

# 액세스 서버에서 Cisco IOS DHCP 서버 사용

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[문제 해결 명령](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 액세스 서버에서 Cisco IOS DHCP 서버를 사용하기 위한 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.

- Cisco 5300 라우터의 Cisco IOS® Software 릴리스 12.1(9). Cisco IOS DHCP 서버 기능은 Cisco IOS Software 릴리스 12.0(1)T에서 도입되었습니다. [소프트웨어 관리자](#)를 사용하여 현재 IOS 버전 및 플랫폼이 IOS DHCP 서버 기능을 지원하는지 확인합니다. **참고:** Cisco 1700 Series 라우터와 함께 사용하려면 Cisco IOS Software 릴리스 12.0(2)T 이상이 필요합니다.

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

액세스 서버의 다이얼인 클라이언트에 IP 주소를 제공하는 메커니즘은 여러 가지가 있습니다. 클라이언트에 IP 주소를 할당하기 위한 몇 가지 가능한 옵션은 다음과 같습니다.

- 액세스 서버의 로컬 IP 풀에서 주소 할당
- 외부 DHCP(Dynamic Host Control Protocol) 서버 사용
- RADIUS 또는 TACACS 사용

이 문서에서는 Access 서버와 함께 Cisco IOS® 서버 기능을 사용하여 IP 주소 및 기타 DHCP 변수를 다이얼인 클라이언트에 할당하는 방법에 대해 설명합니다. 이렇게 하면 외부 DHCP 서버를 사용하지 않고 대신 Cisco IOS 자체의 내장 DHCP 서버 기능을 사용합니다. DHCP를 사용하면 DHCP 클라이언트에 재사용 가능한 IP 주소를 자동으로 할당할 수 있습니다.

Cisco IOS DHCP 서버 기능은 라우터 내의 지정된 주소 풀에서 DHCP 클라이언트에 IP 주소를 할당하고 관리하는 전체 DHCP 서버 구현입니다. Cisco IOS DHCP 서버가 자체 데이터베이스의 DHCP 요청을 충족할 수 없는 경우 네트워크 관리자가 정의한 하나 이상의 보조 DHCP 서버에 요청을 전달할 수 있습니다.

Cisco IOS DHCP 기능, 제한 사항 및 지원되는 플랫폼에 대한 자세한 내용은 [Cisco IOS DHCP 서버](#) 문서를 참조하십시오. 이 시점에서 어떤 매개변수를 PPP 클라이언트에 전달할 수 있는지 아는 것이 유용합니다.

**참고:** PPP 클라이언트에 서브넷 마스킹을 사용할 수 없습니다. 이는 RFC(Request For Comments)의 제한 때문입니다. 그 이유는 PPP가 PPP 클라이언트와 협상할 때 다음 매개변수가 PPP 및 IPCP(IP Control Protocol)를 통해 협상되기 때문입니다.

- IP 주소.
- 기본 및 보조 DNS(Domain Name System) 주소
- 기본 및 보조 NBNS(NetBIOS Name Service) 주소.
- TCP/IP 헤더 압축.

PPP 클라이언트에 서브넷 마스크를 전달하는 기능은 PPP(RFC 1548) 또는 IPCP(RFC 1332)에 대한 프로토콜의 일부가 아닙니다. `async-bootp dns-server` 및 `async-bootp nbns-server`와 같은 `async-bootp` 명령은 이러한 필드가 PPP를 통해 협상되므로 PPP 클라이언트에 정보를 전달합니다. `async-bootp subnet-mask`는 PPP를 통과하는 매개 변수가 아닙니다.

