

전용 V.120 PPP를 사용한 액세스 서버 다이얼인 IP/PPP 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[V.120이 라우터 성능에 미치는 영향](#)

[V.120을 통해 PPP를 구현하는 이유](#)

[구성](#)

[가상 비동기 인터페이스\(vty-async\)](#)

[가상 템플릿](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[V.120 연결 확인](#)

[비 PPP 모드에서 V.120 확인](#)

[문제 해결](#)

[문제 해결 명령\(선택 사항\)](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 전용 V.120 PPP가 포함된 액세스 서버 다이얼인 IP/PPP에 대한 샘플 컨피그레이션을 제공합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Virtual-Asynchronous 인터페이스를 사용하는 V.120용 Cisco IOS® 소프트웨어 릴리스 11.2 이

상

- Cisco IOS Software 릴리스 11.3 이상, V.120(가상 템플릿 포함)
- 5개 이상의 VTY 라인을 구성하는 Cisco IOS Enterprise Image.

[Software Advisor 도구](#)([등록된](#) 고객만 해당)를 사용하여 V.120 기능을 지원하는 Cisco IOS 소프트웨어 기능 세트를 결정합니다. 도구에서 다음 기능을 선택합니다. V.120 Support, Protocol Translation, Virtual-Templates for Protocol Translation. 추가 기능이 필요한 경우 필요에 따라 선택합니다.

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 표기 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참조하십시오](#).

[배경 정보](#)

ITU-T(International Telecommunication Union Telecommunication Standards Sector) Recommendation V.120은 ISDN 베어러 채널을 통해 동기, 비동기 또는 비트 투명 데이터를 안정적으로 전송할 수 있도록 합니다.

V.120 연결은 PPP 또는 비 PPP 모드에 있을 수 있습니다. 이는 많은 V.120 터미널 어댑터가 모뎀과 유사하며 일부 AT 명령 집합을 지원하기 때문입니다. 비 PPP 모드를 사용하여 클라이언트와 라우터에서 V.120 설정이 올바른지 확인할 수 있습니다. 그런 다음 해당 링크에서 PPP를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [비 PPP 모드에서 V.120 확인](#) 섹션을 참조하십시오.

V.120을 구현하는 주요 방법에는 두 가지가 있습니다.

- **가상 비동기 인터페이스**Cisco IOS 소프트웨어를 사용하여 VTY 회선에서 PPP 및 SLIP과 같은 비동기 프로토콜 기능을 구성할 수 있습니다. PPP 및 SLIP은 일반적으로 VTY 행이 아닌 비동기 인터페이스에서만 작동합니다. 비동기 프로토콜 기능을 지원하도록 VTY 회선을 구성할 때 VTY 회선에서 가상 비동기 인터페이스를 생성합니다. 비물리적 인터페이스를 통해 라우터로 들어오는 호출을 지원하기 위해 가상 비동기 인터페이스(vty-async라고도 함)가 생성됩니다. 예를 들어 비동기 문자 스트림 호출이 종료되거나 비물리적 인터페이스에 상주합니다. 가상 비동기 인터페이스는 사용자가 구성할 수 없습니다. 동적으로 생성되어 필요에 따라 해체됩니다.
- **가상 템플릿**가상 템플릿 구현은 2단계 프로토콜 변환을 사용하여 PPP의 터널링을 지원합니다. V.120 사용자가 가상 터미널 회선을 통해 전화를 걸면 라우터는 가상 액세스 인터페이스를 생성합니다. 가상 액세스 인터페이스는 가상 인터페이스 템플릿에 지정된 비동기 프로토콜 컨피그레이션을 지원하는 임시 인터페이스입니다. 이 인터페이스는 컨피그레이션에서 가상 템플릿 인터페이스를 복제하여 동적으로 생성됩니다. 이 가상 액세스 인터페이스는 연결이 끊기자마자 해제됩니다. 가상 템플릿은 제한된 가상 비동기 구현보다 더 많은 구성 옵션을 제공하므로 더 유연합니다.

