

Traduzione da X.25 a TCP

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Verifica](#)

[Test 1: Traduzione da TCP a X.25](#)

[Test 2: Traduzione da X.25 a TCP](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

XOT (X.25 over TCP) è progettato da Cisco Systems, ed è descritto in RFC (Request For Comments) 1613, per trasportare X.25 su Internet IP. Questo consente di inviare i pacchetti X.25 su una rete TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) anziché su un collegamento LAPB (Link Access Procedure, Balanced). XOT è un metodo per inviare pacchetti X.25 su Internet IP tramite l'incapsulamento del livello di pacchetto X.25 nei pacchetti TCP.

Questo documento presenta una configurazione di esempio che illustra queste due traduzioni:

- Transmission Control Protocol (TCP) per conversione X.25.
- Conversione da X.25 a TCP.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

[Componenti usati](#)

Questa conversione richiede la serie di funzionalità ENTERPRISE, supportata solo sulle piattaforme router Cisco 26xx e superiori.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico

ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

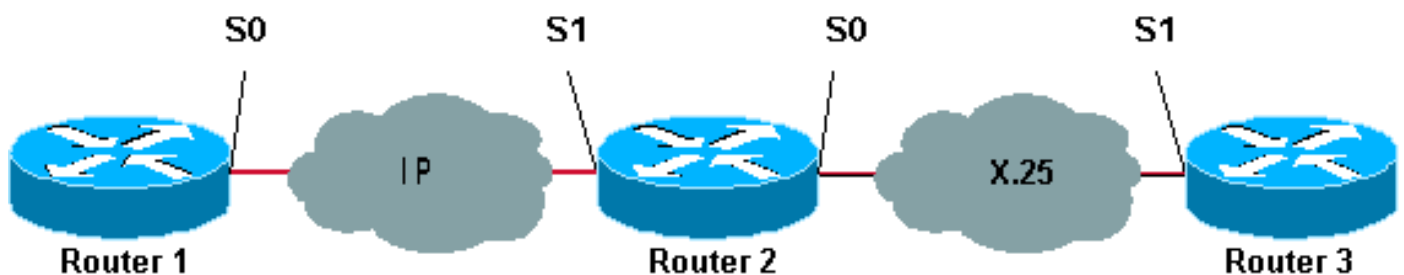
Configurazione

In questa sezione vengono presentate le informazioni necessarie per configurare le funzionalità descritte più avanti nel documento.

Nota: per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questo documento, usare lo [strumento di ricerca dei comandi](#) (solo utenti [registrati](#)).

Esempio di rete

Nel documento viene usata questa impostazione di rete:



Come mostrato qui, vengono utilizzati collegamenti back-to-back tra i router 1 e 2 e tra i router 2 e 3.

Configurazioni

Nel documento vengono usate queste configurazioni:

- Router1
- Router2
- Router3

Nota: le seguenti configurazioni sono state troncate per visualizzare le informazioni rilevanti.

```
Router1
-----
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname Router1
!
interface Serial0
```

```
description DCE connection to s1 Router2
ip address 10.0.0.6 255.255.255.252
no ip mroute-cache
clockrate 56000
!
ip route 192.168.7.0 255.255.255.0 10.0.0.5
```

Router2

```
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname Router2
!
x25 routing
!
interface Loopback0
ip address 192.168.7.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
description DCE connection to s1 Router3
encapsulation x25 dce
no ip mroute-cache
clockrate 64000
!
interface Serial1
description DTE connection to s0 Router1
ip address 10.0.0.5 255.255.255.252
!
x25 route 123 interface Serial0
!
translate tcp 192.168.7.2 x25 123
translate x25 345 tcp 10.0.0.6
```

Router3

```
Router3#show running-config
Building configuration...

Current configuration:
!
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
hostname Router3
!
ip subnet-zero
!
x25 routing
!
interface Serial1
description DTE connection to s0 Router2
encapsulation x25
x25 address 123
!
x25 route 345 interface Serial1
```

Utilizzare i comandi seguenti per verificare che la rete funzioni correttamente:

Alcuni comandi **show** sono supportati dallo [strumento Output Interpreter \(solo utenti registrati\)](#); lo strumento permette di visualizzare un'analisi dell'output del comando **show**.

- **show debug**: consente di visualizzare una varietà di informazioni di debug o di eseguire attività specifiche di risoluzione dei problemi.
- **telnet 192.168.7.2**: si connette ai sistemi su Internet in modalità prompt.
- **pad 345**: consente di accedere a un PAD.
- **show x25 vc**: visualizza le informazioni sui circuiti virtuali commutati attivi (SVC) e sui circuiti virtuali permanenti (PVC) in modalità di esecuzione privilegiata.

L'output mostrato nei test che seguono è il risultato dell'immissione di questi comandi sui dispositivi mostrati nel diagramma di rete sopra. Questo output mostra che la rete funziona correttamente.

