

MUX-PPP、SNAP をサポートし、ATM ilmi PVC ディスカバリサブインターフェイスを使用するためのCisco 6400設定

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[設定](#)

[設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[トラブルシューティングのためのコマンド](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、MUX-PPP とサブネットワーク アクセス プロトコル (SNAP) をサポートし、ATM ilmi PVC ディスカバリ サブインターフェイスを使用する Cisco 6400 ユニバーサル アクセス コンセントレータ (UAC) の設定例について説明します。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントは、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

設定

この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

注: このドキュメントで使用されているコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) を使用してください。

設定

このドキュメントでは次の設定を使用しています。

Cisco 6400 NRP1

```
!  
version 12.0  
no service pad  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec  
no service password-encryption  
!  
hostname Access-6400-NRP1  
!  
enable password <password>  
!  
username <username> password 0 <password>  
username <username1> password 0 <password1>  
username <username2> password 0 <password2>  
!  
!  
!  
!  
redundancy  
  main-cpu  
    auto-sync standard  
  no secondary console enable  
ip subnet-zero  
ip domain-name cisco.com  
ip name-server 171.68.10.70  
!  
!  
!  
bridge irb  
!  
!  
process-max-time 200  
!  
interface Loopback1  
  ip address 10.1.1.1 255.255.255.0  
  no ip directed-broadcast  
!  
interface ATM0/0/0  
  no ip address  
  no ip directed-broadcast  
  no atm ilmi-keepalive  
  atm ilmi-pvc-discovery subinterface  
  pvc 0/16 ilmi  
!  
!
```

```
interface ATM0/0/0.1 multipoint
  !--- For VPI starting with number 1 (example: 1/34). no
  ip directed-broadcast class-int bridgel bridge-group 1 !
interface ATM0/0/0.4 multipoint !--- For VPI starting
with number 4 (example: 4/33). no ip directed-broadcast
class-int router ! interface Ethernet0/0/1 no ip address
no ip directed-broadcast ! interface Ethernet0/0/0 ip
address 171.68.186.117 255.255.255.240 no ip directed-
broadcast ! interface FastEthernet0/0/0 no ip address no
ip directed-broadcast shutdown ! interface Virtual-
Templatel ip unnumbered Loopback1 no ip directed-
broadcast peer default ip address pool mypool ppp
authentication chap ! interface BVI1 mac-address ip
address 10.10.33.1 255.255.255.0 no ip directed-
broadcast ! ip local pool mypool 10.1.1.2 10.1.1.200 ip
classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 171.68.186.113 no ip
http server ! ! vc-class atm bridgel encapsulation
aal5snap ! vc-class atm router encapsulation aal5mux ppp
Virtual-Templatel tacacs-server host 171.68.201.249
tacacs-server last-resort succeed tacacs-server
optional-passwords tacacs-server extended ! bridge 1
protocol ieee bridge 1 route ip ! line con 0 transport
input none line aux 0 line vty 0 4 password xxxxxx login
local ! end
```

確認

このセクションでは、設定が正常に動作しているかどうかを確認する際に役立つ情報を提供しています。

特定の **show** コマンドは、[Output Interpreter Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) によってサポートされています。このツールを使用すると、**show** コマンド出力の分析を表示できます。

show atm pvc コマンド出力

```
Access-6400-NRP1# show atm pvc
      VCD /                Peak Avg/Min Burst
Interface Name  VPI  VCI  Type  Encaps  SC  Kbps  Kbps  Cells  Sts
0/0/0          2    0   16  PVC    ILMI  UBR 155000          UP
0/0/0.1        7    1   34  PVC-D  SNAP  UBR 155000          UP
!--- Snap (bridge). !--- Subinterface 1 took VPI . 0/0/0.4 8 4 33 PVC-D MUX UBR 155000 UP !---
mux (ppp) !--- Subinterface 4 took VPI 4.
```

トラブルシューティング

ここでは、設定のトラブルシューティングに役立つ情報について説明します。

トラブルシューティングのためのコマンド

特定の **show** コマンドは、[Output Interpreter Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) によってサポートされています。このツールを使用すると、**show** コマンド出力の分析を表示できます。