[V.120이 라우터 성능에 미치는 영향](#)

V.120 프로세싱은 CPU 사용량이 매우 많으므로 Microsoft에서는 V.120을 통한 PPP를 실행하지 않는 것이 좋습니다. Cisco AS5200은 다수의 동시 활성 V.120 PPP 연결을 처리할 수 없습니다. 다른 AS5xxx 라우터는 더 많은 동시 활성 V.120 PPP 연결을 처리할 수 있습니다. 대안으로, Cisco는 연

결이 V.120 대신 일반 동기화 PPP로 네트워크 액세스 서버(NAS)에 들어오도록 "sync-to-async PPP 변환"을 수행하도록 클라이언트 ISDN 터미널 어댑터(TA)를 구성할 것을 권장합니다.

그러나 NextPort 모뎀을 사용하면 모뎀 DSP(Digital Signal Processor)에 대한 V.120 통화를 오프로드할 때 새로운 기능이 추가되었습니다. Cisco IOS Software Release 12.2 XB(및 12.2(11)T 이상)를 사용하는 경우 CPU 대신 NextPort DSP에서 V.120 통화를 종료할 수 있습니다. 자세한 내용은 [NextPort DSP에서 V.120 세션 종료를 참조하십시오](#).

V.120을 통해 PPP를 구현하는 이유

V.120을 통한 PPP는 CPU를 많이 사용합니다. 따라서 Cisco는 광범위한 구현을 권장하고 있습니다. 그러나 다음과 같은 이유로 V.120을 통한 PPP를 실행할 수 있습니다.

- 비동기 DTE(데이터 터미널 장비)에 연결되어 있으며 동기-비동기 PPP 변환을 수행할 수 없는 TA(터미널 어댑터)를 사용하고 있습니다. 이 경우 V.120을 사용해야 합니다.
- TA의 기본 컨피그레이션은 V.120이며, ISP(인터넷 서비스 공급자)의 도움 없이 TA를 재구성할 수 없습니다.
- 애플리케이션에서 문자-셀 터미널 대화 상자(예: 특별한 일회용 비밀번호 챌린지 및 응답)로 PPP 세션을 시작하려고 하므로 순수 동기화 PPP 세션을 원하지 않습니다.

구성

이 섹션에는 이 문서에서 설명하는 기능을 구성하기 위한 정보가 표시됩니다.

참고: 이 문서에 사용된 명령에 대한 추가 정보를 찾으려면 [명령 조회 도구](#)([등록된](#) 고객만 해당)를 사용합니다.

이 섹션에서는 vty-async 및 Virtual-Templates의 구현에 대해서도 설명합니다.

참고: 이 단계에서는 NAS가 기본 ISDN 또는 비동기 전화 접속 액세스를 위해 올바르게 구성되었으며 클라이언트가 V.120을 통한 PPP에 대해 올바르게 구성되어 있다고 가정합니다.

가상 비동기 인터페이스(vty-async)

vty-async를 구현하는 절차는 다음과 같습니다.

1. vty-async 전역 컨피그레이션 명령을 사용하여 가상-비동기 인터페이스를 생성합니다.
2. vty-async 연결에 대한 인증을 구성합니다. vty-async ppp authen {chap 사용 | pap} 명령
3. 설정에 대해 keepalive 타이머, mtu 크기, 헤더 압축 등과 같은 다른 vty-async 매개변수를 구성합니다. 자세한 내용은 [프로토콜 변환 및 가상 비동기 디바이스 명령](#)을 참조하십시오.
4. autodetect encapsulation v120 ppp 명령을 사용하여 V.120 캡슐화의 자동 탐지를 구성합니다. 이 명령은 수신 통화의 물리적 인터페이스(예: 인터페이스 BRI 0, 인터페이스 Serial 1:23)에 적용해야 합니다. 그러나 발신 V.120 TA가 Q.931 SETUP 하위 레벨 호환성 필드에서 V.120에 올바르게 신호를 보낼 경우 자동 탐지 캡슐화가 필요하지 않습니다. 안타깝게도, 많은 TA가 이를 수행하지 못합니다.
5. VTY 라인 컨피그레이션에서 Username 및 Password 프롬프트를 비활성화합니다. VTY 라인 컨피그레이션 모드에서 **로그인 없음** 및 **비밀번호**를 구성하지 않으면 이 작업을 수행할 수 있습니다. AAA를 사용 중인 경우 메서드가 없는 목록을 정의한 다음 VTY 인터페이스에 적용합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```

