

ATM-PPP 인터넷워킹 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기규칙](#)

[MGX 8220 셸프 구성](#)

[BPX 구성](#)

[ATM 연결 라우터 구성](#)

[Serial-Attached 라우터 구성](#)

[연결 확인](#)

[MGX 8220 Shelf](#)

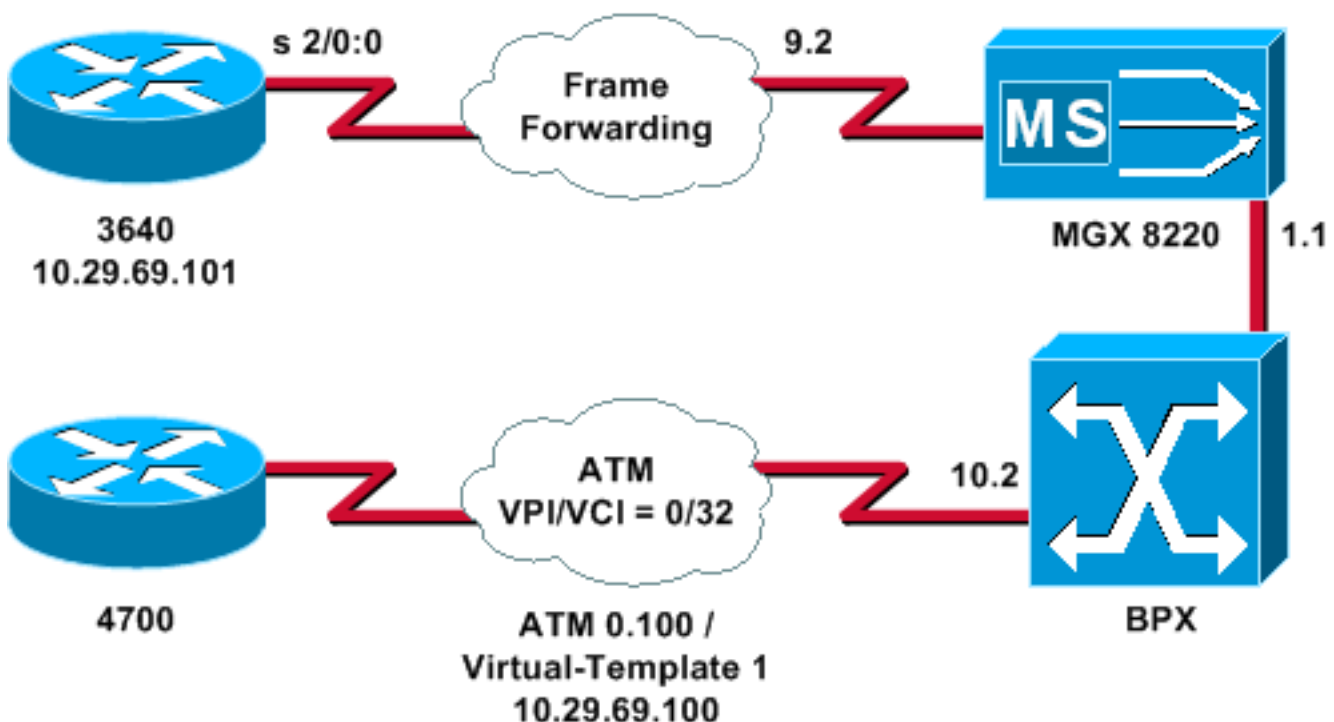
[BPX](#)

[라우터](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에는 간단한 ATM-PPP(Point-to-Point Protocol) 구성이 포함되어 있습니다. Cisco 라우터와 Cisco 또는 StrataCom WAN 스위치 간에 ATM-PPP Internetworking을 설정하는 방법의 예로 사용됩니다. 다양한 구성 요소의 구성에 대한 자세한 내용은 [기술 정보 문서](#), [PPP Over ATM](#) 및 [Cisco IOS의 Virtual Access PPP 기능을 참조하십시오](#).



사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙](#)을 참조하십시오.

MGX 8220 셸프 구성

MGX 8220 셸프를 구성하려면 다음 절차를 따르십시오.

1. 행이 존재하는지 확인합니다.

```
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. 회선을 활성화합니다.

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

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

이렇게 하면 프롬프트만 다시 가져옵니다. **dsplns** 명령을 다시 실행하여 상태가 활성화되었는지 확인할 수 있습니다.

```
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. **confln** 명령을 사용하여 환경의 요구 사항을 충족하도록 행 매개변수를 변경합니다.
4. 논리적 포트 컨피그레이션을 추가합니다. 이 예에서는 3640과 MGX 8220 셀프 사이에 전체 T1 포트(24개 채널)를 설정하고 포트 유형을 **앞으로** 설정하는 방법을 보여 줍니다.