注: **debug** コマンドを使用する前に、[『debug コマンドの重要な情報』](#)を参照してください。

ATM イベントのデバッグ

Node Route Processor (NRP) が Node Switch Processor (NSP) から学ぶこと仮想パス識別子 /仮想チャネル識別子 (VPI/VCI) を以下に示したものです。

```
Access-6400-NRP1# debug atm events
ATM events debugging is on
```

```
Shut/no Shut on main ATM0/0/0 interface
```

```
Access-6400-NRP1#
```

```
*Dec 16 15:51:43.667: ATM0/0/0 nrp_sarmgr_shutdown: state=0
*Dec 16 15:51:44.515: Resetting ATM0/0/0
*Dec 16 15:51:45.015: Resetting ATM0/0/0
*Dec 16 15:51:45.015: nrp_sarmgr_config(ATM0/0/0)
*Dec 16 15:51:45.015: nrp_sarmgr_enable(ATM0/0/0)
*Dec 16 15:51:45.215: nrp_sarmgr_enable(ATM0/0/0): restarting VCs: 0
*Dec 16 15:51:45.215: nrp_sarmgr_setup_vc(ATM0/0/0): vc:2 vpi:0 vci:16
*Dec 16 15:51:45.223: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
*Dec 16 15:51:45.667: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM0/0/0, changed state to up
*Dec 16 15:51:46.667: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface ATM0/0/0,
  changed state to up
*Dec 16 15:51:47.219: %LINK-3-UPDOWN: Interface BV11, changed state to up
*Dec 16 15:51:47.471: Reserved bw for 1/34 Available bw = 155000
*Dec 16 15:51:47.471: nrp_sarmgr_setup_vc(ATM0/0/0): vc:13 vpi:1 vci:34
*Dec 16 15:51:47.475: Reserved bw for 4/33 Available bw = 155000
*Dec 16 15:51:47.527: nrp_sarmgr_setup_vc(ATM0/0/0): vc:14 vpi:4 vci:33
*Dec 16 15:51:48.219: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BV11,
  changed state to up
*Dec 16 15:51:49.019: nrp_sarmgr_tearardown_vc(ATM0/0/0): vc:13 vpi:1 vci:34
*Dec 16 15:51:49.179: nrp_sarmgr_tearardown_vc(ATM0/0/0): vc:14 vpi:4 vci:33
*Dec 16 15:51:49.339: PPP-ATM(Virtual-Access1) deleting vaccess on VC 14
*Dec 16 15:51:49.351: %LANE-6-INFO: ATM0/0/0: ILMI prefix add event received
*Dec 16 15:51:49.659: Reserved bw for 1/34 Available bw = 155000
*Dec 16 15:51:49.659: nrp_sarmgr_setup_vc(ATM0/0/0): vc:15 vpi:1 vci:34
*Dec 16 15:51:49.659: Reserved bw for 4/33 Available bw = 155000
*Dec 16 15:51:49.715: nrp_sarmgr_setup_vc(ATM0/0/0): vc:16 vpi:4 vci:33
*Dec 16 15:51:55.419: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up
```

```
Access-6400-NRP1#
```

IP ルーティングモードにおける Cisco 675 のためのPPP デバッグ出力

```
Access-6400-NRP1# debug atm events
ATM events debugging is on
```

```
Shut/no Shut on main ATM0/0/0 interface
```

```
Access-6400-NRP1#
```

```
*Dec 16 15:51:43.667: ATM0/0/0 nrp_sarmgr_shutdown: state=0
*Dec 16 15:51:44.515: Resetting ATM0/0/0
*Dec 16 15:51:45.015: Resetting ATM0/0/0
*Dec 16 15:51:45.015: nrp_sarmgr_config(ATM0/0/0)
*Dec 16 15:51:45.015: nrp_sarmgr_enable(ATM0/0/0)
*Dec 16 15:51:45.215: nrp_sarmgr_enable(ATM0/0/0): restarting VCs: 0
*Dec 16 15:51:45.215: nrp_sarmgr_setup_vc(ATM0/0/0): vc:2 vpi:0 vci:16
*Dec 16 15:51:45.223: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
*Dec 16 15:51:45.667: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM0/0/0, changed state to up
*Dec 16 15:51:46.667: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface ATM0/0/0,
  changed state to up
*Dec 16 15:51:47.219: %LINK-3-UPDOWN: Interface BV11, changed state to up
*Dec 16 15:51:47.471: Reserved bw for 1/34 Available bw = 155000
*Dec 16 15:51:47.471: nrp_sarmgr_setup_vc(ATM0/0/0): vc:13 vpi:1 vci:34
*Dec 16 15:51:47.475: Reserved bw for 4/33 Available bw = 155000
*Dec 16 15:51:47.527: nrp_sarmgr_setup_vc(ATM0/0/0): vc:14 vpi:4 vci:33
*Dec 16 15:51:48.219: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BV11,
  changed state to up
*Dec 16 15:51:49.019: nrp_sarmgr_tearardown_vc(ATM0/0/0): vc:13 vpi:1 vci:34
*Dec 16 15:51:49.179: nrp_sarmgr_tearardown_vc(ATM0/0/0): vc:14 vpi:4 vci:33
```

```
*Dec 16 15:51:49.339: PPP-ATM(Virtual-Access1) deleting vaccess on VC 14
*Dec 16 15:51:49.351: %LANE-6-INFO: ATM0/0/0: ILMI prefix add event received
*Dec 16 15:51:49.659: Reserved bw for 1/34 Available bw = 155000
*Dec 16 15:51:49.659: nrp_sarmgr_setup_vc(ATM0/0/0): vc:15 vpi:1 vci:34
*Dec 16 15:51:49.659: Reserved bw for 4/33 Available bw = 155000
*Dec 16 15:51:49.715: nrp_sarmgr_setup_vc(ATM0/0/0): vc:16 vpi:4 vci:33
*Dec 16 15:51:55.419: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up
Access-6400-NRP1#
```

