Configuration de l'interconnexion de réseaux ATM-PPP

Contenu

Introduction Conditions préalables Conditions requises Components Used Conventions Configuration de l'étagère MGX 8220 Configuration du BPX Configuration du routeur ATM Configuration du routeur connecté en série Vérification de la connectivité Étagère MGX 8220 BPX Routeurs Informations connexes

Introduction

Ce document contient une configuration simple ATM-PPP (Point-to-Point Protocol). Il est destiné à servir d'exemple de configuration de l'interconnexion ATM-PPP entre les routeurs Cisco et les commutateurs WAN Cisco ou StrataCom. Pour plus d'informations sur la configuration des différents composants, reportez-vous à la <u>documentation relative aux informations technologiques</u>, <u>PPP sur ATM</u> et <u>aux fonctionnalités PPP d'accès virtuel dans Cisco IOS</u>.



Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

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

For more information on document conventions, refer to the Cisco Technical Tips Conventions.

Configuration de l'étagère MGX 8220

Procédez comme suit pour configurer le module MGX 8220 :

1. Vérifiez que la ligne existe.

```
mgx8220a.1.9.FRSM.a > dsplns
```

Line Conn Type Status/Coding Length XmtClock Alarm Stats Type Source Alarm 9.1 DB-15 dsx1ESF Dis/dsx1B8ZS 0-110 ft LocalTim 9.2 DB-15 dsx1ESF Dis/dsx1B8ZS 0-110 ft LocalTim 9.3 DB-15 dsx1ESF Dis/dsx1B8ZS 0-110 ft LocalTim 9.4 DB-15 dsx1ESF Dis/dsx1B8ZS 0-110 ft LocalTim

LineNumOfValidEntries: 4

Syntax : **dsplns**

2. Activez la ligne.

mxg8820a.1.9.FRSM.a > addln 2

mxg8820a.1.9.FRSM.a >

Si cela fonctionne, vous obtiendrez uniquement l'invite de retour ; vous pouvez émettre à nouveau la commande **dspins** pour vous assurer que l'état est activé.

mgx8220a.1.9.FRSM.a > **dsplns**

```
Line Conn Type Status/Coding Length XmtClock Alarm Stats

Type Source Alarm

9.1 DB-15 dsx1ESF Dis/dsx1B8ZS 0-110 ft LocalTim

9.2 DB-15 dsx1ESF Ena/dsx1B8ZS 0-110 ft LocalTim No No

9.3 DB-15 dsx1ESF Dis/dsx1B8ZS 0-110 ft LocalTim

9.4 DB-15 dsx1ESF Dis/dsx1B8ZS 0-110 ft LocalTim
```

LineNumOfValidEntries: 4

Syntax : **dsplns**

- 3. Utilisez la commande **cnfin** pour modifier les paramètres de ligne afin de répondre aux besoins de votre environnement.
- 4. Ajoutez la configuration du port logique.Cet exemple montre comment configurer un port T1 complet (24 canaux) entre le modèle 3640 et le module MGX 8220, avec un type de port de trame avant :

mgx8220a.1.9.FRSM.a > addport 1 2 2 1 24 3

5. Exécutez la commande **dspports** pour vérifier que le port a été ajouté et que la configuration est correcte.

mgx8220a.1.9.FRSM.a > dspports

Port Ena/Speed EQServ SignalType T391 T392 N391 N392 N393 Type Alarm Ratio _____ ____ 9.2.1 Add/1536k 1 NoSignalling 10 15 6 3 4 frForwar No 1 Number of ports: 0×000000000 PortDs0UsedLine1: 0x00fffff 0x00000000 PortDs0UsedLine2: PortDs0UsedLine3: PortDs0UsedLine4: PortNumNextAvailable: 36 Syntax : **dspports**

6. Ajoutez le canal de transmission de trame.Vous êtes maintenant prêt à ajouter le canal de transfert de trame. Cette étape explique comment ajouter une connexion à l'aide du numéro de canal logique 100 sur le port logique 1 (tranches de temps 1 à 24). Il est configuré avec l'identificateur de connexion de liaison de données (DLCI) 0 avec un CIR de 1536000 à l'aide du transfert de trame. Le concept de DLCI est légèrement trompeur. Les connexions de transfert de trame ne dirigent pas le trafic en fonction de l'identificateur DLCI.Dans cet

exemple, la valeur DLCI est utilisée comme espace réservé : mgx8220a.1.9.FRSM.a > addchan 100 1 0 1536000 5

SAR-MSG>>LCN 100 is enabled

7. Vérifiez le canal :

mgx8220a.1.9.FRSM.a > dspchans

 DLCI
 Chan EQ I/EQDepth
 I/EQDEThre
 I/EECNThre
 Fst/ DE Type
 Alarm

 9.2.1.1000
 100
 2
 65535/65535
 32767/32767
 6553/65533
 Dis/Dis frFor
 No

Number of channels: 1 ChanNumNextAvailable: 23

Syntax : **dspchans**

Configuration du BPX

Procédez comme suit pour configurer le BPX :