`async-bootp` 전역 컨피그레이션 명령은 SLIP(Serial Line Internet Protocol)에 대한 라우터를 구성할 때 RFC 1084에 정의된 대로 확장 BOOTP(Bootstrap Protocol) 요청을 지원합니다. 전화 접속 네트워크를 실행 중인 Windows 95 또는 NT PC가 라우터로 전화를 걸면 BOOTP 또는 SLIP이 아니라 PPP를 수행합니다. 즉, 서브넷 마스크를 Windows 95 또는 NT PPP 전화 접속 클라이언트 또는 게이트웨이로 전달할 방법이 없습니다. Access 서버에서 IP 주소를 동적으로 가져오는 Windows 다이얼인 클라이언트가 있는 경우 서브넷 마스크가 255.0.0.0으로 설정되어 있음을 확인할 수 있습니다. 이 연결은 포인트 투 포인트 연결이므로, 다이얼인 클라이언트는 단일 호스트 경로(255.255.255.255 넷마스크)로 Access 서버에 알려져 있으므로 서브넷 마스크는 중요하지 않습니다. Access 서버에는 연결된 전화 접속 클라이언트 각각에 대해 하나의 호스트 경로가 있습니다.

PPP 협상에 대한 자세한 내용은 다음 RFC를 확인하십시오.

- RFC 1332
- RFC 2484

- RFC 1877

모든 공용 RFC 저장소에서 이러한 RFC에 액세스할 수 있습니다.

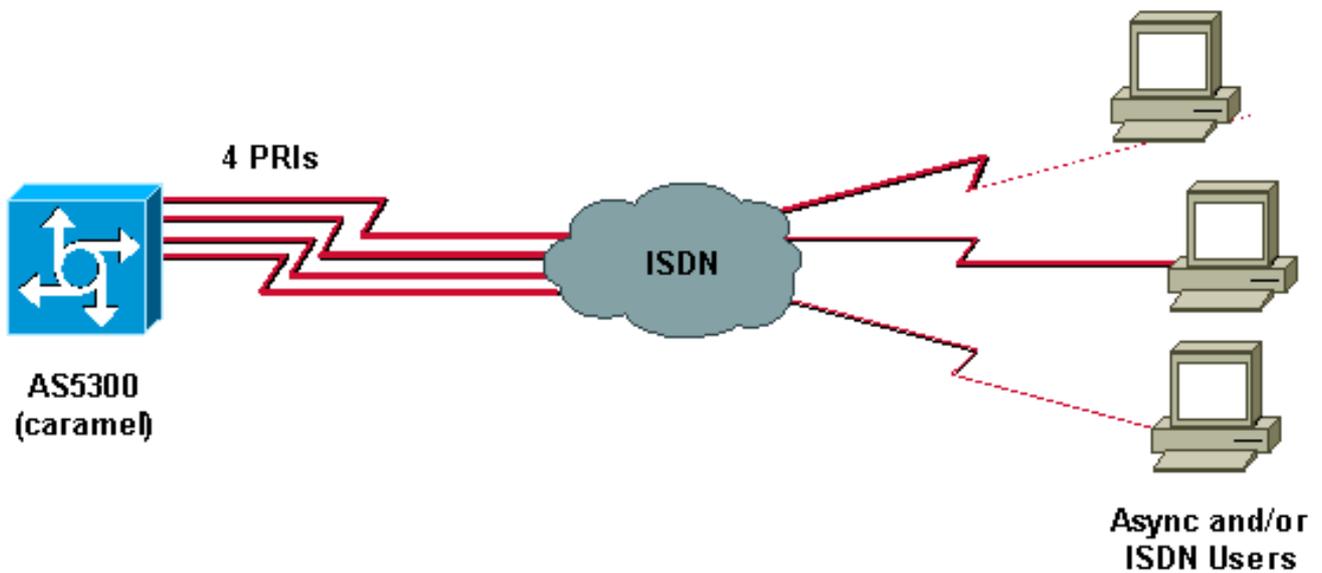
## 구성

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.

## 네트워크 다이어그램

이 문서에서는 다음 네트워크 설정을 사용합니다.



## 구성

이 문서에서는 다음 구성을 사용합니다.

