

PPP를 사용하여 ISP에서 DNS IP 주소 가져오기

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

소개

이 문서에서는 서비스 공급자로부터 DNS(Domain Name System) 세부 정보를 얻고 DHCP를 사용하여 내부 사용자에게 전달하기 위해 Cisco 라우터에 필요한 컨피그레이션에 대해 설명합니다. DNS 프로토콜은 FQDN(Fully Qualified Domain Name)을 해당 IP 주소로 확인하는 데 사용됩니다. 기본적으로 DNS 프로토콜은 `www.cisco.com`과 같이 사람이 읽을 수 있는 호스트 이름을 해당 시스템 판독이 가능한 IP 주소로 확인하는 데 도움이 됩니다.

로컬 DNS 서버를 사용할 수 없는 대부분의 엔터프라이즈 네트워크에서 고객은 ISP에서 제공하는 DNS 서비스를 사용하거나 무료로 사용 가능한 공용 DNS 서버를 구성해야 합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- 캡슐화 ppp 명령을 통해 인터페이스에서 PPP를 활성화하는 [방법](#)
- `debug ppp negotiation` 명령 출력입니다. 자세한 내용은 [디버그 ppp 협상 출력 이해](#)를 참조하십시오.
- PPP 협상의 IPCP 단계에서 교환된 정보를 읽고 이해하는 기능

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

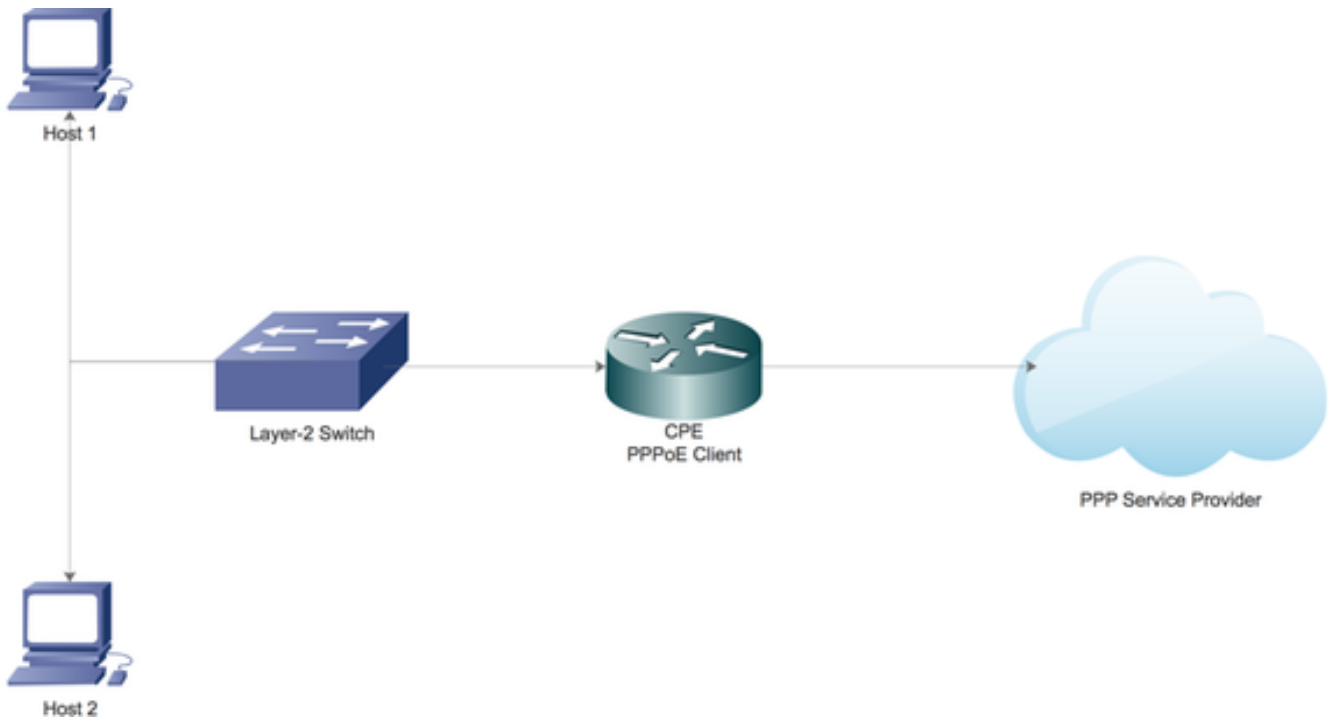
이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

표기 규칙

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

구성

네트워크 다이어그램



구성

Cisco 라우터에서 로컬 DHCP 서버 구성

Cisco 라우터에서 기본 DHCP 매개변수를 구성하고 LAN에 대한 DHCP 서버 역할을 할 수 있도록 활성화합니다.

먼저 Cisco 라우터에서 DHCP 서비스를 활성화합니다.

```
CPE(config)#service dhcp
```

다음으로, LAN의 DHCP 클라이언트에 임대할 네트워크 서브넷을 정의하는 DHCP 풀을 생성합니다.

```
ip dhcp pool LAN_POOL
network 192.168.1.0 255.255.255.0
default-router 192.168.1.1
```

```
dns-server 192.168.1.1
```

여기서 DHCP 풀의 이름은 LAN_POOL입니다.

network 문은 네트워크 서브넷과 DHCP 주소 풀의 마스크를 지정합니다.

default-router는 DHCP 클라이언트에 대한 기본 라우터의 IP 주소를 지정합니다. 클라이언트와 동일한 서브넷의 IP 주소여야 합니다.

dns-server는 DHCP 클라이언트에서 사용할 수 있는 DNS 서버의 IP 주소를 지정합니다.

