

X.25 para conversão de TCP

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Teste 1: TCP para tradução X.25](#)

[Teste 2: X.25 para conversão de TCP](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

O XOT (X.25 Over TCP) é projetado pela Cisco Systems e está detalhado em Request For Comments (RFC) 1613, para transportar o X.25 através de internets IP. Isso permite que os pacotes X.25 sejam enviados em uma rede TCP/IP (Protocolo de controle da transmissão/protocolo da Internet) em vez de um link LAPB (Procedimento de acesso de link, equilibrado). O XOT é um método de envio de pacotes X.25 sobre internets IP através do encapsulamento do nível de pacote X.25 em pacotes TCP.

Este documento apresenta um exemplo de configuração que ilustra estas duas traduções:

- Transmission Control Protocol (TCP) para tradução X.25.
- X.25 para conversão de TCP.

Prerequisites

Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Essa tradução exige o conjunto de recursos ENTERPRISE, que só é suportado nas plataformas de roteador Cisco 26xx e superiores.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

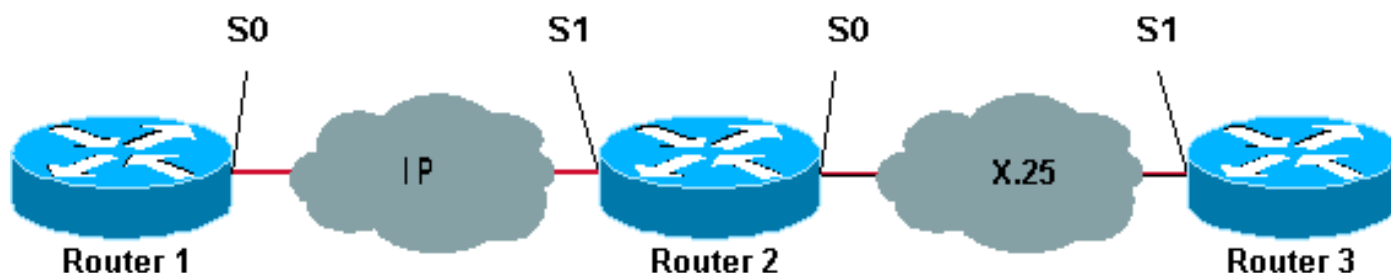
Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Observação: para encontrar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, use a [ferramenta Command Lookup Tool](#) (somente clientes [registrados](#)).

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



Como mostrado aqui, os links back-to-back são usados entre os roteadores 1 e 2 e entre os roteadores 2 e 3.

Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- Router1
- Roteador 2
- Roteador 3

Observação: truncamos as seguintes configurações para exibir as informações relevantes.

```
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
```

Roteador 2

```
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
```

Roteador 3

```
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
```

Utilize os seguintes comandos para testar se sua rede está funcionando corretamente:

A [Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.](#)

- **show debug** —permite que você exiba uma variedade de informações de depuração ou execute atividades específicas de solução de problemas.
- **telnet 192.168.7.2** —conecta-se aos sistemas de computador na Internet no modo de prompt.
- **pad 345**—conecta você a um PAD.
- **show x25 vc** — exibe informações sobre circuitos virtuais comutados ativos (SVCs - Ative Switched Virtual Circuits) e PVCs (Permanent Virtual Circuits) no modo EXEC privilegiado.

A saída mostrada nos testes abaixo é resultado da inserção desses comandos nos dispositivos mostrados no diagrama de rede acima. Esta saída mostra que a rede está operando adequadamente.

Teste 1: TCP para tradução X.25

Neste teste, realizamos uma sessão Telnet do Roteador 1 para o endereço IP do Roteador 2:

1. Faça Telnet 192.168.7.2 a partir do Roteador 1. **Observação:** esse endereço pertence à rede 192.168.7.0 /24 no Roteador 2. Esse endereço não deve ser atribuído a nenhum outro sistema na rede.
2. O Roteador 2 faz uma conversão de TCP para X.25 para acessar o Roteador 3. A saída é exibida abaixo.

```
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#

```

Teste 2: X.25 para conversão de TCP

Neste teste, iniciamos uma sessão do Packet Assembler/Disassembler (PAD) do Roteador 3 para o endereço X.25 do Roteador 2:

1. Execute um PAD para 345 a partir do Roteador 3.
2. O Roteador 2 faz uma tradução X.25 para TCP para acessar o Roteador 1. A saída é exibida abaixo.

```
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#

```

Antes de emitir comandos de depuração, consulte [as informações importantes sobre eles.](#)

Troubleshoot

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

Informações Relacionadas

- [Mais dicas técnicas do X.25](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)