- 카라멜

```

카라멜

caramel#show running-config
Building configuration...
Current configuration : 3030 bytes
!
! Last configuration change at 14:02:23 CEST Thu Aug 23
2001
! NVRAM config last updated at 12:25:26 CEST Thu Aug 23
2001
!
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname caramel
  
```

```
!  
boot system flash:  
aaa new-model  
AAA authentication login default local  
AAA authentication ppp default local  
AAA authorization network default local  
enable password ww  
!  
username ww password 0 ww  
username vpdn password 0 vpdn  
username async password 0 async  
username test password 0 test  
spe 2/0 2/9  
firmware location flash:mica-modem-pw.2.7.3.0.bin  
!  
!  
resource-pool disable  
!  
!  
!  
!  
!  
clock timezone CET 2  
clock summer-time CEST recurring last Sun Mar 2:00 last  
Sun Oct 3:00  
modem country mica belgium  
ip subnet-zero  
ip host rund 172.17.247.195  
ip domain-name nba.cisco.com  
ip name-server 10.200.20.134  
no ip dhcp conflict logging  
ip dhcp excluded-address 10.10.10.1  
ip dhcp excluded-address 10.10.10.253  
ip dhcp excluded-address 10.10.10.254  
ip dhcp excluded-address 10.10.10.252  
!  
ip dhcp pool 0  
network 10.10.10.0 255.255.255.0  
dns-server 10.10.10.254  
default-router 10.10.10.1  
domain-name CISCO.COM  
netbios-name-server 10.10.10.253 10.10.10.252  
!  
ip address-pool dhcp-proxy-client  
ip dhcp-server 10.10.10.1  
isdn switch-type primary-net5  
mta receive maximum-recipients 0  
!  
controller E1 0  
clock source line primary  
pri-group timeslots 1-31  
!  
controller E1 1  
clock source line secondary 1  
!  
controller E1 2  
clock source line secondary 2  
!  
controller E1 3  
clock source line secondary 3  
!  
!  
!  
!
```

```
!  
interface Loopback0  
ip address 10.10.10.1 255.255.255.0  
!  
interface Ethernet0  
ip address 10.200.20.7 255.255.255.0  
no cdp enable  
!  
interface Serial0  
no ip address  
shutdown  
!  
interface Serial1  
no ip address  
shutdown  
no fair-queue  
clockrate 2015232  
no cdp enable  
!  
interface Serial2  
no ip address  
shutdown  
no fair-queue  
clockrate 2015232  
no cdp enable  
!  
interface Serial3  
no ip address  
shutdown  
no fair-queue  
clockrate 2015232  
no cdp enable  
!  
interface Serial0:15  
no ip address  
encapsulation ppp  
dialer rotary-group 1  
isdn switch-type primary-net5  
isdn incoming-voice modem  
no peer default ip address  
no cdp enable  
ppp authentication chap  
!  
!  
interface Serial1:15  
no ip address  
encapsulation ppp  
dialer rotary-group 1  
isdn switch-type primary-net5  
isdn incoming-voice modem  
no peer default ip address  
no cdp enable  
ppp authentication chap  
!  
!  
interface Serial2:15  
no ip address  
encapsulation ppp  
dialer rotary-group 1  
isdn switch-type primary-net5  
isdn incoming-voice modem  
no peer default ip address  
no cdp enable  
ppp authentication chap
```

```
!  
!  
interface Serial3:15  
no ip address  
encapsulation ppp  
dialer rotary-group 1  
isdn switch-type primary-net5  
isdn incoming-voice modem  
no peer default ip address  
no cdp enable  
ppp authentication chap  
!  
interface FastEthernet0  
no ip address  
shutdown  
duplex auto  
speed auto  
no cdp enable  
!  
interface Group-Async0  
ip unnumbered Loopback0  
encapsulation ppp  
no ip route-cache  
no ip mroute-cache  
async mode interactive  
peer default ip address dhcp  
ppp authentication chap  
group-range 1 60  
!  
interface Dialer1  
ip unnumbered Loopback0  
encapsulation ppp  
no ip route-cache  
no ip mroute-cache  
dialer-group 1  
peer default ip address dhcp  
no cdp enable  
ppp authentication chap  
!  
ip classless  
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.200.20.1  
no ip http server  
!  
!  
!  
line con 0  
exec-timeout 0 0  
line 1 120  
no exec  
modem InOut  
autoselect ppp  
line aux 0  
line vty 0 4  
exec-timeout 0 0  
password ww  
transport input telnet  
!  
ntp clock-period 17179736  
ntp server 10.200.20.134  
end
```

