

X.25 sur TCP/IP

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Dépannage des commandes](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document fournit un exemple de configuration pour X25 Over TCP.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Components Used](#)

Les informations de ce document sont basées sur le logiciel Cisco IOS® version 9.21 ou ultérieure, avec n'importe quel ensemble de fonctionnalités.

Remarque : pour les versions du logiciel Cisco IOS antérieures à 11.3, le format de la commande `x25 route ^xxxx xot a.b.c.d` doit être `x25 route ^xxxx ip a.b.c.d`.

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](#).

[Informations générales](#)

XOT est X25 Over TCP, Request For Comments (RFC) 1613. 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).

Essentiellement, nous tunnel le trafic x25 via un cloud IP. Par exemple, la connexion de deux clouds X.25 qui n'ont aucune connexion physique avec un tunnel TCP virtuel à travers le nuage IP.

Lorsqu'un appel entrant doit être transféré, deux champs de la table de routage X.25 sont consultés pour déterminer une route X.25 distante : l'adresse X.121 de destination et, éventuellement, le champ CUD (Call User Data) du paquet X.25.

Lorsque l'adresse de destination et le CUD du paquet entrant correspondent aux modèles X.121 et CUD de la table de routage, l'appel est transféré. Vous pouvez également spécifier une source XOT qui fait que la connexion TCP XOT utilise l'adresse IP d'une interface spécifiée comme adresse source de la connexion TCP.

Si, par exemple, une interface de bouclage est spécifiée pour l'adresse source de la connexion XOT, TCP peut utiliser une interface principale ou n'importe quelle interface de sauvegarde pour atteindre l'autre extrémité de la connexion. Cependant, si l'adresse d'une interface physique est spécifiée comme adresse source, la connexion XOT est interrompue si cette interface tombe en panne.

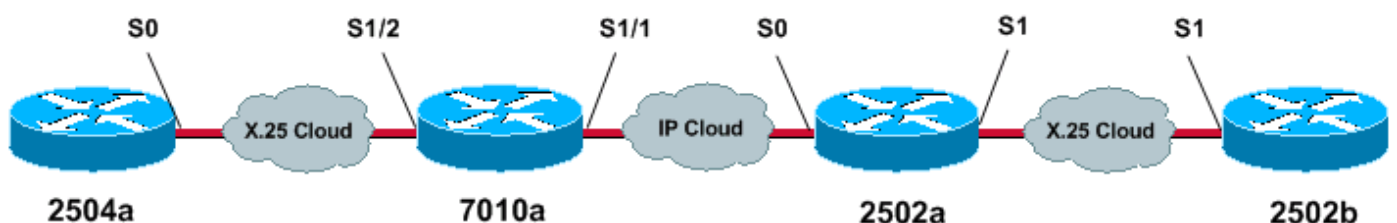
[Configuration](#)

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 :



[Configurations](#)

Ce document utilise les configurations suivantes :

- 2504a
- 7010a
- 2502a
- 2 502 b

2504a

```
!  
hostname 2504a  
!  
x25 routing  
!  
!  
interface Serial0  
 ip address 1.1.1.2 255.255.255.0  
 encapsulation x25  
 no ip mroute-cache  
 x25 address 111  
!  
!  
x25 route 222 interface Serial0  
!--- local x25 switching !
```

7010a

```
!  
service tcp-keepalives-in  
service tcp-keepalives-out  
!--- these two commands will tear down the tcp  
connection if the x25 connection idles out !--- or does  
not perform it clear call sequence appropriately. !  
hostname 7010a ! x25 routing ! ! interface Serial1/1 ip  
address 10.1.1.2 255.255.255.0 clockrate 2000000 !  
interface Serial1/2 ip address 1.1.1.1 255.255.255.0  
encapsulation x25 dce no ip mroute-cache clockrate  
2000000 ! ! x25 route 111 interface Serial1/2 !--- local  
x25 switching x25 route 222 ip 10.1.1.1 !--- sending x25  
packet over the IP cloud !
```

2502a

```
!  
service tcp-keepalives-in  
service tcp-keepalives-out  
!--- these two commands will tear down the tcp  
connection if the x25 connection idles out !--- or does  
not perform it clear call sequence appropriately. !  
hostname 2502a ! ! x25 routing ! interface Serial0 ip  
address 10.1.1.1 255.255.255.0 bandwidth 56 ! interface  
Serial1 no ip address no ip mroute-cache encapsulation  
x25 bandwidth 56 ! ! x25 route 111 ip 10.1.1.2 !---  
sending x25 packet over the IP cloud x25 route 222  
interface Serial1 !--- local x25 switching !
```

2 502 b

```
!  
hostname 2502b  
!
```

```
x25 routing
!
interface Serial1
 ip address 172.16.20.1 255.255.255.0
 encapsulation x25 dce
 no ip mroute-cache
 bandwidth 56
 x25 address 222
 clockrate 56000
!
!
x25 route 111 interface Serial1
!--- local x25 switching !
```

Vérification

Cette section présente des informations que vous pouvez utiliser pour vous assurer que votre configuration 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 x25 vc** —affiche des informations sur les circuits virtuels commutés actifs (SVC) et les circuits virtuels permanents (PVC), en mode d'exécution privilégié.

