HDLC تضمين استخدام باستخدام ISDN DDR

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
لماذا تستخدم HDLC؟
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

هناك طريقتان مختلفتان لاستخدام التحكم في إرتباط البيانات عالي المستوى (HDLC) عبر ISDN:

- قم بتعريف الواجهة المادية لتشغيل HDLC. بمعنى آخر، لا يتم تحديد أي عملية كبسلة لأن بروتوكول HDLC هو التضمين الافتراضي المستخدم من قبل برنامج Cisco IOS®. هذه هي الطريقة الأصلية لتكوين HDLC باستخدام توجيه الاتصال عند الطلب (DDR) وتتم مناقشته في هذا المستند.
- أستخدم واجهة المتصل لربط البروتوكول الذي تريده (في هذا المثال، HDLC) بمطالب محدد. هذه هي الطريقة الأحدث وهي تسمح لواجهة مادية معينة بمعالجة بروتوكولات متعددة (على سبيل المثال، بروتوكول الاتصال من نقطة إلى نقطة [PPP] و HDLC). ونظرا لأنه تم تكوين البروتوكول على واجهة المتصل، فإن الواجهة المادية ليست مقيدة. وتعرف هذه الطريقة بالتغليف المتعدد الديناميكي وتتم مناقشتها في ISDN DDR باستخدام تضمين HDLC باستخدام التضمين المتعدد الديناميكي.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- الموجهات تصنيف، و goya هي موجهات من السلسلة 2500 تستخدم في بيئة معملية بتكوينات ممسوحة.

- يتم إستخدام برنامج IOS الإصدار 11.2(22) من Cisco على كلا الموجهين.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

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

لماذا تستخدم HDLC؟

ليس السبب وراء حاجة المستخدم إلى HDLC على ISDN واضحا، نظرا لأنه يحتوي على العديد من العيوب مقارنة ب PPP. والغرض الوحيد هو تبسيط التكوين. ومع ذلك، فإنه يعمل أيضا على تبسيط إمكانية وصول أي من المخترقين إلى الموجه. لا يدعم HDLC أي نوع من المصادقة، وبالتالي فإن أفضل حماية هنا هي التحقق من رقم الاتصال باستخدام أمر **المتصل isdn** على الواجهة الخاصة بك. ارجع إلى تكوين مراقبة CLI أو مصادقة ISDN واستدعاء معرف المتصل للحصول على معلومات إضافية. تفترض المصادقة المستندة إلى معرف خط الاتصال (CLID) أن Telco الخاص بك يوفر رقم الاتصال في رسائل إعداد ISDN. ومع ذلك، نظرا لأن العديد من أجهزة Telco لا توفر CLID، تحقق من خلال شركة Telco الخاصة بك قبل تكوين عملية الفحص المستندة إلى CLID. إذا لم يتم توفير CLID بواسطة Telco، فستفشل جميع المكالمات الواردة إلى الموجه.

هناك عيب آخر في عنصر التحكم في الشبكة المحلية اللاسلكية (HDLC) وهو أن الموجه لا يقوم بتثبيت خريطة ديناميكية. لذلك، يلزم تكوين خريطة المتصل (على كل طرف) لنظير HDLC.

ملاحظة: إذا قام جانب واحد فقط بإجراء المكالمة (على سبيل المثال، يقبل موجه واحد المكالمة دائما ولا يتصل) تأكد من تضمين اسم للنظير البعيد في بيان خريطة المتصل للجانب المتلقي. ومع ذلك، يمكن أن يكون الاسم مزيفا لأن الموجه ليس لديه طريقة لمصادقة اسم النظير لتحديد ما إذا كان يطابق اسم خريطة المتصل.

على سبيل المثال، هذا وصف ورقم ISDN هذا هو 8130.

```
ip address 172.16.1.6 255.255.255.252
                                isdn caller 8129
This is to accept only calls from 8129.   dialer map ip 172.16.1.5 name ---!
                                bogus_to_accept_command
This is a dialer-map with a fake name. dialer-group 1 ---!
```

التكوين

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

ملاحظة: للعثور على معلومات إضافية عن الأوامر المستخدمة في هذا المستند، أستخدم أداة بحث الأوامر

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة الموضح في هذا الرسم التخطيطي.