[다음을 확인합니다.](#)

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

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

- **show caller ip** - 제공한 IP 주소에 대한 발신자 정보의 요약을 표시합니다.
- **show ip dhcp server statistics**—DHCP 서버 통계를 표시합니다.
- **show ip dhcp binding** - DHCP 서버의 주소 바인딩을 표시합니다.
- **show user** - 콘솔 포트가 활성 상태인지 여부를 표시하며, 시작 호스트의 IP 주소 또는 IP 별칭이 있는 모든 활성 텔넷 세션을 나열합니다.
- **ping** - 디바이스가 작동 중인지, 네트워크 연결이 손상되지 않았는지 확인합니다.

이러한 명령의 출력은 다음과 같습니다.

```
caramel#
Aug 23 11:05:25.553: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0:12, changed state to up
Aug 23 11:05:25.553: Se0:12 PPP: Treating connection as a callin
Aug 23 11:05:25.553: Se0:12 PPP: Phase is ESTABLISHING, Passive Open
Aug 23 11:05:25.553: Se0:12 LCP: State is Listen
Aug 23 11:05:25.681: Se0:12 LCP: I CONFREQ [Listen] id 1 len 17
Aug 23 11:05:25.681: Se0:12 LCP:   MagicNumber 0x003EDA4F (0x0506003EDA4F)
Aug 23 11:05:25.681: Se0:12 LCP:   PFC (0x0702)
Aug 23 11:05:25.681: Se0:12 LCP:   ACFC (0x0802)
Aug 23 11:05:25.681: Se0:12 LCP:   Callback 6 (0x0D0306)
Aug 23 11:05:25.681: Se0:12 LCP: O CONFREQ [Listen] id 1 len 15
Aug 23 11:05:25.681: Se0:12 LCP:   AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Aug 23 11:05:25.681: Se0:12 LCP:   MagicNumber 0x14AAE40E (0x050614AAE40E)
Aug 23 11:05:25.681: Se0:12 LCP: O CONFREQ [Listen] id 1 len 7
Aug 23 11:05:25.681: Se0:12 LCP:   Callback 6 (0x0D0306)
Aug 23 11:05:25.705: Se0:12 LCP: I CONFACK [REQsent] id 1 len 15
Aug 23 11:05:25.705: Se0:12 LCP:   AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Aug 23 11:05:25.705: Se0:12 LCP:   MagicNumber 0x14AAE40E (0x050614AAE40E)
Aug 23 11:05:25.709: Se0:12 LCP: I CONFREQ [ACKRcvd] id 2 len 14
Aug 23 11:05:25.709: Se0:12 LCP:   MagicNumber 0x003EDA4F (0x0506003EDA4F)
Aug 23 11:05:25.709: Se0:12 LCP:   PFC (0x0702)
Aug 23 11:05:25.709: Se0:12 LCP:   ACFC (0x0802)
Aug 23 11:05:25.709: Se0:12 LCP: O CONFACK [ACKRcvd] id 2 len 14
Aug 23 11:05:25.709: Se0:12 LCP:   MagicNumber 0x003EDA4F (0x0506003EDA4F)
Aug 23 11:05:25.709: Se0:12 LCP:   PFC (0x0702)
Aug 23 11:05:25.709: Se0:12 LCP:   ACFC (0x0802)
Aug 23 11:05:25.709: Se0:12 LCP: State is Open
Aug 23 11:05:25.709: Se0:12 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by this end
Aug 23 11:05:25.709: Se0:12 CHAP: O CHALLENGE id 1 len 28 from "caramel"
Aug 23 11:05:25.733: Se0:12 CHAP: I RESPONSE id 1 len 25 from "test"
Aug 23 11:05:25.733: Se0:12 PPP: Phase is FORWARDING
Aug 23 11:05:25.733: Se0:12 PPP: Phase is AUTHENTICATING
Aug 23 11:05:25.737: Se0:12 CHAP: O SUCCESS id 1 len 4
Aug 23 11:05:25.737: Se0:12 PPP: Phase is UP
Aug 23 11:05:25.737: Se0:12 IPCP: O CONFREQ [Not negotiated] id 1 len 10
Aug 23 11:05:25.737: Se0:12 IPCP:   Address 10.10.10.1 (0x03060A0A0A01)
Aug 23 11:05:25.753: Se0:12 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len 34
Aug 23 11:05:25.753: Se0:12 IPCP:   Address 0.0.0.0 (0x030600000000)
Aug 23 11:05:25.753: Se0:12 IPCP:   PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000)
Aug 23 11:05:25.753: Se0:12 IPCP:   PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000)
Aug 23 11:05:25.753: Se0:12 IPCP:   SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000)
Aug 23 11:05:25.757: Se0:12 IPCP:   SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000)
Aug 23 11:05:25.757: Se0:12 AAA/AUTHOR/IPCP: Start.
Her address 0.0.0.0, we want 0.0.0.0
Aug 23 11:05:25.757: Se0:12 AAA/AUTHOR/IPCP: Done.
Her address 0.0.0.0, we want 0.0.0.0
```

