

서브넷 마스크, 게이트웨이 및 도메인 이름에 대한 Windows 전화 걸기 클라이언트 문제

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[기본 게이트웨이](#)

[서브넷 마스크](#)

[다양한 Windows 플랫폼의 화면 캡처](#)

[클라이언트에 도메인 이름 정보 전달](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[Windows 클라이언트에서 수동으로 도메인 이름 지정](#)

[bootp 및 DHCP를 사용하여 도메인 정보 가져오기](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 서브넷 마스크, 게이트웨이 및 도메인 이름의 Windows 다이얼인 클라이언트 문제에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 절차를 구현하기 전에 다음 사항이 확인되었는지 확인합니다.

라우터는 이미 Windows 클라이언트의 전화 걸기 통화를 수락할 수 있어야 합니다. 다이얼인을 구성해야 하는 경우 수신 [비동기 및 ISDN 통화에 대해 PRI를 사용하여 액세스 서버 구성 문서](#)를 참조하십시오.

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

표기 규칙

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

배경 정보

Windows PC는 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)를 사용하여 다이얼업(PPP) 어댑터에 대한 IP 정보를 가져오지 않습니다. IPCP(IP Control Protocol)에 의존합니다. IPCP는 PPP 협상이 끝날 때 IP에 대해 협상된 NCP(Network Control Protocol)입니다. IPCP에는 IP 주소 및 TCP 헤더 압축([RFC 1332](#)) 협상 옵션이 포함되어 있습니다. Microsoft는 PPP의 구현에 맞게 IPCP 확장 집합([RFC 1877](#))을 제안했습니다. 이러한 확장은 협상할 수 있는 4개의 추가 IPCP 옵션을 정의합니다.

- DNS(Primary Domain Name Server) 주소
- 기본 NetBIOS 이름 서버(NBNS) /WINS(Windows Internet Naming Service) 서버 주소
- 보조 DNS 서버 주소
- 보조 NBNS/WINS 서버 주소

Cisco는 다이얼업(PPP) 어댑터를 사용할 때 현재 Windows PC에 제공되는 모든 IP 정보를 정의하는 6가지 옵션을 모두 지원합니다. 클라이언트에 DNS 및 WINS 서버 정보를 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [액세스 서버](#)에서 WINS, DNS 및 DHCP 구성 문서를 참조하십시오.

참고: IPCP 협상 중에는 서브넷 마스크, 기본 게이트웨이 및 도메인 이름과 같은 추가 정보를 클라이언트에 전달할 수 없습니다. 이는 [RFC 1877](#)을 준수합니다. [이름 서버 주소에 대한 PPP IPCP 확장](#)

이 문서에서는 전화 접속 연결에 미치는 영향 및 가능한 해결 방법에 대해 설명합니다.

기본 게이트웨이

NAS와 Windows PC는 PPP를 실행하는 포인트 투 포인트 연결을 설정합니다. PC는 여러 인터페이스 간에 IP 트래픽을 라우팅하지 않는 호스트 역할을 합니다. PC는 자동으로 IP(Network Access Server)의 IP 주소(IPCP 협상 중 학습)를 기본 게이트웨이로 사용합니다. PC는 대상 주소가 로컬 주소와 일치하지 않을 경우 패킷이 항상 PPP 링크를 통해 도달하는 기본 게이트웨이(NAS)로 전달되어야 함을 알고 있습니다.

Microsoft는 PC에 할당된 주소(winipcfg 또는 ipconfig 사용)를 기본 게이트웨이 주소로 표시하도록 선택했습니다. 전화 접속 어댑터를 통한 IP 연결이 올바르게 작동하는 경우에는 문제가 되지 않습니다.

참고: PC 클라이언트가 LAN에 연결된 다음 전화 접속 네트워킹을 사용하여 NAS에 연결하는 경우 PC는 두 번째 연결의 기본 게이트웨이를 사용합니다. 이로 인해 LAN 연결이 끊어질 수 있습니다. 자세한 내용은 다음 Microsoft 문서를 참조하십시오. [Q128647:TCP/IP LAN 및 RAS 라우팅 문제 해결](#)

서브넷 마스크

다이얼의 지점 간 환경에서는 서브넷 마스크가 필요하지 않습니다.

Microsoft는 해당 필드에 입력하지 않고 해당 주소에 대해 클래스풀 마스크를 서브넷 마스크로 표시하도록 선택했습니다. 일반적으로 Windows NT 3.5는 0.0.0.0; Windows 95 및 98과 함께 NT 3.51 이상 버전에는 IP 주소 클래스에 따라 클래스 마스크가 표시되고 Win2k 및 XP에는 255.255.255.255 마스크가 표시됩니다.