1. Assurez-vous que le port ASI (ATM Service Interface) est actif. Vers le haut :

upln 10.2

Exécutez la commande dsplns pour vérifier que la ligne est opérationnelle. bpx8620a TN Cisco BPX8620 9.3.45 Jul. 10 2003 05:25 EDT

Line Type Current Line Alarm Status 10.1 OC3 Major - Loss of Sig (RED) 10.2 OC3 Clear - OK 11.1 T3 Major - Loss of Sig (RED) 11.2 T3 Clear - OK

Last Command: dsplns

Exécutez la commande support pour activer le port.

bpx8620a TN Cisco BPX8620 9.3.45 Jul. 10 2003 05:23 EDT

Port:	10.2	[ACTIVE]	
Interface:	MMF-2			
Туре:	UNI			
%Util Use:	Disabled	1		
Speed:	353208 (cps)		
Shift:	SHIFT ON	N HCF (Nor	rmal	Operation)
VBR Queue Depth:	492			

Protoco	ol: ILMI	
VPI.V	/CI:	0.16
ILMI	Polling Enabled	N
Trap	Enabled	Y
T491	Polling Interval	30
N491	Error Threshold	3
N492	Event Threshold	4

Last Command: upport 10.2

Exécutez la commande dspport pour vous assurer que le port est actif. Exécutez la

commande **cnfport** pour apporter les modifications nécessaires au port afin d'adapter la configuration du port à votre environnement.

2. Ajoutez l'étagère au réseau. Vers le haut sur le port BNI 1.1 :

uptrk 1.1

Ajoutez l'étagère MGX 8220 connectée à 1.1 :

addshelf 1.1 A

- 3. Vérifiez que le module MGX 8220 existe sur le réseau. Exécutez la commande **dspnode** pour voir si le module MGX 8220 est répertorié.
- Ajoutez la connexion de l'ASI (port 10.2) au BNI (1.1) où se trouve l'étagère MGX 8220.Utilisez le numéro de logement (9) et le numéro de canal (100) configurés dans la section <u>Configuration de l'étagère MGX 8220</u>.

addcon 10.2.0.32 bpx8620a 1.1.9.100 atfr * 1536 * * * * * * * * * *

La connexion peut être le même noeud ou un noeud différent dans le réseau.La qualité de service et les besoins en bande passante doivent correspondre aux besoins de votre réseau. Dans cet exemple, la configuration de débit de ligne de 1 536 Kbits/s sur le module MGX 8220 est associée à la PCR et le débit de données garanti est défini sur égal au SCR.Émettez la commande **dspcon** pour vérifier votre travail.

bpx8620a TN Cisco BPX8620 9.3.45 Jul. 10 2003 05:25 EDT

Conn: 10.2.0.32 bpx8620a 1.1.9.100 atfr Status:OK PCR(0+1) SCR MBS MCR SCR EN UPC CLP RM % util 1536/1536 1536/1536 1000/1000 --/-- 1/1 y y n/n 100/100 Path: Route information not applicable for local connections bpx8620a ASI-OC3 : OK bpx8620a BNI-T3 : OK Line 10.2 : OK Line 1.1 : OK OAM Cell RX: Clear NNI : OK NNI : OK Last Command: dspcon 10.2.0.32

Configuration du routeur ATM

Le routeur ATM (un Cisco 4700, dans l'exemple) doit exécuter une version du logiciel Cisco IOS® qui prend en charge la fonctionnalité ATM-PPP. Cette fonctionnalité a été ajoutée dans l'image 11.2(4)F pour certaines plates-formes. Vérifiez les notes de version pour vous assurer que cette fonctionnalité a été incluse dans la version de Cisco IOS sur votre routeur.

Il s'agit de la configuration requise pour le routeur ATM.

Remarque : Les éléments hostname et username sont inclus pour la négociation CHAP.

ATM0.100 point-to-point atm pvc 10 0 32 aal5ppp 1536 1535 96 virtual-template 1 !

Configuration du routeur connecté en série

Cet exemple utilise un routeur Cisco 3640 avec une unité CSU (Channel Service Unit) intégrée, qui nécessite également la configuration des informations du contrôleur. Si vous utilisez une unité CSU/DSU (Channel Service Unit/Data Service Unit) externe vers une gamme 2500, par exemple, la configuration du contrôleur est requise.

Il s'agit de la configuration du Cisco 3640 connecté à l'étagère MGX 8220 :

hostname wansw-3640-2
!
username bell password chappwd ! controller T1 2/0 framing esf linecode b8zs channel-group 0
timeslots 1-24 speed 64 ! interface Serial2/0:0 ip address 10.29.69.101 255.255.255.0
encapsulation ppp ppp authentication chap !

