

# Настройка Cisco 6400 для поддержки MUX-PPP, SNAP, а также использование подчиненного интерфейса atm ilmi-pvc-discovery

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройка](#)

[!--- конфигурацию](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Команды для устранения неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

## Введение

Этот документ описывает пример конфигурации для Универсального концентратора доступа (UAC) Cisco 6400, который поддерживает MUX-PPP и Протокол доступа к подсети (SNAP) и использует подинтерфейс atm ilmi-pvc-discovery.

## Предварительные условия

### Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

### Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

## Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

## Настройка

В этом разделе содержатся сведения о настройке функций, описанных в этом документе.

**Примечание:** [Поиск дополнительной информации о командах в данном документе можно выполнить с помощью средства "Command Lookup" \(Поиск команд\) \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

### !--- конфигурацию

В данном документе используется следующая конфигурация:

#### **NRP1 Cisco 6400**

```
!  
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
  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

```

## Проверка

В этом разделе содержатся сведения, которые помогают убедиться в надлежащей работе конфигурации.

Некоторые команды **show** поддерживаются Средством интерпретации выходных данных(только зарегистрированные клиенты), которое позволяет просматривать аналитику выходных данных команды **show**.

### вывод команды **show atm pvc**

```

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.

```

## Устранение неполадок

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

### Команды для устранения неполадок

Некоторые команды **show** поддерживаются Средством интерпретации выходных

данных(только зарегистрированные клиенты), которое позволяет просматривать аналитику выходных данных команды show.

**Примечание:** Прежде чем вызывать команды debug, обратитесь к разделу Важные сведения о командах отладки.

## Отладка событий ATM

Следующий результат показывает идентификатору виртуального тракта/виртуальный идентификатор канала (VPI/VCI), что процессор маршрута узла (NRP) учится из процессора коммутатора узлов (NSP).

```
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#
```

## Результаты отладки PPP для Cisco 675 в режиме IP-маршрутизации

```
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_teardown_vc(ATM0/0/0): vc:13 vpi:1 vci:34
*Dec 16 15:51:49.179: nrp_sarmgr_teardown_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#

```

## ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ КОМАНД show

```
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#

## [Дополнительные сведения](#)

- [Техническая поддержка DSL](#)
- [ПОДДЕРЖКА ПО ПРОДУКТАМ](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)