```
RouterA#debug vtemplate
Virtual Template debugging is on

Dec  1 17:24:16.519: Vi1 VTEMPLATE: Reuse Vi1, recycle queue size 0*
Dec  1 17:24:16.519: Vi1 VTEMPLATE: Set default settings with ip unnumbered*
Dec  1 17:24:16.539: Vi1 VTEMPLATE: Hardware address 00d0.bbfa.f579*
,Dec  1 17:24:16.543: Vi1 VTEMPLATE: Has a new cloneblk vtemplate*
                                                now it has vtemplate
********** Dec  1 17:24:16.543: Vi1 VTEMPLATE: ********** CLONE VACCESS1*
Dec  1 17:24:16.543: Vi1 VTEMPLATE: Clone from Virtual-Template1*
                                                interface Virtual-Access1
                                                default ip address
                                                no ip address
                                                encap ppp
                                                ip unnumbered loopback0
                                                end

                                        :Dec 1 17:24:16.595: %LINK-3-UPDOWN*
                                Interface Virtual-Access1, changed state to up
                                     :Dec 1 17:24:17.515: %LINEPROTO-5-UPDOWN*
                            Line protocol on Interface Serial0, changed state to up
                                        :Dec 1 17:24:17.595: %LINEPROTO-5-UPDOWN*
                        Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up

                                                RouterA#debug ppp negotiation
                                            PPP protocol negotiation debugging is on

Dec 11 19:39:14.523: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial0, changed state to reset
                                        Dec 11 19:39:14.523: Se0 LCP: State is Closed
                    Dec 11 19:39:14.627: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
                Dec 11 19:39:16.523: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0, changed state to up
                        Dec 11 19:39:16.523: Se0 PPP: Treating connection as a dedicated line
[Dec 11 19:39:16.523: Se0 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load
                            Dec 11 19:39:16.523: Se0 LCP: O CONFREQ [Closed] id 25 len 24
                    (Dec 11 19:39:16.523: Se0 LCP:    MagicNumber 0xD4CBA693 (0x0506D4CBA693
                                    (Dec 11 19:39:16.523: Se0 LCP:    MRRU 1524 (0x110405F4
 (Dec 11 19:39:16.523: Se0 LCP:    EndpointDisc 1 RouterA (0x130A01506F6D65726F6C
                            Dec 11 19:39:16.535: Se0 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 33 len 25
                    (Dec 11 19:39:16.535: Se0 LCP:    MagicNumber 0x03200E36 (0x050603200E36
                                    (Dec 11 19:39:16.535: Se0 LCP:    MRRU 1524 (0x110405F4
(Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP:    EndpointDisc 1 RouterB (0x130B0150756C6C69676E79
                            Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP: O CONFACK [REQsent] id 33 len 25
                    (Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP:    MagicNumber 0x03200E36 (0x050603200E36
                                    (Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP:    MRRU 1524 (0x110405F4
(Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP:    EndpointDisc 1 RouterB (0x130B0150756C6C69676E79
                            Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 25 len 24
                    (Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP:    MagicNumber 0xD4CBA693 (0x0506D4CBA693
                                    (Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP:    MRRU 1524 (0x110405F4
 (Dec 11 19:39:16.543: Se0 LCP:    EndpointDisc 1 RouterA (0x130A01506F6D65726F6C
                                        Dec 11 19:39:16.543: Se0 LCP: State is Open
                        [Dec 11 19:39:16.543: Se0 PPP: Phase is VIRTUALIZED [0 sess, 1 load