التكوينات

جويا

```
:Current configuration
!
version 11.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname goya
!

isdn switch-type basic-net3
The switch-type used is basic-net3. If you are in ---!
the United States, !--- configure the correct switch-
type (for example !--- isdn switch-type basic-5ess). In
the US, you also need to !--- configure the spids under
.the Basic Rate Interface (BRI) interface

!
interface Ethernet0
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
no ip redirects
!
interface BRI0
If you are in the US do not forget the SPID !--- ---!
(for example isdn spid1 01555.....) description This
ISDN number is 8129 ip address 172.16.1.5
255.255.255.252 dialer idle-timeout 60 !--- The idle is
set to 60 seconds. isdn caller 8130 !--- Verify the
incoming number since there is no authentication on
HDLC. dialer map ip 172.16.1.6 8130 !--- This side is
making the call to 8130. dialer-group 1 ! ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.1.6 access-list 105
permit icmp any any !--- This access-list is to debug
ICMP only. dialer-list 1 protocol ip permit ! line con 0
exec-timeout 0 0 transport input none line aux 0 line
vty 0 4 exec-timeout 0 0 no login ! end
```

تراكسبول

```
:Current configuration
!
version 11.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname traxbol
```

```
!

                                        isdn switch-type basic-net3
The switch-type used here is basic-net3. If you are ---!
in the United States, !--- configure the correct switch-
 type (for example !--- isdn switch-type basic-5ess). In
  the United States, you also need to !--- configure the
 SPIDs under the BRI interface. ! Interface Ethernet0 ip
        address 10.1.2.1 255.255.255.0 no ip redirects !
 interface BRI0 !--- If you are in the United States, do
        not forget the SPID !--- (for example isdn spid1
                                                .(.....01555

                                  description This ISDN number is 8130
                                 ip address 172.16.1.6 255.255.255.252
                                                 isdn caller 8129
       Verify the incoming number since there is no ---!
   authentication on HDLC. dialer map ip 172.16.1.5 name
  goya !--- This side will not make any calls, but "name
    goya" is added to complete the !--- command. This is
because a static dialer map is necessary. dialer-group 1
       ! ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.1.5
    access-list 105 permit icmp any any !--- This access-
    list is to debug ICMP only. dialer-list 1 protocol ip
permit ! line con 0 exec-timeout 0 0 line aux 0 line vty
                0 4 exec-timeout 0 0 password ww login ! end
```

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**.

- **إظهار رقم BRI للواجهات** - يحدد الرقم فقط يعرض القناة D لواجهة BRI تلك.

لم يتم تحديد أي عملية كبسلة في التكوين، لذلك هو HDLC بشكل افتراضي. يمكن التحقق من هذا الإجراء باستخدام أمر **show interface** كما هو موضح هنا:

```
goya#show interfaces bri 0
(BRI0 is up, line protocol is up (spoofing
                                  Hardware is BRI
                Description: This ISDN number is 8129
                    Internet address is 172.16.1.5/30
MTU 1500 bytes, BW 64 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
                  Encapsulation HDLC, loopback not set
HDLC is configured automatically Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never ---!
    Last clearing of "show interface" counters never Input queue: 0/75/0 (size/max/drops); Total
            output drops: 0 Queueing strategy: weighted fair Output queue: 0/1000/64/0 (size/max
             total/threshold/drops) Conversations 0/1/256 (active/max active/max total) Reserved
      Conversations 0/0 (allocated/max allocated) 5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
        minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 3933 packets input, 20462 bytes, 0 no buffer
         Received 15 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0
    overrun, 0 ignored, 0 abort 3926 packets output, 26100 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0
collisions, 10 interface resets 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out 7 carrier
                                                                                      transitions
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك استخدامها لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها

ملاحظة: قبل إصدار أوامر **تصحيح الأخطاء**، راجع المعلومات المهمة في أوامر تصحيح الأخطاء.

- **طالب تصحيح الأخطاء**
- **debug ip packet detail 105**— يستخدم لتصحيح أخطاء حزم IP التي تكون فقط ICMP (راجع access-list 105 في التكوين).
- **debug isdn q931**— يستخدم لعرض الحدث والحزم ISDN Q.931.
- **debug serial interface**—يستخدم لتصحيح أخطاء HDLC.

يتم عرض أمثلة تصحيح الأخطاء لكلا الموجهين هنا:

مخرجات جويا:

```
goya#debug dialer
Dial on demand events debugging is on
goya#debug ip packet detail 105
IP packet debugging is on (detailed) for access list 105
goya#debug isdn q931
ISDN Q931 packets debugging is on
Verify that the map is correctly configured. goya#show dialer map ---!
Static dialer map ip 172.16.1.6 name traxbol (8130) on BRI0
goya#ping? 172.16.1.6
  Ping to the remote destination. Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP ---!
    Echos to 172.16.1.6, timeout is 2 seconds: *Mar? 1 05:40:07.230: IP: s=172.16.1.5 (local),
     d=172.16.1.6 (BRI0), len 100, sending !--- The Ping attempts to leave the router. *Mar? 1
           05:40:07.234:???? ICMP type=8, code=0 *Mar? 1 05:40:07.238: BRI0: Dialing cause ip
(s=172.16.1.5, d=172.16.1.6) *Mar? 1 05:40:07.238: BRI0: Attempting to dial 8130 !--- The dialer
attempts the call. *Mar? 1 05:40:07.242: IP: s=172.16.1.5 (local), d=172.16.1.6 (BRI0), Len 100,
          encapsulation failed !--- This is because the HDLC is not ready. !--- Therefore, the
  encapsulation failed. *Mar? 1 05:40:07.246:???? ICMP type=8, code=0 *Mar? 1 05:40:07.258: ISDN
    BR0: TX ->? SETUP pd = 8? callref = 0x37 *Mar? 1 05:40:07.258:???????? Bearer Capability i =
   0x8890 *Mar? 1 05:40:07.262:???????? Channel ID i = 0x83 *Mar? 1 05:40:07.266:???????? Called
Party Number i = 0x80, '8130' *Mar? 1 05:40:07.318: ISDN BR0: RX <-? CALL_PROC pd = 8? callref =
   0xB7 *Mar? 1 05:40:07.322:???????? Channel ID i = 0x89 *Mar? 1 05:40:07.470: ISDN BR0: RX <-?
  CONNECT pd = 8? callref = 0xB7 *Mar? 1 05:40:07.486: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed
   state to up *Mar? 1 05:40:07.514: ISDN BR0: TX ->? CONNECT_ACK pd = 8? callref = 0x37 !--- The
 call is made. *Mar? 1 05:40:07.!!!! !--- One ping packet was lost because the encapsulation was
    not ready. Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 52/58/76 ms goya#.518:
        dialer Protocol up for BR0:1 *Mar? 1 05:40:07.526: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
           Interface BRI0:1, changed state to up *Mar? 1 05:40:09.230: IP: s=172.16.1.5 (local),
     d=172.16.1.6 (BRI0), Len 100, sending *Mar? 1 05:40:09.234:???? ICMP type=8, code=0 *Mar? 1
           05:40:09.278: IP: s=172.16.1.6 (BRI0), d=172.16.1.5 (BRI0), Len 100, rcvd 3 *Mar? 1
        05:40:09.278:???? ICMP type=0, code=0 *Mar? 1 05:40:09.282: IP: s=172.16.1.5 (local),
     d=172.16.1.6 (BRI0), Len 100, sending *Mar? 1 05:40:09.286:???? ICMP type=8, code=0 *Mar? 1
           05:40:09.330: IP: s=172.16.1.6 (BRI0), d=172.16.1.5 (BRI0), Len 100, rcvd 3 *Mar? 1
        05:40:09.334:???? ICMP type=0, code=0 *Mar? 1 05:40:09.338: IP: s=172.16.1.5 (local),
     d=172.16.1.6 (BRI0), Len 100, sending *Mar? 1 05:40:09.338:???? ICMP type=8, code=0 *Mar? 1
           05:40:09.406: IP: s=172.16.1.6 (BRI0), d=172.16.1.5 (BRI0), Len 100, rcvd 3 *Mar? 1
        05:40:09.410:???? ICMP type=0, code=0 *Mar? 1 05:40:09.414: IP: s=172.16.1.5 (local),
     d=172.16.1.6 (BRI0), Len 100, sending *Mar? 1 05:40:09.418:???? ICMP type=8, code=0 *Mar? 1
05:40:09.462: IP: s=172.16.1.6 (BRI0), d=172.16.1.5 (BRI0), Len 100, rcvd 3 !--- Other four ping
           packets are successful. *Mar? 1 05:40:09.466:???? ICMP type=0, code=0 goya# *Mar? 1
   05:40:13.674: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI0:1 is now connected to 8130 traxbol !? !--- View
                                                  the dialer. ! goya#show dialer