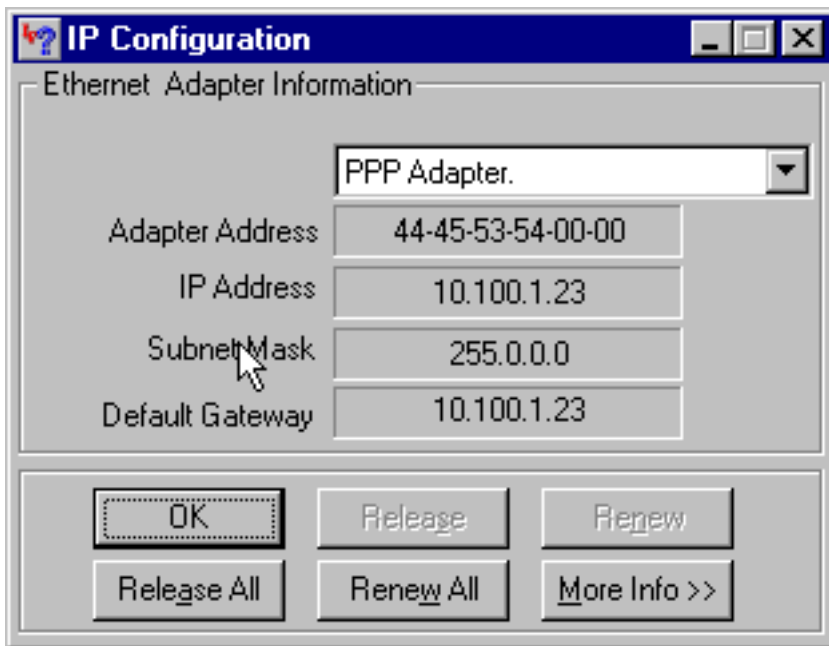
전화 접속 어댑터를 통한 IP 연결이 올바르게 작동하는 경우 이 정보에 대해 걱정하지 마십시오.

서브넷 마스크에 대한 자세한 내용은 [새 사용자를 위한 IP 주소 지정 및 서브넷 문서를 참조하십시오.](#)

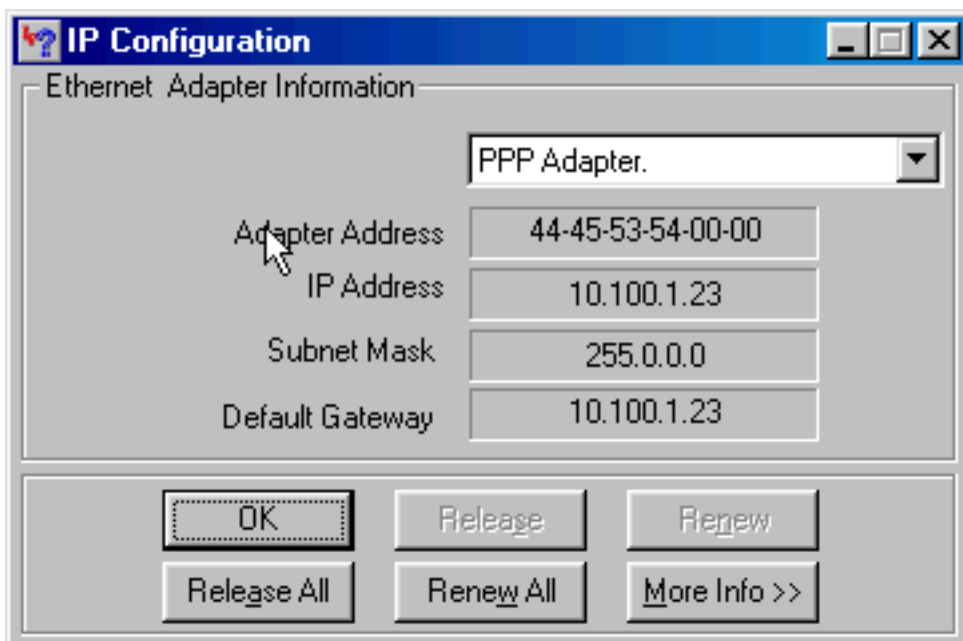
다양한 Windows 플랫폼의 화면 캡처

서브넷 마스크 및 게이트웨이 정보는 Windows 95 및 98 시스템에서 Windows IP 구성 프로그램 (winipcfg)을 실행하거나 Windows NT, 2000 및 XP 시스템에서 Windows NT 구성 프로그램 (ipconfig)을 실행할 때 얻습니다. 다음 화면 캡처는 샘플로 표시됩니다.