maui-soho-01(config)#aaa new-model
maui-soho-01(config)#aaa authentication login NO_AUTHEN none
maui-soho-01(config)#line vty 0 4
maui-soho-01(config-line)#login authentication NO_AUTHEN

```

6. VTY 라인 컨피그레이션 모드에서 **autocommand ppp default** 명령을 구성합니다. 로그인 인증 및 **자동 명령 ppp**가 없는 경우 VTY는 V.120 연결이 들어오자마자 PPP를 시작합니다. 이렇게 하면 V.120 피어가 스크립트를 실행하지 않고 PPP 협상을 즉시 시작하거나 터미널 창에 사용자 이름과 비밀번호를 입력할 수 있습니다. VTY에서는 **autoselect** 명령이 지원되지 않습니다. **참고:** VTY는 연결이 설정되는 즉시 PPP를 실행하기 시작하므로 관리 목적으로 NAS에서 **telnet** 명령을 실행할 수 없습니다. 이 제한을 해결하려면 V.120 PPP 연결에 사용되는 VTY에 **transport input v120** 명령을 적용하고 관리 텔넷에 사용되는 **transport input telnet** 명령을 적용합니다.

가상 템플릿

가상 템플릿을 구현하는 절차는 다음과 같습니다.

1. **interface virtual-template** 명령을 사용하여 가상 인터페이스 템플릿을 만들고 구성합니다. 일반 비동기 직렬 인터페이스를 구성하는 것처럼 이 가상 인터페이스를 구성합니다. 이렇게 하려면 가상 인터페이스 템플릿을 활성 인터페이스의 IP 주소(**ip unnumbered interface** 명령 사용)에 할당하고 비동기 인터페이스에서 구성한 것처럼 주소 지정을 구성합니다. 인터페이스 컨피그레이션 모드에서 TCP 헤더를 압축하거나 PPP에 대한 CHAP(Challenge Handshake Authentication Protocol) 인증을 구성하는 명령을 입력할 수도 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```

interface Virtual-Template1
  ip unnumbered Ethernet0
  no ip directed-broadcast
  ip tcp header-compression passive
  peer default ip address pool IPaddressPool
  ppp authentication chap

```

2. **vtv-async** 전역 컨피그레이션 명령을 사용하여 가상-비동기 인터페이스를 생성합니다.
3. 가상 인터페이스 템플릿의 정의에 따라 비동기 프로토콜 기능을 지원하도록 가상 터미널 라인을 구성합니다. 전역 컨피그레이션 모드에서 **vtv-async virtual-template number** 명령을 사용하여 이 작업을 수행할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```

vtv-async
vtv-async Virtual-Template 1

```

4. **autodetect encapsulation v120 ppp** 명령을 사용하여 V.120 캡슐화의 자동 탐지를 구성합니다. 수신 통화의 물리적 인터페이스에 이 명령을 적용합니다(예: 인터페이스 BRI 0, 인터페이스 Serial 1:23). 그러나 발신 V.120 TA가 Q.931 SETUP 하위 레벨 호환성 필드에서 V.120에 올바르게 신호를 보낼 경우 **자동 탐지 캡슐화**가 필요하지 않습니다. 안타깝게도, 많은 TA가 이를 수행하지 못합니다.
5. vty 라인 컨피그레이션에서 Username 및 Password 프롬프트를 비활성화합니다. vty 라인 컨피그레이션 모드에서 **로그인 없음**과 **비밀번호를 구성하지 않음**이 됩니다. AAA를 사용 중인 경우 메서드가 없는 목록을 정의한 다음 vty 인터페이스에 적용합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```

maui-soho-01(config)#aaa new-model
maui-soho-01(config)#aaa authentication login NO_AUTHEN none
maui-soho-01(config)#line vty 0 4
maui-soho-01(config-line)#login authentication NO_AUTHEN

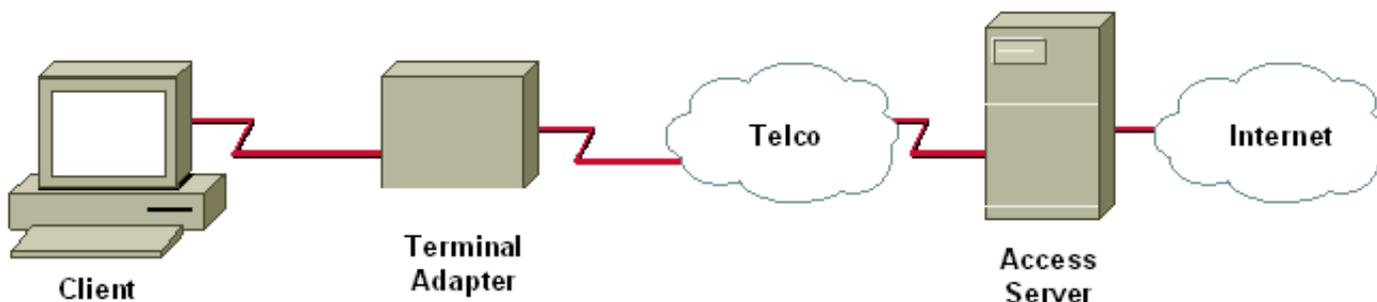
```

