

配置ATM-PPP網際網路

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[配置MGX 8220擴展架](#)

[配置BPX](#)

[配置ATM連線的路由器](#)

[配置串列連線路由器](#)

[檢驗連通性](#)

[MGX 8220機架](#)

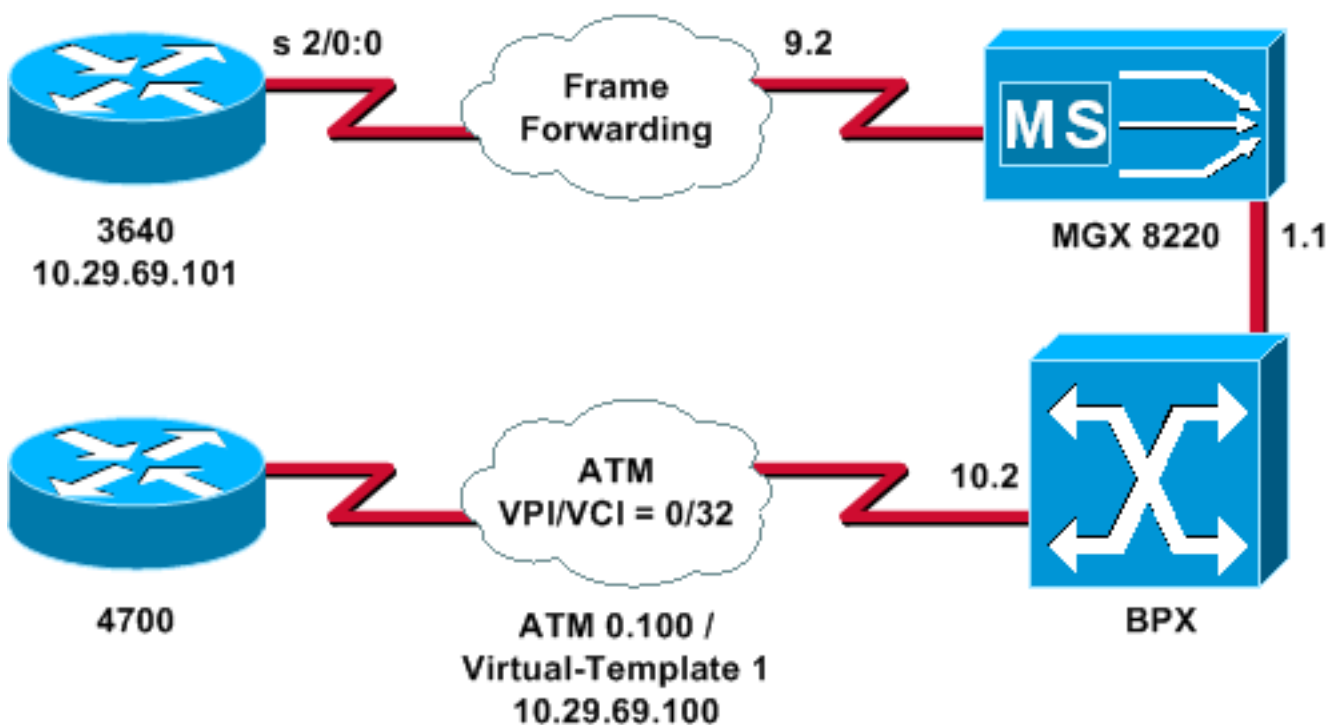
[BPX](#)

[路由器](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案包含簡單的ATM到點對點通訊協定(PPP)組態。本手冊旨在作為在Cisco路由器和Cisco或StrataCom WAN交換機之間設定ATM-PPP網際網路的示例。有關各種元件配置的詳細資訊，請參閱[技術資訊文檔](#)、[PPP Over ATM](#)和[Cisco IOS中的虛擬訪問PPP功能](#)。



必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除 (預設) 的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

配置MGX 8220擴展架

按照以下步驟配置MGX 8220擴展架：

1. 驗證線路是否存在。

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

Line Type	Conn	Type	Status/Coding	Length	XmtClock Source	Alarm	Stats 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. 啟用線路。

```
mxg8820a.1.9.FRSM.a > addln 2
```

```
mxg8820a.1.9.FRSM.a >
```

如果這能正常運作，那麼您只會收到回覆的提示；您可以再次發出dsplns命令，以確保啟用狀態。

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

Line Type	Conn	Type	Status/Coding	Length	XmtClock Source	Alarm	Stats 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. 使用**cnfln**命令更改線路引數以滿足環境的需求。
4. 新增邏輯埠配置。此示例演示如何在3640和MGX 8220機架之間設定完整的T1埠 (24個通道) , 埠型別為**幀轉發**:

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

5. 發出**dsports**命令以驗證埠是否已新增以及配置是否正確。

```
mgx8220a.1.9.FRSM.a > dsports
```

Port	Ena/Speed	EQServ	SignalType	T391	T392	N391	N392	N393	Type	Alarm
9.2.1	Add/1536k	1	NoSignalling	10	15	6	3	4	frForwar	No

```
Number of ports: 1
PortDs0UsedLine1: 0x00000000
PortDs0UsedLine2: 0x00ffffff
PortDs0UsedLine3: 0x00000000
PortDs0UsedLine4: 0x00000000
PortNumNextAvailable: 36
```