                        [Dec 11 19:39:16.555: Vi1 PPP: Phase is DOWN, Setup [0 sess, 1 load
Dec 11 19:39:16.587: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up
                        Dec 11 19:39:16.587: Vi1 PPP: Treating connection as a dedicated line
 [Dec 11 19:39:16.587: Vi1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load
                            Dec 11 19:39:16.587: Vi1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 29
                        (Dec 11 19:39:16.587: Vi1 LCP:    AuthProto CHAP (0x0305C22305
                    (Dec 11 19:39:16.587: Vi1 LCP:    MagicNumber 0xD4CBA6D4 (0x0506D4CBA6D4
                                    (Dec 11 19:39:16.587: Vi1 LCP:    MRRU 1524 (0x110405F4
```

```
(Dec 11 19:39:16.587: Vi1 LCP:    EndpointDisc 1 RouterA (0x130A01506F6D65726F6C
                        [Dec 11 19:39:16.587: Vi1 PPP: Phase is UP [0 sess, 1 load
                      Dec 11 19:39:16.591: Vi1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 10
             (Dec 11 19:39:16.591: Vi1 IPCP:    Address 192.168.1.1 (0x0306C0A80101
               Dec 11 19:39:16.591: Vi1 MLP: Added first link Se0 to bundle RouterB
                     Dec 11 19:39:16.623: Vi1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len 10
             (Dec 11 19:39:16.623: Vi1 IPCP:    Address 192.168.1.2 (0x0306C0A80102
                     Dec 11 19:39:16.623: Vi1 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 len 10
             (Dec 11 19:39:16.623: Vi1 IPCP:    Address 192.168.1.2 (0x0306C0A80102
                     Dec 11 19:39:16.623: Vi1 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 1 len 10
             (Dec 11 19:39:16.627: Vi1 IPCP:    Address 192.168.1.1 (0x0306C0A80101
                                  Dec 11 19:39:16.627: Vi1 IPCP: State is Open
                       Dec 11 19:39:16.627: Vi1 IPCP: Install route to 192.168.1.2
,Dec 11 19:39:17.543: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0
                                                          changed state to up
                                    :Dec 11 19:39:17.587: %LINEPROTO-5-UPDOWN
                  Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up

                                                  RouterB#debug ppp negotiation
                                        PPP protocol negotiation debugging is on

                      Dec 11 19:38:08.975: Se0 LCP: I CONFREQ [Closed] id 25 len 24
          (Dec 11 19:38:08.975: Se0 LCP:    MagicNumber 0xD4CBA693 (0x0506D4CBA693
                              (Dec 11 19:38:08.975: Se0 LCP:    MRRU 1524 (0x110405F4
   (Dec 11 19:38:08.975: Se0 LCP:    EndpointDisc 1 RouterA (0x130A01506F6D65726F6C
                 Dec 11 19:38:08.975: Se0 LCP: Lower layer not up, Fast Starting
             Dec 11 19:38:08.975: Se0 PPP: Treating connection as a dedicated line
 [Dec 11 19:38:08.979: Se0 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load
                      Dec 11 19:38:08.979: Se0 LCP: O CONFREQ [Closed] id 33 len 25
          (Dec 11 19:38:08.979: Se0 LCP:    MagicNumber 0x03200E36 (0x050603200E36
                              (Dec 11 19:38:08.979: Se0 LCP:    MRRU 1524 (0x110405F4
(Dec 11 19:38:08.979: Se0 LCP:    EndpointDisc 1 RouterB (0x130B0150756C6C69676E79
                      Dec 11 19:38:08.979: Se0 LCP: O CONFACK [REQsent] id 25 len 24
          (Dec 11 19:38:08.979: Se0 LCP:    MagicNumber 0xD4CBA693 (0x0506D4CBA693
                              (Dec 11 19:38:08.979: Se0 LCP:    MRRU 1524 (0x110405F4
   (Dec 11 19:38:08.979: Se0 LCP:    EndpointDisc 1 RouterA (0x130A01506F6D65726F6C
        Dec 11 19:38:08.979: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0, changed state to up
                      Dec 11 19:38:08.987: Se0 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 33 len 25
          (Dec 11 19:38:08.987: Se0 LCP:    MagicNumber 0x03200E36 (0x050603200E36
