الاتصالات الخلفية ل X.25

المحتويات

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

المقدمة

يقدم هذا المستند نموذجا لتكوين إتصالات X.25 الخلفية. يمكنك إستخدامها للتحقق من أن الاتصالات والأجهزة تعمل بشكل صحيح.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

يجب أن يكون لدى قراء هذا المستند فهم أساسي لما يلي:

- X.25
- بروتوكول TCP/IP

المكونات المستخدمة

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

- ينطبق هذا التكوين على جميع إصدارات برنامج Cisco IOS®. تستخدم جميع الموجهات (الموجه 2500 من Cisco) في هذا المستند برنامج Cisco IOS الإصدار **12.2(10b)**.
- يتم توصيل جانب DCE من اتصال X.25 بكبل WAN DCE.
- يتم توصيل جانب DTE لاتصال X.25 بكبل WAN DTE.

لمزيد من المعلومات حول كابلات WAN DCE و DTE، ارجع إلى الكبلات التسلسلية.

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، راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

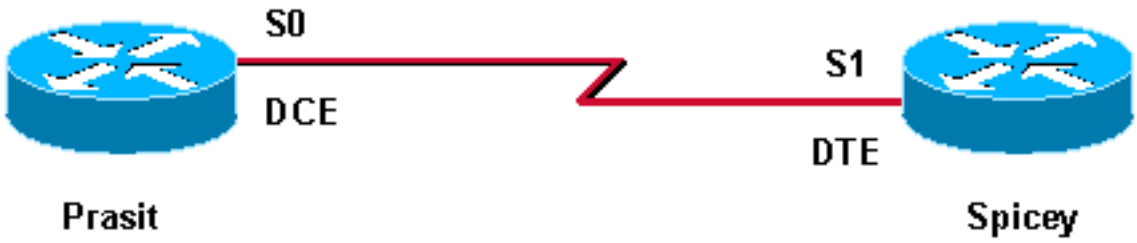
التكوين

في هذا القسم، تقدم لك معلومات تكوين السيناريو الموضح 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.



التضمين التسلسلي الافتراضي هو Cisco High-Level Data Link Control (HDLC). يجب تكوين طريقة تضمين X.25 بشكل صريح باستخدام الأمر **encapsulation x25**. يحدد خيار **dce** العملية كجهاز X.25 DCE منطقي.

في اتصال تسلسلي من الخلف إلى الخلف، يعمل الموجه المزود بطرف DCE الخاص بالكبل كطبقة DCE المادية ويوفر إشارة الساعة للخط. يتيح الأمر **معدل الساعة** في وضع تكوين الواجهة للموجه الموجود في نهاية DCE للكابل (Prasit، في هذا المثال) توفير إشارة الساعة للخط.

ملاحظة: يمكن أن يعمل أي من الموجهين أعلاه كجهاز DCE منطقي X.25، بغض النظر عن الطرف الذي يكون الكبل مرتبطا بالموجه. بمعنى آخر، يمكن وضع الأمر **encapsulation x25 dce** في أي من الموجهين المذكورين أعلاه.

التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوين الموضح أدناه. في هذا التكوين، يعمل Prasit كطبقة فعلية و X.25 DCE، و Spicey هو الطبقة المادية و X.25 DTE.

- براسيت
- سبيسي

براسيت

```
interface Serial0
ip address 5.0.2.1 255.255.255.0
```

```
 encapsulation x25 dce
Specifies a serial interface's !--- operation as an ---!
   X.25 DCE device. x25 address 7890 !--- Sets the X.121
   address. x25 map ip 5.0.2.2 1234 !--- Sets up the LAN
  protocols-to-remote !--- host mapping. clockrate 64000
 !--- Specifies a serial interface's operation !--- as a
                physical layer DCE device. no cdp enable
```

سيسي

```
                                          interface Serial1
                                ip address 5.0.2.2 255.255.255.0
                                          encapsulation x25
Specifies a serial interface's operation !--- as an ---!
    X.25 device. Default X.25 !--- encapsulation mode is
  "dte". x25 address 1234 x25 map ip 5.0.2.1 7890 no cdp
                                                    enable
```

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 controllers serial**—يعرض معلومات حول أجهزة الواجهة والكبل المرفق. راجع مرجع الأوامر للحصول على مزيد من التفاصيل.
- **ping**—يتحقق من إمكانية الوصول إلى المضيف واتصال الشبكة. راجع مرجع الأوامر للحصول على مزيد من التفاصيل.
- **show x25 vc**—يعرض معلومات حول X.25 SVCs و PVCs. راجع مرجع الأوامر للحصول على مزيد من التفاصيل.
- يعرض **show interfaces serial**—معلومات حول خصائص الواجهة، مثل التضمين والنطاق الترددي والتفاصيل الأخرى. راجع مرجع الأوامر للحصول على مزيد من التفاصيل.