Aug 23 11:05:25.757: Se0:12: Pools to search :  
Aug 23 11:05:25.757: DHCPD: DHCPDISCOVER received from client 0074.6573.74  
through relay 10.10.10.1.  
Aug 23 11:05:26.737: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0:12,  
changed state to up  
Aug 23 11:05:27.756: DHCPD: assigned IP address 10.10.10.9 to client 0074.6573.74.  
Aug 23 11:05:27.756: DHCPD: Sending DHCP OFFER to client 0074.6573.74 (10.10.10.9).  
Aug 23 11:05:27.756: DHCPD: child pool: 10.10.10.0 / 255.255.255.0 (0)  
Aug 23 11:05:27.756: DHCPD: pool 0 has no parent.  
Aug 23 11:05:27.756: DHCPD: child pool: 10.10.10.0 / 255.255.255.0 (0)  
Aug 23 11:05:27.756: DHCPD: pool 0 has no parent.  
Aug 23 11:05:27.756: DHCPD: unicasting BOOTREPLY for client 0010.7be6.4498  
to relay 10.10.10.1.  
Aug 23 11:05:27.756: DHCPD: DHCPREQUEST received from client 0074.6573.74.  
Aug 23 11:05:27.756: DHCPD: Sending DHCPACK to client 0074.6573.74 (10.10.10.9).  
Aug 23 11:05:27.756: DHCPD: child pool: 10.10.10.0 / 255.255.255.0 (0)  
Aug 23 11:05:27.756: DHCPD: pool 0 has no parent.  
Aug 23 11:05:27.756: DHCPD: child pool: 10.10.10.0 / 255.255.255.0 (0)  
Aug 23 11:05:27.756: DHCPD: pool 0 has no parent.  
Aug 23 11:05:27.760: DHCPD: unicasting BOOTREPLY for client 0010.7be6.4498  
to relay 10.10.10.1.  
Aug 23 11:05:27.804: Se0:12: Default pool returned address = 10.10.10.9  
Aug 23 11:05:27.804: Se0:12 IPCP: Pool returned 10.10.10.9  
Aug 23 11:05:27.804: Se0:12 IPCP: O CONFREQ [REQsent] id 1 len 10  
Aug 23 11:05:27.804: Se0:12 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000)  
Aug 23 11:05:27.804: Se0:12 IPCP: I CONFACK [REQsent] id 1 len 10  
Aug 23 11:05:27.804: Se0:12 IPCP: Address 10.10.10.1 (0x03060A0A0A01)  
Aug 23 11:05:27.804: Se0:12 IPCP: TIMEOUT: State ACKrcvd  
Aug 23 11:05:27.804: Se0:12 IPCP: O CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len 10  
Aug 23 11:05:27.804: Se0:12 IPCP: Address 10.10.10.1 (0x03060A0A0A01)  
Aug 23 11:05:27.820: Se0:12 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 2 len 28  
Aug 23 11:05:27.820: Se0:12 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000)  
Aug 23 11:05:27.820: Se0:12 IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000)  