BRI0 - dialer type = ISDN
```

```
Dial String????? Successes?? Failures??? Last called?? Last status
successful ??????00:00:11 ???10 ????????299 ????????????????????8130
.incoming call(s) have been screened 0
BRI0:1 - dialer type = ISDN
(Idle timer (60 secs), Fast idle timer (20 secs
(Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs
Dialer state is data link layer up
The next two lines tell who triggered the call !--- and the time remaining before ---!
disconnect. Dial reason: ip (s=172.16.1.5, d=172.16.1.6) Time until disconnect 50 secs Connected
   to 8130 (traxbol) BRI0:2 - dialer type = ISDN Idle timer (60 secs), Fast idle timer (20 secs)
Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs) Dialer state is idle goya# ! !--- View the HDLC.
?! goya#debug serial interface
Serial network interface debugging is on
goya#ping 172.16.1.6
.Type escape sequence to abort
:Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.1.6, timeout is 2 seconds
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 32/93/328 ms
#goya
Mar? 1 06:35:03.266: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed state to up*
,Mar? 1 06:35:03.814: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI0:1*
changed state to up
?Mar? 1 06:35:04.822: BRI0:1: HDLC myseq 0, mineseen 0, yourseen 0, line up*
Mar? 1 06:35:09.846: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI0:1 is now connected to 8130*
traxbol
?Mar? 1 06:35:14.826: BRI0:1: HDLC myseq 1, mineseen 1*, yourseen 1, line up*
?Mar? 1 06:35:24.838: BRI0:1: HDLC myseq 2, mineseen 2*, yourseen 2, line up*
?Mar? 1 06:35:34.842: BRI0:1: HDLC myseq 3, mineseen 3*, yourseen 3, line up*
?Mar? 1 06:35:44.846: BRI0:1: HDLC myseq 4, mineseen 4*, yourseen 4, line up*
?Mar? 1 06:35:54.850: BRI0:1: HDLC myseq 5, mineseen 5*, yourseen 5, line up*
Mar? 1 06:36:03.862: %ISDN-6-DISCONNECT: Interface BRI0:1? disconnected from*
traxbol, call lasted 60 seconds 8130
Mar? 1 06:36:03.974: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed state to down*
,Mar? 1 06:36:04.858: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI0:1*
changed state to down
goya#undebug all
All possible debugging has been turned off
#goya
```

الناتج من تراكسبول:

```
traxbol#debug dialer
Dial on demand events debugging is on
traxbol#debug ip packet detail 105
IP packet debugging is on (detailed) for access list 105
traxbol#debug isdn q931
ISDN Q931 packets debugging is on
Verify that the map is correctly configured. traxbol#show dialer map ---!
Static dialer map ip 172.16.1.5 name goya (8129) on BRI0
#traxbol
A call is received, notice that the calling party !--- matches the ISDN caller ---!
configuration. *Mar? 1 05:40:30.898: ISDN BR0: RX <-? SETUP pd = 8? callref = 0x15 *Mar? 1
05:40:30.898:???????? Bearer Capability i = 0x8890 *Mar? 1 05:40:30.902:???????? Channel ID i =
0x89 *Mar? 1 05:40:30.906:???????? Calling Party Number i = 0xA1, '8129' *Mar? 1
05:40:30.906:???????? Called Party Number i = 0xC1, '8130' *Mar? 1 05:40:30.918: %LINK-3-UPDOWN:
   Interface BRI0:1, changed state to up *Mar? 1 05:40:30.954: ISDN BR0: TX ->? CONNECT pd = 8?
   callref = 0x95 *Mar? 1 05:40:30.958: dialer Protocol up for BR0:1 *Mar? 1 05:40:31.014: ISDN
BR0: RX <-? CONNECT_ACK pd = 8? callref = 0x15 *Mar? 1 05:40:31.018:???????? Channel ID i = 0x89
  *Mar? 1 05:40:31.862: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI0:1, changed state to
   up !--- debug ip packet detail 105 shows the ICMPs on this router. *Mar? 1 05:40:32.794: IP:
s=172.16.1.5 (BRI0), d=172.16.1.6 (BRI0), Len 100, rcvd 3 *Mar? 1 05:40:32.798:???? ICMP type=8,
   code=0 *Mar? 1 05:40:32.802: IP: s=172.16.1.6 (local), d=172.16.1.5 (BRI0), Len 100, sending
   *Mar? 1 05:40:32.802:???? ICMP type=0, code=0 *Mar? 1 05:40:32.850: IP: s=172.16.1.5 (BRI0),
```