6. vty 라인 컨피그레이션 모드에서 **autocommand ppp default** 명령을 구성합니다. 로그인 인증

및 자동 명령 ppp가 없는 경우 VTY는 V.120 연결이 들어오자마자 PPP를 시작합니다. 이렇게 하면 V.120 피어가 스크립트를 실행하거나 터미널 창에 사용자 이름과 비밀번호를 입력하지 않고도 PPP 협상을 즉시 시작할 수 있습니다. VTY에서는 **autoselect** 명령이 지원되지 않습니다. **참고:** VTY는 연결이 설정되는 즉시 PPP를 실행하기 시작하므로 관리 목적으로 NAS에서 **telnet** 명령을 실행할 수 없습니다. 이 제한을 해결하려면 V.120 PPP 연결에 사용되는 VTY에 **transport input v120** 명령을 적용하고 관리 텔넷에 사용되는 **transport input telnet** 명령을 적용합니다.

네트워크 다이어그램

이 문서에서는 다음 네트워크 설정을 사용합니다.



구성

이 문서에서는 다음 구성을 사용합니다.

- Cisco AS5200은 동기식 ISDN PPP(멀티링크 아님), 비동기식 PPP 및 V.120 PPP를 위한 다이얼인 IP 또는 PPP 클라이언트를 지원합니다.

이 컨피그레이션에서는 위에서 설명한 가상 비동기 인터페이스(vty-async) 메서드를 사용합니다.

가상 비동기 인터페이스를 사용하는 PPP(V.120)

```

aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication login NOAUTH none
!--- The aaa list NOAUTH has no authentication. !---
This list will be applied to the vty interface. !
username fred password FLINTSTONE ! ip local pool
default 10.1.1.2 10.1.1.47 !--- Define local IP address
pool. vty-async !--- Configures all virtual terminal
lines on a router to !--- support asynchronous protocol
features. !--- The vty-async parameters are required for
Async V.120. vty-async keepalive 0 !--- Disable PPP
keepalives. vty-async ppp authen chap pap !--- Async
V.120 PPP authentication methods. ! interface Ethernet0
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0 ! interface serial0:23
!--- ISDN D-channel configuration for T1 0. no ip
address encapsulation ppp isdn incoming-voice modem !---
Analog calls are forwarded to the internal digital
modem. ppp authentication chap pap dialer rotary-group 1
!--- Member of rotary group 1. !--- The rotary group
configuration is interface Dialer 1. autodetect
encapsulation v120 ppp !--- Automatic detection of
  