show コマンド出力

```
Access-6400-NRP1# show user
```

Line	User	Host(s)	Idle Location
* 0	con 0	idle	00:00:00
Vil		Virtual PPP (ATM)	00:06:45
Interface	User	Mode	Idle Peer Address

```
Access-6400-NRP1# show interface atm 0/0/0 accounting
```

```
ATM0/0/0
Protocol      Pkts In   Chars In  Pkts Out  Chars Out
Trans. Bridge      0         0         3         222
Spanning Tree      0         0        1384      65048
PPP over ATM      358      6646      605      11657
```

```
Access-6400-NRP1# show interface atm 0/0/0
```

```
ATM0/0/0 is up, line protocol is up
Hardware is ATM-SAR
MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 156250 Kbit, DLY 80 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ATM, loopback not supported
Keepalive not supported
Encapsulation(s): AAL5, PVC mode
2047 maximum active VCs, 3 current VCCs
VC idle disconnect time: 300 seconds
Last input 00:09:37, output 00:00:00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
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
  1307 packets input, 57832 bytes, 0 no buffer
  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
  2876 packets output, 123055 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 3 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

```
Access-6400-NRP1#
```

```
Access-6400-NRP1#
```

```
Access-6400-NRP1#
```

```
Access-6400-NRP1# show interface atm 0/0/0.1
```

```
ATM0/0/0.1 is up, line protocol is up
Hardware is ATM-SAR
MTU 4470 bytes, BW 156250 Kbit, DLY 80 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ATM
0 packets input, 0 bytes
1392 packets output, 59937 bytes
0 OAM cells input, 0 OAM cells output
```

```
Access-6400-NRP1# show interface atm 0/0/0.4
ATM0/0/0.4 is up, line protocol is up
Hardware is ATM-SAR
MTU 4470 bytes, BW 156250 Kbit, DLY 80 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ATM
705 packets input, 11705 bytes
615 packets output, 9415 bytes
0 OAM cells input, 0 OAM cells output
```

```
Access-6400-NRP1# show atm vc 15
ATM0/0/0.1: VCD: 15, VPI: 1, VCI: 34
UBR, PeakRate: 155000
AAL5-LLC/SNAP, etype:0x0, Flags: 0xC20, VCmode: 0x0
OAM frequency: 0 second(s)
InARP frequency: 15 minutes(s)
InPkts: 0, OutPkts: 321, InBytes: 0, OutBytes: 13803
InPRoc: 0, OutPRoc: 321, Broadcasts: 0
InFast: 0, OutFast: 0, InAS: 0, OutAS: 0
OAM cells received: 0
OAM cells sent: 0
Status: UP
Access-6400-NRP1#
```

```
Access-6400-NRP1# show atm vc 16
ATM0/0/0.4: VCD: 16, VPI: 4, VCI: 33
UBR, PeakRate: 155000
AAL5-MUX, etype:0x9, Flags: 0xC23, VCmode: 0x0
OAM frequency: 0 second(s)
InARP DISABLED
InPkts: 6, OutPkts: 143, InBytes: 48, OutBytes: 2420
InPRoc: 3, OutPRoc: 143
InFast: 0, OutFast: 0, InAS: 3, OutAS: 0
OAM cells received: 0
OAM cells sent: 0
Status: UP
PPP: Virtual-Access1 from Virtual-Templat1
Access-6400-NRP1#
```

```
Access-6400-NRP1# show interface virtual-access 1
Virtual-Access1 is up, line protocol is down
Hardware is Virtual Access interface
Interface is unnumbered. Using address of Loopback1 (10.1.1.1)
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100000 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation PPP, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
DTR is pulsed for 5 seconds on reset
LCP REQsent
Closed: IPCP
Bound to ATM0/0/0.4 VCD: 16, VPI: 4, VCI: 33
Cloned from virtual-template: 1
Last input 00:12:07, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 00:12:18
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
  3 packets input, 18 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
158 packets output, 2675 bytes, 0 underruns
```

0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
0 carrier transitions
Access-6400-NRP1#

[関連情報](#)

- [DSL 技術サポート](#)
- [製品のサポート](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)