Aug 23 11:05:27.820: Se0:12 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000)  
Aug 23 11:05:27.820: Se0:12 IPCP: SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000)  
Aug 23 11:05:27.820: Se0:12 AAA/AUTHOR/IPCP: Start.  
Her address 0.0.0.0, we want 10.10.10.9  
Aug 23 11:05:27.820: Se0:12 AAA/AUTHOR/IPCP: Done.  
Her address 0.0.0.0, we want 10.10.10.9  
Aug 23 11:05:27.824: Se0:12 IPCP: O CONFNAK [REQsent] id 2 len 28  
Aug 23 11:05:27.824: Se0:12 IPCP: Address 10.10.10.9 (0x03060A0A0A09)  
Aug 23 11:05:27.824: Se0:12 IPCP: PrimaryDNS 10.10.10.254 (0x81060A0A0AFE)  
Aug 23 11:05:27.824: Se0:12 IPCP: PrimaryWINS 10.10.10.253(0x82060A0A0AFD)  
Aug 23 11:05:27.824: Se0:12 IPCP: SecondaryWINS 10.10.10.252(0x84060A0A0AFC)  
Aug 23 11:05:27.824: Se0:12 IPCP: I CONFACK [REQsent] id 2 len 10  
Aug 23 11:05:27.824: Se0:12 IPCP: Address 10.10.10.1 (0x03060A0A0A01)  
Aug 23 11:05:27.844: Se0:12 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 3 len 28  
Aug 23 11:05:27.844: Se0:12 IPCP: Address 10.10.10.9 (0x03060A0A0A09)  
Aug 23 11:05:27.844: Se0:12 IPCP: PrimaryDNS 10.10.10.254(0x81060A0A0AFE)  
Aug 23 11:05:27.844: Se0:12 IPCP: PrimaryWINS 10.10.10.253(0x82060A0A0AFD)  
Aug 23 11:05:27.844: Se0:12 IPCP: SecondaryWINS 10.10.10.252(0x84060A0A0AFC)  
Aug 23 11:05:27.844: Se0:12 AAA/AUTHOR/IPCP: Start.  
Her address 10.10.10.9, we want 10.10.10.9  
Aug 23 11:05:27.848: Se0:12 AAA/AUTHOR/IPCP: Reject 10.10.10.9, using 10.10.10.9  
Aug 23 11:05:27.848: Se0:12 AAA/AUTHOR/IPCP: Done.  
Her address 10.10.10.9, we want 10.10.10.9  
Aug 23 11:05:27.848: Se0:12 IPCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 3 len 28  
Aug 23 11:05:27.848: Se0:12 IPCP: Address 10.10.10.9(0x03060A0A0A09)  
Aug 23 11:05:27.848: Se0:12 IPCP: PrimaryDNS 10.10.10.254(0x81060A0A0AFE)  
Aug 23 11:05:27.848: Se0:12 IPCP: PrimaryWINS 10.10.10.253(0x82060A0A0AFD)  
Aug 23 11:05:27.848: Se0:12 IPCP: SecondaryWINS 10.10.10.252(0x84060A0A0AFC)  
Aug 23 11:05:27.848: Se0:12 IPCP: State is Open  
Aug 23 11:05:27.848: Dil IPCP: Install route to 10.10.10.9  
Aug 23 11:05:31.552: %ISDN-6-CONNECT: Interface Serial0:12 is now connected