```
d=172.16.1.6 (BRI0), Len 100, rcvd 3 *Mar? 1 05:40:32.854:???? ICMP type=8, code=0 *Mar? 1
     05:40:32.854: IP: s=172.16.1.6 (local), d=172.16.1.5 (BRI0), Len 100, sending *Mar? 1
      05:40:32.858:???? ICMP type=0, code=0 *Mar? 1 05:40:32.926: IP: s=172.16.1.5 (BRI0),
d=172.16.1.6 (BRI0), Len 100, rcvd 3 *Mar? 1 05:40:32.930:???? ICMP type=8, code=0 *Mar? 1
     05:40:32.930: IP: s=172.16.1.6 (local), d=172.16.1.5 (BRI0), Len 100, sending *Mar? 1
      05:40:32.934:???? ICMP type=0, code=0 *Mar? 1 05:40:32.982: IP: s=172.16.1.5 (BRI0),
d=172.16.1.6 (BRI0), Len 100, rcvd 3 *Mar? 1 05:40:32.982:???? ICMP type=8, code=0 *Mar? 1
     05:40:32.986: IP: s=172.16.1.6 (local), d=172.16.1.5 (BRI0), Len 100, sending *Mar? 1
05:40:32.990:???? ICMP type=0, code=0 *Mar? 1 05:40:36.994: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI0:1 is
    now connected to 8129 goya ! !--- On the dialer, the call is received. !--- There is no dial
        reason. However, the idle has been using the !--- default 120 seconds since nothing was
     configured. !--- The router GOYA closes !--- the call earlier because the idle is set to 60
                                                  seconds on that side. ! traxbol#show dialer

                                                                        BRI0 - dialer type = ISDN

                                    Dial String????? Successes?? Failures??? Last called?? Last status
                                    - ????????????????????never ???0 ?????????0 ????????????????????8129
                                                                  .incoming call(s) have been screened 10

                                                                      BRI0:1 - dialer type = ISDN
                                                 (Idle timer (120 secs), Fast idle timer (20 secs
                                                  (Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs
                                                              Dialer state is data link layer up
                                                                  Time until disconnect 103 secs
                                                                        (Connected to 8129 (goya

                                                                      BRI0:2 - dialer type = ISDN
                                                 (Idle timer (120 secs), Fast idle timer (20 secs
                                                  (Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs
                                                                          Dialer state is idle
                                                                                      #traxbol
                                                                                             !
                                                  View the HDLC. ! traxbol#debug serial interface ---!
                                                                  Serial network interface debugging is on
                                                                                      #traxbol
                                        Mar? 1 06:35:26.674: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed state to up*
                                            Mar? 1 06:35:26.698: Ser-Autodetect BR0:1: no autodetect configuration*
                                       ,Mar? 1 06:35:27.534: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI0:1*
                                                                                  changed state to up
                                       ?Mar? 1 06:35:31.554: BRI0:1: HDLC myseq 0, mineseen 0*, yourseen 1, line up*
                                     Mar? 1 06:35:33.578: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI0:1 is now connected to 8129*
                                                                                           goya
                                       ?Mar? 1 06:35:41.598: BRI0:1: HDLC myseq 1, mineseen 1*, yourseen 2, line up*
                                       ?Mar? 1 06:35:51.702: BRI0:1: HDLC myseq 2, mineseen 2*, yourseen 3, line up*
                                       ?Mar? 1 06:36:01.746: BRI0:1: HDLC myseq 3, mineseen 3*, yourseen 4, line up*
                                       ?Mar? 1 06:36:11.790: BRI0:1: HDLC myseq 4, mineseen 4*, yourseen 5, line up*
                                       ?Mar? 1 06:36:21.894: BRI0:1: HDLC myseq 5, mineseen 5*, yourseen 6, line up*
                                  Mar? 1 06:36:27.510: %ISDN-6-DISCONNECT: Interface BRI0:1? disconnected from 8129*
                                                                              goya, call lasted 60 seconds
                                        Mar? 1 06:36:27.514: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed state to down*
                                       ,Mar? 1 06:36:27.922: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI0:1*
                                                                                    changed state to down
                                                                                  traxbol#undebug all
                                                                  All possible debugging has been turned off
                                                                                      #traxbol
```

معلومات ذات صلة

- تكوين ISDN DDR باستخدام ملفات تعريف المتصل
- تهيئة اتصال BRI إلى BRI باستخدام خرائط المتصل DDR
- 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).