الإخراج الظاهر أدناه هو نتيجة إدخال هذه الأوامر على الأجهزة الموجودة في نموذج التكوين هذا.

أستخدم الأمر **show controllers** للتحقق من أن Prasit هي الطبقة الفعلية DCE و Spicey هي الطبقة الفعلية DTE. يمنحك هذا الأمر معلومات حول ما إذا كانت الطبقة المادية تعمل وما هو نوع الكبل المتصل أم لا.

```
                                prasit# show controllers serial 0
                                HD unit 0, idb = 0x1D3A2C, driver structure at 0x1DAFE8
                             buffer size 1524 HD unit 0, V.35 DCE cable, clockrate 64000
                               Output suppressed. spicey# show controllers serial 1---!
                                HD unit 1, idb = 0x153E94, driver structure at 0x15A1F8
                                   buffer size 1524 HD unit 1, V.35 DTE cable
                                                .Output suppressed---!
```

للتحقق من تكوين X.25 الاحتياطي، أستخدم الخطوات التالية.

1. إختبار الاتصال من DCE X.25 (في هذا المثال، Prasit) إلى (Spicey DTE X.25).في هذه الحالة، يتم إستخدام SVC1، وهو أقل مستوى يتم تكوينه بشكل افتراضي.

```
prasit# ping 5.0.2.2

.Type escape sequence to abort
:Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 5.0.2.2, timeout is 2 seconds
!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 36/38/48 ms

                                        prasit# show x25 vc
                                SVC 1,  State: D1,  Interface: Serial0
                  Started 00:00:07, last input 00:00:07, output 00:00:07
                                        Connects 1234 <-> ip 5.0.2.2
                                      Call PID cisco, Data PID none
                                    Window size input: 2, output: 2
                                  Packet size input: 128, output: 128
                    PS: 5  PR: 5  ACK: 4  Remote PR: 5  RCNT: 1  RNR: no
                                  P/D state timeouts: 0  timer (secs): 0
 data bytes 500/500 packets 5/5 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0

                                    prasit# show interfaces serial 0
                                   Serial0 is up, line protocol is up
                                                Hardware is HD64570
                                     Internet address is 5.0.2.1/24
                          ,MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec
                       reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
                                  Encapsulation X25, loopback not set
                    X.25 DCE, address 7890, state R1, modulo 8, timer 0
                                        Defaults: idle VC timeout 0
                                              cisco encapsulation
              input/output window sizes 2/2, packet sizes 128/128
                               Timers: T10 60, T11 180, T12 60, T13 60
 Channels: Incoming-only none, Two-way 1-1024, Outgoing-only none
                               RESTARTs 1/0 CALLs 2+0/0+0/0+0 DIAGs 0/0
                 LAPB DCE, state CONNECT, modulo 8, k 7, N1 12056, N2 20
                T1 3000, T2 0, interface outage (partial T3) 0, T4 0
                 VS 5, VR 5, tx NR 5, Remote VR 5, Retransmissions 0
                  Queues: U/S frames 0, I frames 0, unack. 0, reTx 0
  IFRAMEs 29/29 RNRs 0/0 REJs 0/0 SABM/Es 0/1 FRMRs 0/0 DISCs 0/0
                 Last input 00:00:13, output 00:00:13, output hang never
                     Last clearing of "show interface" counters 00:22:38
                                          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, 2679 bytes, 0 no buffer 33
                 Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
     input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 0
                           packets output, 2693 bytes, 0 underruns 42
                      output errors, 0 collisions, 0 interface resets 0
               output buffer failures, 0 output buffers swapped out 0
                                        carrier transitions 0
                            DCD=up  DSR=up  DTR=up  RTS=up  CTS=up
                                                                #prasit
```