Vérification de la connectivité

Étagère MGX 8220

Exécutez la commande **dspchancnt** pour afficher les trames et les octets qui traversent l'interface série pour ce canal particulier :

mgx8220a.1.9.FRSM.a > dspchancnt 100

ChanNum: ChanState:	100 okay	
chanop11me.	/1	
	Tx	Rx
AbitState:	Sending A=1	Off
ATMState:	Not sending any state	Not receiving any state
Total Frames:	20	21
Total Bytes:	1097	1398
Frames DE:	0	0
Bytes DE:	0	0
Frames Discarded:	0	0
Bytes Discarded:	0	0
FramesDiscXceedQDepth:	0	0
BytesDiscXceedQDepth:	0	0
FramesDiscXceedDEThresh:	0	0
Frames FECN:	0	0
Frames BECN:	0	0
FramesTagged FECN:	0	0
FramesTagged BECN:	0	0
KbpsAIR:	0	0
FramesTaggedDE:	0	0
BytesTaggedDE:	0	0
RcvFramesDiscShelfAlarm:		0
XmtFramesDiscPhyLayerFail:	0	
XmtFramesDiscCRCError:	0	
XmtFramesDiscReAssmFail:	0	
XmtFramesDiscSrcAbort:	0	
XmtFramesDuringLMIAlarm:	0	
XmtBytesDuringLMIAlarm:	0	

RcvFramesUnknownProtocols:		0
XmtFramesUnknownProtocols:	0	
XmtFramesOversizedSDUs:	0	
$\verb+XmtFramesLengthViolations:$	0	
XmtFramesInvalidCPIs:	0	
RcvFramesDiscUPC:		0

<u>Bbx</u>

Du côté BPX, exécutez la commande dspchstats pour obtenir un nombre de cellules pour l'interface ATM.

TN Cisco BPX8620 9.3.45 Jul. 10 2003 05:25 EDT bpx8620a Channel Statistics for 10.2.0.32 Cleared: Sep. 10 1997 05:26 (-) PCR: 2170 cps Collection Time: 0 day(s) 00:00:36 Corrupted: NO Traffic Cells Avg CPS %util From Port : 37 1 0 To Network : 37 1 0 From Network: 44 1 0 To Port : 44 1 0

This Command: dspchstats 10.2.0.32

Routeurs

Pour le routeur connecté en série, exécutez la commande show interface serial pour vérifier que le protocole LCP (Link Control Protocol) et tous les autres protocoles de contrôle souhaités sont ouverts et pour vérifier que le trafic est en cours.

```
wansw-3640-2# show interface serial 2/0:0
Serial2/0:0 is up, line protocol is up
 Hardware is DSX1
 Internet address is 10.29.69.101/24
 MTU 1500 bytes, BW 1536 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
 Encapsulation PPP, loopback not set, keepalive set (10 sec)
 LCP Open
 Open: IPCP, CDP
 Last input 00:00:04, output 00:00:04, output hang never
 Last clearing of "show interface" counters 01:02:05
 Input queue: 0/75/1 (size/max/drops); Total output drops: 0
 Queueing strategy: weighted fair
 Output queue: 0/64/0 (size/threshold/drops)
    Conversations 0/1 (active/max active)
    Reserved Conversations 0/0 (allocated/max allocated)
 5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
     570 packets input, 21903 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
     1 input errors, 1 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 1 abort
     737 packets output, 25962 bytes, 0 underruns
     0 output errors, 0 collisions, 50 interface resets
     0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
     4 carrier transitions
 Timeslot(s) Used:1-24, Transmitter delay is 0 flags
```

Pour le routeur connecté à ATM, exécutez la commande show interface virtual-access pour voir l'interface d'accès virtuel et évaluer la connectivité.

bell# show interface virtual-access 1

Virtual-Access1 is up, line protocol is up Hardware is Virtual Access interface Internet address is 10.29.69.100/24 MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100000 usec, rely 255/255, load 1/255 Encapsulation PPP, loopback not set, keepalive set (10 sec) DTR is pulsed for 5 seconds on reset LCP Open Open: IPCP, CDP Bound to ATM0.100 VCD: 10, VPI: 0, VCI: 32 Cloned from virtual-template: 1 Last input 00:00:08, output never, output hang never Last clearing of "show interface" counters 00:43:41 Queueing strategy: fifo Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops 5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 386 packets input, 14956 bytes, 0 no buffer Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 476 packets output, 17424 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out 0 carrier transitions

Dans cet exemple, les deux routeurs sont configurés pour utiliser le protocole CDP (Cisco Discovery Protocol). Un examen rapide de la table de voisinage CDP permet de vérifier la connectivité.

wansw-3640-	2# show cdp neighbors				
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater					
Device ID bell	Local Intrfce Ser 2/0:0	Holdtme 167	Capability R	Platform 4700	Port ID Virtual-Access1
bell# show	cdp neighbors				
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater					
Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID

Informations connexes

wansw-3640-2

Guide aux nouveaux noms et couleurs pour les produits de commutation de réseau WAN

R 3640 Ser 2/0:0

- <u>Téléchargements Logiciel de commutation WAN</u> (clients <u>enregistrés</u> uniquement)
- Support et documentation techniques Cisco Systems

Virtual-Access1153