Test 1: Traduzione da TCP a X.25

In questo test, viene eseguita una sessione Telnet dal router1 all'indirizzo IP del router2:

1. Telnet 192.168.7.2 da Router1. **Nota**: questo indirizzo appartiene alla rete 192.168.7.0 /24 nel router2. Questo indirizzo non deve essere assegnato ad altri sistemi nella rete.
2. Router2 esegue una conversione da TCP a X.25 per raggiungere il router3. L'output è mostrato di seguito.

```
Router2#show debug
TCP:
  TCP special event debugging is on
X.29 PAD:
  X25 PAD debugging is on
X.25:
  X.25 special event debugging is on
Protocol translation:
  Protocol Translation debugging is on
Router2#
```

```
Router1#telnet 192.168.7.2
Trying 192.168.7.2 ... Open
Trying 123...Open
  User Access Verification
  Password:
Router3>
```

```
Router2#
*Mar  1 01:50:28.759: TCP0: state was LISTEN -> SYNRCVD [23 -> 10.0.0.6(11007)]
*Mar  1 01:50:28.763: TCB00499CAC setting property TCP_TOS (11) C0094
*Mar  1 01:50:28.767: tcppad2: fork started
*Mar  1 01:50:28.767: TCP: sending SYN, seq 3338770911, ack 4026886977
*Mar  1 01:50:28.771: TCP2: Connection to 10.0.0.6:11007, advertising MSS 1460
*Mar  1 01:50:28.775: TCP2: Connection to 10.0.0.6:11007, received MSS 556, MSS is 556
*Mar  1 01:50:28.791: TCP2: state was SYNRCVD -> ESTAB [23 -> 10.0.0.6(11007)]
*Mar  1 01:50:28.803: pad_open_connection: found a valid route
*Mar  1 01:50:28.807: Serial0: X.25 O R1 Call (11) 8 lci 1
*Mar  1 01:50:28.811: From (0): To (3): 123
*Mar  1 01:50:28.811: Facilities: (0)
*Mar  1 01:50:28.815: Call User Data (4): 0x01000000 (pad)
*Mar  1 01:50:28.827: Serial0: X.25 I R1 Call Confirm (5) 8 lci 1
```

```

*Mar 1 01:50:28.831: From (0): To (0):
*Mar 1 01:50:28.835: Facilities: (0)
*Mar 1 01:50:28.835: PAD2: Call completed
*Mar 1 01:50:28.839: PAD2: Control packet received.
*Mar 1 01:50:28.851: PAD2: Input X29 packet type 4 (Read X.3 param) len 1
*Mar 1 01:50:28.855: PAD2: Output X29 packet type 0 (Parameter indication) len 45
    1:1, 2:1, 3:2, 4:1, 5:0, 6:0, 7:4,
    8:0, 9:0, 10:0, 11:14, 12:0, 13:0, 14:0, 15:0,
    16:127, 17:21, 18:18, 19:0, 20:0, 21:0, 22:0,
*Mar 1 01:50:28.879: PAD2: Control packet received.
*Mar 1 01:50:28.883: PAD2: Input X29 packet type 6 (Set and Read) len 9
    2:0, 4:1, 15:0, 7:21,
*Mar 1 01:50:28.887: tcppad2: Sending WILL ECHO
*Mar 1 01:50:28.891: PAD2: Output X29 packet type 0 (Parameter indication) len 9
    2:0, 4:1, 15:0, 7:21,

```

```
Router2#show x25 vc
```

```

SVC 1, State: D1, Interface: Serial0
    Started 00:00:25, last input 00:00:22, output 00:00:22
Line: 2 vty 0 Location: Host: 10.0.0.6
    connected to 123 PAD <--> X25
Window size input: 2, output: 2
    Packet size input: 128, output: 128
    PS: 5 PR: 4 ACK: 4 Remote PR: 5 RCNT: 0 RNR: no
    P/D state timeouts: 0 timer (secs): 0
    data bytes 57/62 packets 5/4 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
Router2#

```

Test 2: Traduzione da X.25 a TCP

Nel test, viene avviata una sessione di assemblaggio/disassemblaggio di pacchetti (PAD) dal router3 all'indirizzo X.25 del router2:

1. Eseguire un PAD su 345 dal router3.
2. Router2 esegue una conversione da X.25 a TCP per raggiungere Router1. L'output è mostrato di seguito.

```
Router2#show debug
```

```

TCP:
    TCP special event debugging is on
X.29 PAD:
    X25 PAD debugging is on
X.25:
    X.25 special event debugging is on
Protocol translation:
    Protocol Translation debugging is on
Router2#

```

```
Router3#pad 345
```

```

Trying 345...Open
Trying 10.0.0.6 ... Open
    User Access Verification
    Password: CCCC
Router1>