Vous pouvez voir les circuits virtuels commutés créés à partir de la sortie de la commande **show x25 vc** :

Commande Show pour 2504a

```
2504a#show x25 vc
SVC 1, State D1, Interface Serial0
 Started 000011, last input 000000, output 000000
 Line 2 vty 0 Location Host 222
 222 connected to 111 PAD <--> X25
 Window size input 2, output 2
 Packet size input 128, output 128
 PS 5 PR 2 ACK 2 Remote PR 3 RCNT 0 RNR no
 Window is closed
 P/D state timeouts 0 timer (secs) 0
 data bytes 361/79 packets 21/26 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
```

Commande Show pour 7010a

```
7010a#show x25 vc
SVC 1024, State D1, Interface Serial1/2
 Started 000430, last input 000410, output 000410
 Connects 111 <--> 222 to
 XOT between 10.1.1.2, 11011 and 10.1.1.1, 1998
 Window size input 2, output 2
 Packet size input 128, output 128
 PS 1 PR 7 ACK 7 Remote PR 1 RCNT 0 RNR FALSE
 Retransmits 0 Timer (secs) 0 Reassembly (bytes) 0
 Held Fragments/Packets 0/0
 Bytes 94/69 Packets 9/15 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
7010a#
```

Commande Show pour 2502a

```
2502a#show x25 vc
SVC 1024, State D1, Interface Serial1
Started 000410, last input 000350, output 000351
Connects 111 <--> 222 from
XOT between 10.1.1.1, 1998 and 10.1.1.2, 11011
Window size input 2, output 2
Packet size input 128, output 128
PS 7 PR 1 ACK 1 Remote PR 7 RCNT 0 RNR FALSE
Retransmits 0 Timer (secs) 0 Reassembly (bytes) 0
Held Fragments/Packets 0/0
Bytes 69/94 Packets 15/9 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
2502a#
```

Commande Show pour 2502b

```
2502b#show x25 vc
SVC 1024, State D1, Interface Serial1
Started 000346, last input 000326, output 000326
Connects 111 <--> PAD
Window size input 2, output 2
Packet size input 128, output 128
PS 1 PR 7 ACK 7 Remote PR 1 RCNT 0 RNR FALSE
Retransmits 0 Timer (secs) 0 Reassembly (bytes) 0
Held Fragments/Packets 0/0
Bytes 94/69 Packets 9/15 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
2502b#
```

Dépannage

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

Dépannage des commandes

Remarque : avant d'émettre des commandes **debug**, reportez-vous à [Informations importantes sur les commandes de débogage](#).

- **debug x25 events** - affiche des informations sur le trafic X.25 en mode d'exécution privilégié.
- **pad 222** : vous connecte à un PAD.

La sortie de débogage affichée lorsqu'un appel de pad est passé de 2504a à 2502b est affichée ci-dessous. Nous utilisons la commande **debug x25 events**.

Débogage pour 2504a

```
2504a#pad 222
Trying 222...Open

User Access Verification

Password
054553 Serial0 X.25 O R1 Call (12) 8 lci 1024
```

```
054553 From (3) 111 To (3) 222
054553 Facilities (0)
054553 Call User Data (4) 0x01000000 (pad)
054553 Serial0 X.25 I R1 Call Confirm (5) 8 lci 1024
054553 From (0) To (0)
054553 Facilities (0)
2502b>en
Password
2502b#
```

Débogage pour 7010a

```
7010a#debug x25 events
Jan 28 144359 Serial1/2 X25 I P1 CALL REQUEST (12) 8 lci 1024
Jan 28 144359 From(3) 111 To(3) 222
Jan 28 144359 Facilities (0)
Jan 28 144359 Call User Data (4) 0x01000000 (pad)
Jan 28 144359 XOT X25 O P1 CALL REQUEST (18) 8 lci 1024
Jan 28 144359 From(3) 111 To(3) 222
Jan 28 144359 Facilities (6)
Jan 28 144359 Window size 2 2
Jan 28 144359 Packet size 128 128
Jan 28 144359 Call User Data (4) 0x01000000 (pad)
Jan 28 144359 XOT X25 I P2 CALL CONNECTED (5) 8 lci 1024
Jan 28 144359 From(0) To(0)
Jan 28 144359 Facilities (0)
Jan 28 144359 Serial1/2 X25 O P4 CALL CONNECTED (5) 8 lci 1024
Jan 28 144359 From(0) To(0)
Jan 28 144359 Facilities (0)
7010a#
```

Débogage pour 2502a

```
2502a#debug x25 events
Jan 28 144401 XOT X25 I R1 CALL REQUEST (18) 8 lci 1024
Jan 28 144401 From(3) 111 To(3) 222
Jan 28 144401 Facilities (6)
Jan 28 144401 Window size 2 2
Jan 28 144401 Packet size 128 128
Jan 28 144401 Call User Data (4) 0x01000000 (pad)
Jan 28 144401 Serial1 X25 O P2 CALL REQUEST (12) 8 lci 1024
Jan 28 144401 From(3) 111 To(3) 222
Jan 28 144401 Facilities (0)
Jan 28 144401 Call User Data (4) 0x01000000 (pad)
Jan 28 144401 Serial1 X25 I P2 CALL CONNECTED (5) 8 lci 1024
Jan 28 144401 From(0) To(0)
Jan 28 144401 Facilities (0)
Jan 28 144401 XOT X25 O P4 CALL CONNECTED (5) 8 lci 1024
Jan 28 144401 From(0) To(0)
Jan 28 144401 Facilities (0)
2502a#
```

Débogage pour 2502b

```
2502b#debug x25 events
Serial1 X25 I P1 CALL REQUEST (12) 8 lci 1024
From(3) 111 To(3) 222
Facilities (0)
```

```
Call User Data (4) 0x01000000 (pad)
Serial1 X25 O P4 CALL CONNECTED (5) 8 lci 1024
From(0) To(0)
Facilities (0)
2502b#
```

[Informations connexes](#)

- [X.25 Contexte](#)
- [Notions de base sur la conception des interréseaux](#)
- [Routage X.25 basé sur DNS](#)
- [Configuration de X.25 et LAPB](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)