

Traduction entre X.25 et TCP

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérification](#)

[Test 1 : Traduction TCP vers X.25](#)

[Test 2 : Traduction entre X.25 et TCP](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

XOT (X.25 Over TCP) est conçu par Cisco Systems et est décrit en détail dans la RFC (Request For Comments) 1613, pour le transport de X.25 sur des interréseaux IP. Cela permet d'envoyer des paquets X.25 sur un réseau TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) au lieu d'une liaison LAPB (Link Access Procedure, Balancing). XOT est une méthode d'envoi de paquets X.25 sur des interréseaux IP via l'encapsulation du niveau de paquet X.25 dans les paquets TCP.

Ce document présente un exemple de configuration qui illustre ces deux traductions :

- Traduction TCP (Transmission Control Protocol) vers X.25.
- Traduction entre X.25 et TCP.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Cette traduction nécessite le jeu de fonctions ENTERPRISE, qui est uniquement pris en charge sur les plates-formes de routeurs Cisco 26xx et versions ultérieures.

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

Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

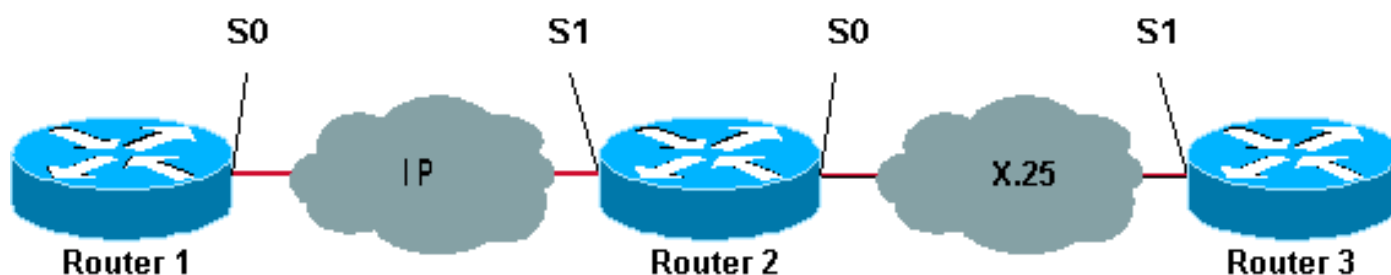
Configuration

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

Remarque : Pour en savoir plus sur les commandes utilisées dans le présent document, utilisez [l'outil de recherche de commandes](#) (clients [inscrits](#) seulement).

Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



Comme indiqué ici, les liaisons dos à dos sont utilisées entre les routeurs 1 et 2 et entre les routeurs 2 et 3.

Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- Routeur 1
- Routeur 2
- Routeur3

Remarque : Nous avons tronqué les configurations suivantes pour afficher les informations pertinentes.

Routeur 1

```
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
```

Routeur 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
```

Routeur3

```
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
```

[Vérification](#)

Utilisez les commandes suivantes pour vérifier que votre réseau fonctionne correctement :

Certaines commandes **show** sont prises en charge par l'[Output Interpreter Tool](#) (clients enregistrés uniquement), qui vous permet de voir une analyse de la sortie de la commande show.

- **show debug** : vous permet d'afficher une variété d'informations de débogage ou d'effectuer des activités de dépannage spécifiques.
- **telnet 192.168.7.2** : se connecte aux systèmes informatiques sur Internet en mode invite.
- **pad 345** : vous connecte à un PAD.
- **show x25 vc** —affiche des informations sur les circuits virtuels commutés actifs (SVC) et les circuits virtuels permanents (PVC) en mode d'exécution privilégié.

Le résultat affiché dans les tests ci-dessous est le résultat de la saisie de ces commandes sur les périphériques indiqués dans le schéma de réseau ci-dessus. Ce résultat montre que le réseau fonctionne correctement.

Test 1 : Traduction TCP vers X.25

Dans ce test, nous effectuons une session Telnet de Router1 à l'adresse IP de Router2 :

1. Établissez une connexion Telnet 192.168.7.2 à partir du routeur 1. **Remarque** : cette adresse appartient au réseau 192.168.7.0 /24 du routeur 2. Cette adresse ne doit être attribuée à aucun autre système du réseau.
2. Router2 effectue une traduction TCP vers X.25 afin d'atteindre Router3. Le résultat est présenté ci-dessous.

```
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 : Traduction entre X.25 et TCP

Dans ce test, nous lançons une session assembleur/désassembleur de paquets (PAD) de Router3 à l'adresse X.25 de Router2 :

1. Faites un PAD vers 345 à partir du routeur 3.
2. Router2 effectue une traduction X.25 vers TCP afin d'atteindre Router1. Le résultat est présenté ci-dessous.

```
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#

```

Avant d'exécuter des commandes de débogage, consultez la section sur les [Informations importantes au sujet des commandes de débogage](#).

Dépannage

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.

Informations connexes

- [Autres conseils techniques X.25](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)