                              (Dec 11 19:38:08.987: Se0 LCP:    MRRU 1524 (0x110405F4
(Dec 11 19:38:08.987: Se0 LCP:    EndpointDisc 1 RouterB (0x130B0150756C6C69676E79
                                      Dec 11 19:38:08.987: Se0 LCP: State is Open
               [Dec 11 19:38:08.987: Se0 PPP: Phase is VIRTUALIZED [0 sess, 1 load
               [Dec 11 19:38:08.999: Vi1 PPP: Phase is DOWN, Setup [0 sess, 1 load
Dec 11 19:38:09.039: Se0 IPCP: Packet buffered while building MLP bundle interface
Dec 11 19:38:09.043: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up
             Dec 11 19:38:09.043: Vi1 PPP: Treating connection as a dedicated line
 [Dec 11 19:38:09.043: Vi1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load
                     Dec 11 19:38:09.043: Vi1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 30
                  (Dec 11 19:38:09.043: Vi1 LCP:    AuthProto CHAP (0x0305C22305
          (Dec 11 19:38:09.043: Vi1 LCP:    MagicNumber 0x03200E78 (0x050603200E78
                              (Dec 11 19:38:09.043: Vi1 LCP:    MRRU 1524 (0x110405F4
(Dec 11 19:38:09.043: Vi1 LCP:    EndpointDisc 1 RouterB (0x130B0150756C6C69676E79
                        [Dec 11 19:38:09.043: Vi1 PPP: Phase is UP [0 sess, 1 load
                      Dec 11 19:38:09.043: Vi1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 10
             (Dec 11 19:38:09.043: Vi1 IPCP:    Address 192.168.1.2 (0x0306C0A80102
               Dec 11 19:38:09.047: Vi1 MLP: Added first link Se0 to bundle RouterA
                                  Dec 11 19:38:09.047: Vi1 PPP: Pending ncpQ size is 1
                                Dec 11 19:38:09.047: Se0 IPCP: Redirect packet to Vi1
                     Dec 11 19:38:09.047: Vi1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len 10
             (Dec 11 19:38:09.047: Vi1 IPCP:    Address 192.168.1.1 (0x0306C0A80101
                     Dec 11 19:38:09.047: Vi1 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 len 10
             (Dec 11 19:38:09.047: Vi1 IPCP:    Address 192.168.1.1 (0x0306C0A80101
                     Dec 11 19:38:09.051: Vi1 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 1 len 10
```

```
(Dec 11 19:38:09.051: Vi1 IPCP:    Address 192.168.1.2 (0x0306C0A80102
                                Dec 11 19:38:09.051: Vi1 IPCP: State is Open
                     Dec 11 19:38:09.051: Vi1 IPCP: Install route to 192.168.1.1
,Dec 11 19:38:09.987: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0
                                                          changed state to up
                                  :Dec 11 19:38:10.043: %LINEPROTO-5-UPDOWN
                Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up

                                                RouterB#debug ppp multilink events
                                                  Multilink events debugging is on
      Dec 11 19:41:30.239: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0, changed state to up
                          Dec 11 19:41:30.243: Se0 MLP: Request add link to bundle
                               Dec 11 19:41:30.243: Se0 MLP: Adding link to bundle
                     Dec 11 19:41:30.255: Vi1 MLP: VP: Clone from Vtemplate 1 block=1
Dec 11 19:41:30.299: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up
                     Dec 11 19:41:30.299: Vi1 MLP: Added first link Se0 to bundle RouterA
,Dec 11 19:41:31.243: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0
                                                          changed state to up
                  Dec 11 19:41:31.243: Se0 MLP: cdp packet forwarded to wrong interface
                                  :Dec 11 19:41:31.299: %LINEPROTO-5-UPDOWN
                Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up
```

معلومات ذات صلة

- عرض إحصائيات المتصل
- Multilink PPP RFC 1717
- تهيئة DDR نظير إلى نظير باستخدام ملفات تعريف المتصل
- صفحات دعم تقنية WAN
- 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).