Cisco 라우터에서 DNS 서버 활성화

전역 컨피그레이션 모드에서 라우터에서 DNS 서비스를 활성화합니다.

```
CPE(config)#ip dns server
```

ISP에서 PPP를 통해 공용 DNS 서비스를 릴레이하는 구성

ISP에서 퍼블릭 DNS 서비스를 요청하려면 다이얼러 인터페이스에서 **ppp ipcp dns** 요청을 구성합니다.

```
CPE(config)#interface dialer 1
```

```
CPE(config-if)#ppp ipcp dns request
```

위의 모든 컨피그레이션이 완료되면

1. **ppp ipcp dns request** 명령은 먼저 PPP 협상의 IPCP 단계를 통해 ISP에서 공용 DNS 서버 정보를 가져오는 데 도움이 됩니다.
2. 다음으로, **ip dns server** 명령을 사용하면 라우터가 DNS 서버 자체 역할을 시작할 수 있습니다. 그러나 라우터는 결국 ISP에서 공용 DNS 서비스를 사용하여 도메인 이름을 확인합니다.
3. 또한 로컬 DHCP 서버가 클라이언트에 IP 주소를 임대하는 경우 자신을 DNS 서버로 광고합니다. 클라이언트에서 들어오는 모든 DNS 확인 요청은 공용 DNS 서비스를 사용하여 라우터에서 처리됩니다.

다음을 확인합니다.

이 섹션을 사용하여 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인합니다.

1. 디버그 **ppp** 협상을 실행하고 IPCP 단계를 자세히 읽어 ISP에서 DNS 서버 정보를 제공하는지 확인합니다.

```
*Aug 11 16:31:25.675: Vi3 CDPCP: Event[Receive CodeRej-] State[REQsent to Stopped]
*Aug 11 16:31:25.679: Vi3 IPCP: I CONFNAK [ACKsent] id 2 len 16
*Aug 11 16:31:25.679: Vi3 IPCP:   Address 101.101.101.102 (0x030665656566)
*Aug 11 16:31:25.679: Vi3 IPCP:   PrimaryDNS 4.2.2.2 (0x810604020202)
*Aug 11 16:31:25.679: Vi3 IPCP: O CONFREQ [ACKsent] id 3 len 16
*Aug 11 16:31:25.679: Vi3 IPCP:   Address 101.101.101.102 (0x030665656566)
*Aug 11 16:31:25.679: Vi3 IPCP:   PrimaryDNS 4.2.2.2 (0x810604020202)
*Aug 11 16:31:25.679: Vi3 IPCP: Event[Receive ConfNak/Rej] State[ACKsent to ACKsent]
*Aug 11 16:31:25.687: Vi3 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 3 len 16
*Aug 11 16:31:25.687: Vi3 IPCP:   Address 101.101.101.102 (0x030665656566)
```

```
*Aug 11 16:31:25.687: Vi3 IPCP: PrimaryDNS 4.2.2.2 (0x810604020202)
*Aug 11 16:31:25.687: Vi3 IPCP: Event[Receive ConfAck] State[ACKsent to Open]
*Aug 11 16:31:25.707: Vi3 IPCP: State is Open
*Aug 11 16:31:25.707: Di1 IPCP: Install negotiated IP interface address 101.101.101.102
```

2. show ppp interface virtual-access 명령을 실행하여 PPP 설정 중에 성공적으로 협상된 다양한 매개변수에 대해 알아봅니다.

```
CPE#show caller
```

Line	User	Service	Active Time	Idle Time
con 0	-	TTY	00:03:04	00:00:00
Vi3	lac	PPPoE	00:01:57	00:00:02

```
CPE#show ppp interface virtual-access 3
```

```
PPP Serial Context Info
```

```
-----
Interface       : Vi3
PPP Serial Handle: 0xEE000005
PPP Handle      : 0x5B000005
SSS Handle      : 0x7E000006
AAA ID          : 26
Access IE       : 0xA3000005
SHDB Handle     : 0x0
State           : Up
Last State      : Binding
Last Event      : LocalTerm
```

```
PPP Session Info
```

```
-----
Interface       : Vi3
PPP ID          : 0x5B000005
Phase           : UP
Stage           : Local Termination
Peer Name       : lac
Peer Address    : 1.1.1.10
Control Protocols: LCP[Open] IPCP[Open] CDPCP[Stopped]
Session ID      : 5
AAA Unique ID   : 26
SSS Manager ID : 0x7E000006
SIP ID         : 0xEE000005
PPP_IN_USE     : 0x11
```

```
Vi3 LCP: [Open]
```

```
Our Negotiated Options
```

```
Vi3 LCP: MagicNumber 0x023A6422 (0x0506023A6422)
```

```
Peer's Negotiated Options
```

```
Vi3 LCP: MRU 1500 (0x010405DC)
```

```
Vi3 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
```

```
Vi3 LCP: MagicNumber 0x52D1CDE4 (0x050652D1CDE4)
```

```
Vi3 IPCP: [Open]
```

```
Our Negotiated Options
```

```
Vi3 IPCP: Address 101.101.101.102 (0x030665656566)
```

```
Vi3 IPCP: PrimaryDNS 4.2.2.2 (0x810604020202)
```

```
Our Rejected options
```

```
SecondaryDNS
```

```
Peer's Negotiated Options
```

```
Vi3 IPCP: Address 1.1.1.10 (0x03060101010A)
```

```
CPE#
```

문제 해결

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

문제 해결 방법은 [PPP 연결 문제 해결](#)을 참조하십시오.