```

```

encapsulation type on the specified interface. !--- This
interface will automatically detect whether the call is
normal PPP or V.120 !--- If the calling V.120 TA
correctly signals V.120 in the Q.931 !--- SETUP low-
level compatibility field, autodetect encapsulation is
!--- not needed. Unfortunately, many TAs fail to do
this. ! interface Dialer1 !--- Rotary group 1 logical
interface. description Dialer interface for sync ISDN
calls ip unnumbered Ethernet0 encapsulation ppp peer
default ip address pool dialer-group 1 dialer idle-
timeout 300 no cdp enable ppp authentication chap pap !
interface Group-Async1 description Interface for async
modem calls async mode dedicated !--- PPP only, no exec
dial-ins (or Terminal window after dial). ip unnumbered
Ethernet0 encapsulation ppp ip tcp header-compression
peer default ip address pool default dialer-group 1
dialer idle-timeout 300 no cdp enable ppp authentication
chap pap ! dialer-list 1 protocol ip permit ! line con 0
login authentication NOAUTH line 1 48 !--- Modems used
for normal async calls. no exec modem inout ! line vty 0
45 !--- V.120 call will be terminated on vty 0 45. !---
If your router does not support more than five vtys
refer !--- to the Components Used section. login
authentication NOAUTH !--- Use the AAA list NOAUTH
(which specified no authentication) !--- configured
previously with this method. There will be no !---
Username/password exec prompt. Use the no login command
!--- if this NAS does not do AAA.

autocommand ppp default
!--- This command is ONLY required for V.120 with PPP.
session-timeout 5 output !--- Timeout of 5 minutes.
transport input v120 !--- Allow only V.120 connections
into these VTYS. line vty 46 50 !--- These vtys will be
used for normal telnets into the router. login
authentication default !--- Use AAA list "default" for
vty 46-50. !--- This method uses local authentication
(configured previously). exec-timeout 30 transport input
telnet !--- Permit only incoming telnet connections to
use vty 46-50.

```

다음을 확인합니다.

이 섹션에서는 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

일부 **show** 명령은 [출력 인터프리터](#) 틀에서 지원되는데(등록된 고객만), 이 틀을 사용하면 **show** 명령 출력의 분석 결과를 볼 수 있습니다.

- **show ip route** - IP 라우팅 테이블 항목을 표시합니다.
- **show users** - 회선 번호, 연결 이름 및 터미널 위치를 포함하여 네트워크 서버의 활성 라인에 대한 정보를 표시합니다.

V.120 연결 확인

V.120 연결을 확인하는 절차는 다음과 같습니다.

1. 디버그 **v120**을 사용하고 수신 V.120 통화를 생성합니다. NAS에서 다음 디버그 출력을 확인해

야 합니다.

```
19:25:16: V120: Autodetect trying to detect V120 mode on Se0:18
19:25:16: V120 sampled pkt: 3 bytes: 8 1 7F
19:25:16: Se0:18-v120 started - Setting default V.120 parameters
19:25:16: V120established handle = 4
```

이 메시지가 나타나지 않을 경우 수신 통화는 V.120이 아닐 수 있으므로 라우터가 이를 탐지하지 못했습니다.

2. vty-async 인터페이스가 작동하는지 확인합니다. 컨피그레이션에서 V.120을 Virtual-Templates와 함께 사용하는 경우 가상 액세스 인터페이스가 생성되었는지 확인합니다. 다음 콘솔 로그 출력에서 vty-async 32 인터페이스가 up됩니다.

```
19:25:17: %LINK-3-UPDOWN: Interface VTY-Async32,
changed state to up
```

3. 디버그 **ppp 협상** 및 디버그 **ppp 인증**을 사용합니다. PPP 매개 변수가 올바르게 협상되었는지 확인합니다. PPP 디버깅에 대한 자세한 내용은 [전화 접속 기술: 트러블슈팅 기법](#).

4. **show ip route**를 수행하고 **사용자**를 표시하여 V.120 호출이 올바르게 설정되었는지 확인합니다.

다음 예는 V.120 가상 템플릿이 없는 설정의 출력입니다.

```
DSL4-5300A#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
172.68.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
S    172.68.186.41 [1/0] via 172.18.120.1
172.18.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
S    172.18.120.0 [1/0] via 10.92.1.1
10.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C    10.92.1.0 is directly connected, FastEthernet0
C    192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
172.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
C    172.22.53.1 is directly connected, VTY-Async32
```

참고: 통화는 인터페이스 VTY-Async 32에 연결되며 클라이언트에 대한 경로가 있습니다.

참고: 비가상 템플릿 구성 옵션을 사용할 경우 링크의 NAS 측의 IP 주소는 NAS의 이더넷 또는 고속 이더넷 인터페이스 중 하나가 됩니다. 따라서 이더넷 또는 고속 이더넷 인터페이스가 작동 중이고 ping할 수 있는지 확인합니다.

```
DSL4-5300A#show users
```

Line	User	Host(s)	Idle	Location
*0 con 0		idle	00:00:00	
32 vty 0	wan-2520-5	VTY-Async32	00:01:37	Serial0:18
Interface	User	Mode	Idle	Peer Address
VT32	wan-2520-5	Async PPP	00:01:14	172.22.53.1

참고: 호출은 인터페이스 VTY-Async 32에 연결되고 피어 IP 주소가 지정됩니다.