Syntax : **dsports**

6. 新增幀轉發通道。現在您可以新增幀轉發通道了。此步驟演示如何在邏輯埠1 (時隙1至24) 上使用邏輯通道號100新增連線。它配置了資料鏈路連線識別符號(DLCI)0, 其CIR為1536000, 使用幀轉發。DLCI的概念有點誤導。幀轉發連線不會根據DLCI來定向流量。在此示例中, DLCI值用作佔位符:

```
mgx8220a.1.9.FRSM.a > addchan 100 1 0 1536000 5
```

```
SAR-MSG>>LCN 100 is enabled
```

7. 驗證通道:

```
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	6553/6553	Dis/Dis	frFor	No

```
Number of channels: 1
ChanNumNextAvailable: 23
```

Syntax : **dspchans**

配置BPX

按照以下過程配置BPX:

1. 請確保ATM服務介面(ASI)連線埠已開啟且處於使用中狀態。線上上:

```
upln 10.2
```

發出**dsplns**命令以驗證線路是否正常運行。

```
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**

發出support命令以啟動埠。

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

```
Port:          10.2    [ACTIVE  ]
Interface:     MMF-2
Type:         UNI
%Util Use:     Disabled
Speed:        353208 (cps)
Shift:        SHIFT ON HCF (Normal Operation)
VBR Queue Depth: 492
```

```
Protocol:      ILMI
  VPI.VCI:          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**

發出dsport命令，以確保連線埠處於使用中狀態。發出cnfport命令，對埠進行必要的更改，以使埠配置適應您的環境。

2. 將擴展架新增到網路。在BNI埠1.1上開啟TRUNK:

```
uptrk 1.1
```

新增連線到1.1的MGX 8220擴展架：

```
addshelf 1.1 A
```

3. 驗證MGX 8220機架是否存在於網路中。發出dspnode命令，檢視是否列出了MGX 8220擴展架。
4. 新增從ASI (埠10.2) 到MGX 8220機架所在的BNI(1.1)的連線。使用[配置MGX 8220擴展架](#)部分中配置的插槽編號(9)和通道編號(100)。

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

連線可以是網路中的同一節點或不同節點。服務品質和頻寬要求必須與您的網路要求相符。在本示例中，MGX 8220機架上的1536 Kbps線速設定與PCR匹配，並且CIR設定為SCR。發出dspcon命令以驗證您的工作。

```
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**

配置ATM連線的路由器

ATM連線的路由器 (示例中為Cisco 4700) 必須運行支援ATM-PPP功能的Cisco IOS®軟體版本。此功能已新增到特定平台的11.2(4)F映像中。檢視版本說明，確保路由器上的Cisco IOS版本已包含此功能。

這是ATM連線的路由器所需的配置。

注意：CHAP協商包含主機名和使用者名稱項。

```
hostname bell
username wansw-3640-2 password chappwd ! interface Virtual-Templat1 ip address 10.29.69.100
255.255.255.0 cdp enable ppp authentication chap ! ! interface ATM0 no ip address ! interface
ATM0.100 point-to-point atm pvc 10 0 32 aal5ppp 1536 1535 96 virtual-template 1 !
```

配置串列連線路由器

此範例使用搭載整合通道服務單元(CSU)的Cisco 3640路由器，這同樣需要設定控制器資訊。例如，如果您使用的是2500系列的外部通道服務單元/資料服務單元(CSU/DSU)，則需要控制器配置。

以下是連線到MGX 8220機架的Cisco 3640的配置：

```
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 !
```

檢驗連通性

MGX 8220機架

發出**dspchancnt**命令，以檢視通過串列介面傳輸此特定通道的幀和位元組：

```
mgx8220a.1.9.FRSM.a > dspchancnt 100
```

ChanNum:	100	
ChanState:	okay	
ChanUpTime:	71	
	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
RcvFramesDiscUPC: 0
XmtFramesInvalidCPIS: 0
XmtFramesLengthViolations: 0
XmtFramesOversizedSDUs: 0
XmtFramesUnknownProtocols: 0
RcvFramesUnknownProtocols: 0

```

BPX

在BPX端，發出**dspchstats**命令以獲取ATM介面的單元計數。

```

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

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

```

路由器

對於串列連線的路由器，發出**show interface serial**命令以檢驗鏈路控制協定(LCP)和任何其他所需的控制協定是否開啟，並檢驗流量是否正在通過。

```

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

```

對於與ATM連線的路由器，發出**show interface virtual-access**命令以檢視虛擬訪問介面並評估連線

o

```
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

```

在本例中，兩台路由器均配置為使用Cisco Discovery Protocol(CDP)。快速檢視CDP鄰居表可驗證連線。

```
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	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
bell	Ser 2/0:0	167	R	4700	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
-----------	---------------	---------	------------	----------	---------

[相關資訊](#)

- [WAN交換產品新名稱和新顏色指南](#)
- [下載 — WAN交換軟件\(僅限註冊客戶\)](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)