to 6133 test

Aug 23 11:05:38.688: DHCPD: DHCPINFORM received from client 00e0.1e57.6af0(10.200.20.12)

caramel#show ip dhcp binding

IP address	Hardware address	Lease expiration	Type
10.10.10.9	0074.6573.74	Aug 24 2001 02:05 PM	Automatic

caramel#

caramel#show ip dhcp server statistics

Memory usage	13975
Address pools	1
Database agents	0
Automatic bindings	1
Manual bindings	0
Expired bindings	0
Malformed messages	2
Message	Received
BOOTREQUEST	9
DHCPDISCOVER	9
DHCPREQUEST	8
DHCPDECLINE	0
DHCPRELEASE	18
DHCPINFORM	5
Message	Sent
BOOTREPLY	0
DHCPOFFER	8
DHCPACK	8
DHCPNAK	0

caramel#show caller ip

Line	User	IP Address	Local Number	Remote Number
<->				
Se0:12	test	10.10.10.9	211	6133

in

caramel#show user

Line	User	Host(s)	Idle	Location
* 0 con 0		idle	00:00:00	
Interface	User	Mode	Idle	Peer Address
Se0:12	test	Sync PPP	00:00:27	PPP: 10.10.10.9

caramel#ping 10.10.10.9

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.10.9, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 52/56/60 ms

caramel#

!--- User disconnects now. caramel# Aug 23 11:06:11.332: DHCPD: checking for expired leases. Aug 23 11:07:25.552: %ISDN-6-DISCONNECT: Interface Serial0:12 disconnected from 6133 test, call lasted 120 seconds Aug 23 11:07:25.588: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0:12, changed state to down Aug 23 11:07:25.592: Se0:12 IPCP: State is Closed Aug 23 11:07:25.592: Se0:12 set\_ip\_peer(0): new address Aug 23 11:07:25.592: ip\_free\_pool: Se0:12: address = 10.10.10.9 (1)0.0.0.0 Aug 23 11:07:25.592: Se0:12 PPP: Phase is TERMINATING Aug 23 11:07:25.592: Se0:12 LCP: State is Closed Aug 23 11:07:25.592: Se0:12 PPP: Phase is DOWN Aug 23 11:07:25.592: Di1 IPCP: Remove route to 10.10.10.9 Aug 23 11:07:26.588: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0:12, changed state to down Aug 23 11:07:30.592: DHCPD: DHCPRELEASE message received from client 0074.6573.74 (10.10.10.9). Aug 23 11:07:30.592: DHCPD: returned 10.10.10.9 to address pool 0. Aug 23 11:07:31.592: DHCPD: DHCPRELEASE message received from client 0074.6573.74 (10.10.10.9). Aug 23 11:07:32.592: DHCPD: DHCPRELEASE message received from client 0074.6573.74 (10.10.10.9). Aug 23 11:08:11.332: DHCPD: checking for expired leases.

IOS DHCP 서버 기능을 올바르게 구현한 경우, IP 구성, Windows IP 구성 프로그램(winipcfg) 또는 다이얼인 클라이언트의 해당 명령을 확인하여 수신된 DHCP 매개변수를 확인할 수 있습니다. 테스트에 사용 중인 Windows 98 PC에서 winipcfg를 사용하여 DHCP 서버에서 다음 매개 변수를 얻을

수 있습니다.

```
ip address      10.10.10.9
mask            255.0.0.0
default gateway 10.10.10.10
dhcp server     -
primary wins    10.10.010.253
secondary wins  10.10.10.252
lease obtained  -
lease expires   -
```

## 문제 해결

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

## 문제 해결 명령

**참고:** debug 명령을 실행하기 전에 [디버그 명령에 대한 중요 정보를 참조하십시오.](#)

- **debug ppp negotiation**—debug ppp 명령이 PPP 시작 중에 전송된 PPP 패킷을 표시하도록 하며, 여기서 PPP 옵션이 협상됩니다.
- **debug ip peer** - 폴 그룹이 정의될 때 추가 출력을 포함합니다.
- **debug ip dhcp server linkage** - 데이터베이스 링크 정보를 표시합니다.
- **debug ip dhcp server events**—주소 할당 및 데이터베이스 업데이트와 같은 서버 이벤트를 보고합니다.
- **debug ip dhcp server packets**—DHCP 수신 및 전송을 디코딩합니다.

## 관련 정보

- [Cisco IOS DHCP 서버](#)
- [Cisco IOS DHCP 서버 옵션 자동 구성](#)
- [DHCP 구성](#)
- [미디어 독립 PPP 및 멀티링크 PPP 구성](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)