```

```
Router2#
```

```

*Mar 1 01:51:31.475: Serial0: X.25 I R1 Call (12) 8 lci 1024
*Mar 1 01:51:31.479: From (3): 123 To (3): 345

```

```

*Mar 1 01:51:31.483: Facilities: (0)
*Mar 1 01:51:31.483: Call User Data (4): 0x01000000 (pad)
*Mar 1 01:51:31.487: PAD: translate call to 345
*Mar 1 01:51:31.491: Call User Data (4): 0x01000000 (pad)
*Mar 1 01:51:31.495: PAD: Creating proto translation on tty2 for vc 1024
*Mar 1 01:51:31.499: Serial0: X.25 O R1 Call Confirm (5) 8 lci 1024
*Mar 1 01:51:31.503: From (0): To (0):
*Mar 1 01:51:31.503: Facilities: (0)
*Mar 1 01:51:31.507: PAD2: Call completed
*Mar 1 01:51:31.511: padtcp2: fork started
*Mar 1 01:51:31.515: PAD2: Output X29 packet type 4 (Read X.3 param) len 1
*Mar 1 01:51:31.523: TCB0049E7A4 created
*Mar 1 01:51:31.523: TCB0049E7A4 setting property TCP_TOS (11) 49C853
*Mar 1 01:51:31.527: TCB0049E7A4 bound to UNKNOWN.44034
*Mar 1 01:51:31.531: PAD2: Control packet received.
*Mar 1 01:51:31.531: TCP: sending SYN, seq 3401534831, ack 0
*Mar 1 01:51:31.535: TCP2: Connection to 10.0.0.6:23, advertising MSS 1460
*Mar 1 01:51:31.539: TCP2: state was CLOSED -> SYNSENT [44034 -> 10.0.0.6(23)]
*Mar 1 01:51:31.559: TCP2: state was SYNSENT -> ESTAB [44034 -> 10.0.0.6(23)]
*Mar 1 01:51:31.563: TCP2: Connection to 10.0.0.6:23, received MSS 1460, MSS is 1460
*Mar 1 01:51:31.567: TCB0049E7A4 connected to 10.0.0.6.23
*Mar 1 01:51:31.571: PAD2: Input X29 packet type 0 (Parameter indication) len 45
    1:1, 2:1, 3:2, 4:1, 5:0, 6:0, 7:4,
    8:0, 9:0, 10:0, 11:14, 12:0, 13:0, 14:0, 15:0,
    16:127, 17:21, 18:18, 19:0, 20:0, 21:0, 22:0,
*Mar 1 01:51:31.583: PAD2: Setting ParamsIn, length 44
*Mar 1 01:51:31.587: PAD2: Output X29 packet type 6 (Set and Read) len 9
    2:0, 4:1, 15:0, 7:21,
*Mar 1 01:51:31.599: PADTCP2: Telnet received WILL ECHO (1)
*Mar 1 01:51:31.599: PAD2: Control packet received.
*Mar 1 01:51:31.607: PADTCP2: Telnet received DO TTY-TYPE (24)
*Mar 1 01:51:31.611: PAD2: Output X29 packet type 6 (Set and Read) len 3 2:0,
*Mar 1 01:51:31.619: PAD2: Input
*Mar 1 01:51:31.619: PAD2: Control packet received.X29 packet type 0
    (Parameter indication) len 9 2:0, 4:1, 15:0, 7:21,
*Mar 1 01:51:31.627: PAD2: Setting ParamsIn, length 8
*Mar 1 01:51:31.631: PAD2: Input X29 packet type 0 (Parameter indication) len 3 2:0,
*Mar 1 01:51:31.635: PAD2: Setting ParamsIn, length 2
*Mar 1 01:51:31.643: PADTCP2: Telnet received DONT TTY-LOCATION (23)
*Mar 1 01:51:31.647: PADTCP2: Telnet received DONT TTY-SPEED (32)
Router2#

```

```
Router2#show x25 vc
```

```

SVC 1024, State: D1, Interface: Serial0
Started 00:00:10, last input 00:00:07, output 00:00:05
Line: 2 vty 0 Location: Host: 123
    123 connected to 345 PAD <--> X25
Window size input: 2, output: 2
Packet size input: 128, output: 128
PS: 1 PR: 6 ACK: 6 Remote PR: 1 RCNT: 0 RNR: no
P/D state timeouts: 0 timer (secs): 0
data bytes 3057/60 packets 33/6 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
Router2#
Router2#

```

Prima di usare il comando **debug**, consultare le [informazioni importanti sui comandi di debug](#).

[Risoluzione dei problemi](#)

Al momento non sono disponibili informazioni specifiche per la risoluzione dei problemi di questa configurazione.

Informazioni correlate

- [Ulteriori suggerimenti tecnici per X.25](#)
- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)