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

5. **dsports** 명령을 실행하여 포트가 추가되었고 구성이 올바른지 확인합니다.

```
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. 프레임 전달 채널을 추가합니다. 이제 프레임 전달 채널을 추가할 준비가 되었습니다. 이 단계에서는 논리적 포트 1(타임 슬롯 1~24)에서 논리 채널 번호 100을 사용하여 연결을 추가하는 방법을 보여 줍니다. 프레임 전달을 사용하여 CIR이 1536000인 DLCI(Data Link Connection Identifier) 0로 구성됩니다. DLCI의 개념은 약간 오해의 소지가 있다. 프레임 포워딩 연결은 DLCI를 기반으로 트래픽을 전달하지 않습니다. 이 예에서는 DLCI 값이 자리 표시자로 사용됩니다.

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

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

7. 채널을 확인합니다.

```
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**

BPX 구성

다음 절차에 따라 BPX를 구성합니다.

1. ATM ASI(Service Interface) 포트가 작동 및 활성 상태인지 확인합니다. 줄 위로:

```
upln 10.2
```

dsplns 명령을 실행하여 회선이 작동하는지 확인합니다.

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**

포트를 켜려면 upport 명령을 실행합니다.

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**

dspport 명령을 실행하여 포트가 활성 상태인지 확인합니다.confport 명령을 실행하여 포트 컨피그레이션을 환경에 적응하는 데 필요한 포트를 변경합니다.

2. 선반을 네트워크에 추가합니다.BNI 포트 1.1의 트렁크 위로

uptrk 1.1

1.1에 연결된 MGX 8220 셸프를 추가합니다.

addshelf 1.1 A

3. MGX 8220 셸프가 네트워크에 있는지 확인합니다.dsppnode 명령을 실행하여 MGX 8220 셸프가 나열되는지 확인합니다.

4. ASI(포트 10.2)에서 MGX 8220 셸프가 있는 BNI(1.1)로 연결을 추가합니다.Configuring the MGX [8220 Shelf](#) 섹션에 구성된 슬롯 번호(9) 및 채널 번호(100)를 사용합니다.

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

연결은 네트워크에서 동일한 노드 또는 다른 노드가 될 수 있습니다.서비스 품질 및 대역폭 요구 사항은 네트워크 요구 사항과 일치해야 합니다.이 예에서는 MGX 8220 셸프의 1536Kbps 라인 레이트 설정이 PCR과 일치하며 CIR은 SCR과 동일하게 설정됩니다.dsppcon 명령을 실행하여 작업을 확인합니다.

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
```

ATM 연결 라우터 구성

ATM 연결 라우터(예: Cisco 4700)는 ATM-PPP 기능을 지원하는 Cisco IOS® 소프트웨어 버전을 실행해야 합니다. 이 기능은 특정 플랫폼의 11.2(4)F 이미지에 추가되었습니다. 이 기능이 라우터의 Cisco IOS 릴리스에 포함되어 있는지 확인하려면 릴리스 정보를 확인하십시오.

ATM 연결 라우터에 필요한 컨피그레이션입니다.

참고: 호스트 이름 및 사용자 이름 항목은 CHAP 협상에 포함됩니다.

```
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 !
```

Serial-Attached 라우터 구성

이 예에서는 CSU(Integrated Channel Service Unit)가 있는 Cisco 3640 라우터를 사용하며, 컨트롤러 정보를 구성해야 합니다. 2500 시리즈에 대해 외부 채널 서비스 유닛/데이터 서비스 유닛(CSU/DSU)을 사용하는 경우, 컨트롤러 컨피그레이션이 필요합니다.

다음은 MGX 8220 셸프에 연결된 Cisco 3640의 컨피그레이션입니다.

```
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 !
```

연결 확인

MGX 8220 Shelf

dspchancnt 명령을 실행하여 이 특정 채널에 대한 직렬 인터페이스를 통과하는 프레임 및 바이트를 확인합니다.

```
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

BPX 측에서 dspchstats 명령을 실행하여 ATM 인터페이스의 셀 수를 가져옵니다.

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**

라우터

직렬 연결 라우터의 경우 **show interface serial** 명령을 실행하여 LCP(Link Control Protocol) 및 기타 원하는 제어 프로토콜이 열려 있는지 확인하고 트래픽이 전달되고 있는지 확인합니다.

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
```

ATM 연결 라우터의 경우 **show interface virtual-access** 명령을 실행하여 가상 액세스 인터페이스를 확인하고 연결을 평가합니다.

```
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
```

이 예에서는 두 라우터가 모두 CDP(Cisco Discovery Protocol)를 사용하도록 구성됩니다. CDP 네이 버 테이블을 간략하게 살펴보면 연결이 확인됩니다.

```
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
wansw-3640-2	Virtual-Access1153		R	3640	Ser 2/0:0

[관련 정보](#)

- [WAN 스위칭 제품의 새로운 이름 및 색상 가이드](#)
- [다운로드 - WAN 스위칭 소프트웨어\(등록된 고객만 해당\)](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)