2. ثم إختبار الاتصال من Spicey) DTE X.25) إلى Prasit) DCE X.25).

```
                                                    spicey# ping 5.0.2.1

                                          .Type escape sequence to abort
      :Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 5.0.2.1, timeout is 2 seconds
                                                              !!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 32/32/36 ms
                                                              #spicey

                                        spicey# show x25 vc
                                SVC 1,  State: D1,  Interface: Serial1
                  Started 00:01:03, last input 00:01:03, output 00:01:03
                                        Connects 7890 <-> ip 5.0.2.1
                                      Call PID ietf, Data PID none
                                    Window size input: 2, output: 2
                                  Packet size input: 128, output: 128
```

```
PS: 5  PR: 5  ACK: 5  Remote PR: 4  RCNT: 0  RNR: no
                                P/D state timeouts: 0  timer (secs): 0
data bytes 500/500 packets 5/5 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0

                                          spicey# show interfaces serial 1
                                        Serial1 is up, line protocol is up
                                                  Hardware is HD64570
                                             Internet address is 5.0.2.2/24
                                  ,MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec
                               reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
                                          Encapsulation X25, loopback not set
                                  X.25 DTE, address 1234, state R1, modulo 8, timer 0
                                               Defaults: idle VC timeout 0
                                                     cisco encapsulation
                                 input/output window sizes 2/2, packet sizes 128/128
                                          Timers: T20 180, T21 200, T22 180, T23 180
Channels: Incoming-only none, Two-way 1-1024, Outgoing-only none
                                           RESTARTs 1/1 CALLs 0+0/2+0/0+0 DIAGs 0/0
                                LAPB DTE, state CONNECT, modulo 8, k 7, N1 12056, N2 20
                                 T1 3000, T2 0, interface outage (partial T3) 0, T4 0
                                  VS 5, VR 5, tx NR 5, Remote VR 5, Retransmissions 0
                                   Queues: U/S frames 0, I frames 0, unack. 0, reTx 0
IFRAMEs 29/29 RNRs 0/0 REJs 0/0 SABM/Es 1/0 FRMRs 0/0 DISCs 0/0
                                Last input 00:01:10, output 00:01:10, output hang never
                                    Last clearing of "show interface" counters 00:23:59
                                                  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, 2693 bytes, 0 no buffer 42
                                 Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
                    input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 0
                                         packets output, 2657 bytes, 0 underruns 32
                                    output errors, 0 collisions, 0 interface resets 0
                                 output buffer failures, 0 output buffers swapped out 0
                                                  carrier transitions 2
                                       DCD=up  DSR=up  DTR=up  RTS=up  CTS=up
```

3. أستخدم الأمر التالي لمسح اتصال X.25 على Serial1 من Spicey:

```
spicey# clear x25 serial 1
[Force Restart] confirm
```

4. بعد مسح اتصال X.25، حاول إختبار الاتصال من DTE (في هذا المثال، Spicey) إلى DCE (Prasit).في هذه الحالة، يتم إستخدام SVC1024 (يتم تكوين أعلى واحد).

```
spicey# ping 5.0.2.1

                                          .Type escape sequence to abort
                  :Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 5.0.2.1, timeout is 2 seconds
                                                                  !!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 32/36/44 ms

                                          spicey# show x25 vc
                                        SVC 1024,  State: D1,  Interface: Serial1
                                Started 00:00:04, last input 00:00:04, output 00:00:04
                                          Connects 7890 <-> ip 5.0.2.1
                                        Call PID cisco, Data PID none
                                       Window size input: 2, output: 2
                                     Packet size input: 128, output: 128
                                PS: 5  PR: 5  ACK: 4  Remote PR: 5  RCNT: 1  RNR: no
                                     P/D state timeouts: 0  timer (secs): 0
data bytes 500/500 packets 5/5 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
```

5. أستخدم نفس الأوامر مرة أخرى على Prasit.

```
prasit# ping 5.0.2.2
```

```
.Type escape sequence to abort
:Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 5.0.2.2, timeout is 2 seconds
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 32/34/36 ms

prasit# show x25 vc
SVC 1024,  State: D1,  Interface: Serial0
Started 00:01:34, last input 00:01:34, output 00:01:34
Connects 1234 <-> ip 5.0.2.2
Call PID ietf, Data PID none
Window size input: 2, output: 2
Packet size input: 128, output: 128
PS: 5  PR: 5  ACK: 5  Remote PR: 4  RCNT: 0  RNR: no
P/D state timeouts: 0  timer (secs): 0
data bytes 500/500 packets 5/5 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

معلومات ذات صلة

- خلفية X.25
- تكوين X.25 و LAPB
- صفحة دعم تقنية X.25
- 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).