V.120에서 Virtual-Template 옵션을 사용하는 경우 **show ip route** 및 **show user output**이 다음과 같이 나타납니다.

DSL4-5300A#show ip route

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter
area
* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

```
192.168.199.0/32 is subnetted, 1 subnets
C    192.168.199.5 is directly connected, Virtual-Access1
172.22.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
S    172.22.186.41 [1/0] via 172.18.120.1
10.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C    10.20.20.0 is directly connected, Virtual-Access1
.....
```

참고: 통화는 인터페이스 Virtual-Access 1에 연결되며 클라이언트에 대한 경로가 있습니다.

DSL4-5300A#show users

Line	User	Host(s)	Idle	Location
* 0 con 0		idle	00:00:00	
32 vty 0	wan-2520-5	Virtual-Access1	00:00:05	Serial0:18

참고: 통화는 Virtual-Access 1 인터페이스에서 연결됩니다.

비 PPP 모드에서 V.120 확인

많은 V.120 터미널 어댑터는 모뎀과 유사하며 일부 AT 명령 집합을 지원합니다. 따라서 비 PPP 모드를 사용하여 클라이언트와 라우터의 V.120 설정이 올바른지 확인할 수 있습니다. 그런 다음 해당 링크에서 PPP를 구성할 수 있습니다. V.120을 직접 테스트하면 PPP의 복잡성을 추가하지 않고도 V.120 관련 문제를 해결할 수 있습니다.

비 PPP 모드에서 V.120 연결을 테스트하는 절차는 다음과 같습니다.

1. vty 라인 컨피그레이션에서 Username 및 Password 프롬프트를 활성화합니다. 로그인을 활성화하려면 **login** 명령을 사용합니다. **password password password** 명령을 사용하여 회선 암호를 설정합니다. AAA를 사용 중인 경우 vty에서 **login authentication list** 명령을 제거합니다.
2. vty 라인 컨피그레이션 모드에서 **autocommand ppp default** 명령을 제거합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
maui-soho-01(config)#line vty 0 4
maui-soho-01(config-line)#login
maui-soho-01(config-line)#password letmein maui-soho-01(config-line)#no autocommand ppp
default
```

3. 디버그 **v120**을 설정하고 클라이언트에서 통화를 시작합니다. 라우터가 다음을 표시해야 합니다.

```
19:25:16: V120: Autodetect trying to detect V120 mode on Se0:18
19:25:16: V120 sampled pkt: 3 bytes: 8 1 7F
19:25:16: Se0:18-v120 started - Setting default V.120 parameters
19:25:16: V120established handle = 4
```

4. 나머지 V.120 컨피그레이션을 계속 진행합니다. 구성 섹션에 설명된 단계를 [완료합니다](#).

문제 해결

이 섹션에서는 컨피그레이션 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

문제 해결 명령(선택 사항)

일부 **show** 명령은 [출력 인터프리터 툴](#)에서 지원되는데(등록된 고객만), 이 툴을 사용하면 **show** 명령 출력의 분석 결과를 볼 수 있습니다.

참고: debug 명령을 실행하기 전에 자세한 내용은 [디버그 명령](#)에 대한 중요 정보를 참조하십시오.

- **debug v120** - V.120 처리가 시작되거나 종료되는 시기와 실행 중인 인터페이스를 나타냅니다.
- **debug ppp negotiation**—LCP(Link Control Protocol), Authentication, NCP를 비롯한 PPP 구성 요소를 협상하는 동안 PPP 트래픽 및 교환에 대한 정보를 표시합니다. 성공적인 PPP 협상이 먼저 LCP 상태를 열고 인증한 다음 NCP(일반적으로 IPCP)를 협상합니다.
- **debug ppp authentication**—CHAP 패킷 교환 및 PAP>Password Authentication Protocol) 교환을 비롯한 PPP 인증 프로토콜 메시지를 표시합니다.

관련 정보

- [V.120 액세스 구성](#)
- [V.120 Access 명령](#)
- [ISDN을 통한 가상 비동기 트래픽 구성](#)
- [프로토콜 변환 및 가상 비동기 디바이스 명령](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)