Windows 95:



Windows 98:



Windows NT:

```
MS Command Prompt
C:\>ipconfig

Windows NT IP Configuration

Ethernet adapter E190x1:

    IP Address. . . . . : 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . . : 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . . :

Ethernet adapter NdisWan5:

    IP Address. . . . . : 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . . : 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . . :

Ethernet adapter NdisWan4:

    IP Address. . . . . : 10.100.1.23
    Subnet Mask . . . . . : 255.0.0.0
    Default Gateway . . . . . : 10.100.1.23

C:\>
```

Windows 2000/XP:

```
Command Prompt
C:\>ipconfig /all

Windows 2000 IP Configuration

    Host Name . . . . . : maui_lab_laptop
    Primary DNS Suffix . . . . . :
    Node Type . . . . . : Hybrid
    IP Routing Enabled. . . . . : No
    WINS Proxy Enabled. . . . . : No

PPP adapter test:

    Connection-specific DNS Suffix . . . :
    Description . . . . . : WAN (PPP/SLIP) Interface
    Physical Address. . . . . : 00-53-45-00-00-00
    DHCP Enabled. . . . . : No
    IP Address. . . . . : 10.100.1.23
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.255
    Default Gateway . . . . . : 10.100.1.23
    DNS Servers . . . . . :

C:\>
```

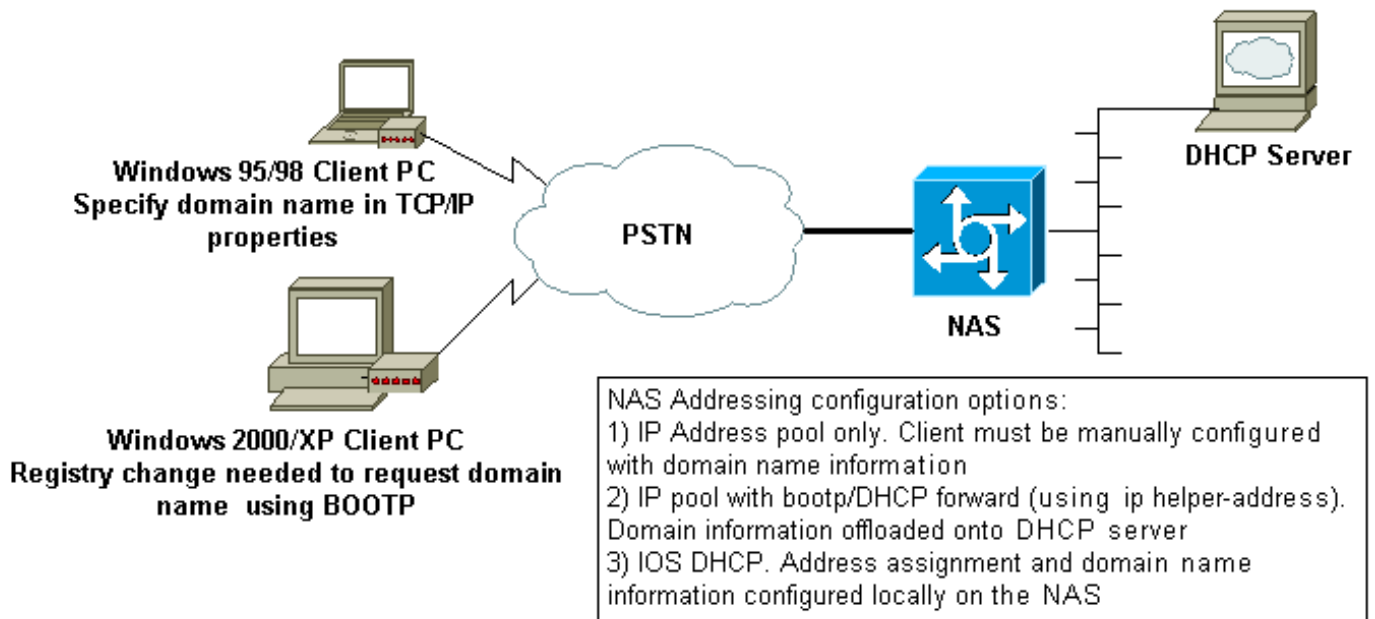
클라이언트에 도메인 이름 정보 전달

IPCP 중에는 도메인 이름 정보를 전달할 수 없으므로 다음 세 가지 옵션이 있습니다.

- 사용자는 리소스의 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 사용해야 합니다.
- Windows PC TCP/IP 속성에서 도메인 이름 정보를 수동으로 지정합니다. 이는 대형 Windows 95 또는 98 클라이언트 기반의 NAS에서 유일하게 실행 가능한 옵션입니다. IPCP 협상이 완료된 후 bootp 및 DHCP를 사용하여 이 정보를 가져옵니다.
- Windows 클라이언트는 DHCP 알림 패킷을 NAS에 전송하고, 그러면 도메인 이름 정보를 다시 보냅니다. DHCP 기능은 NAS 자체 또는 외부 DHCP 서버에 있을 수 있습니다. 현재 Windows 2000 및 XP 클라이언트만 DHCP 정보 전송을 지원합니다. Microsoft 웹 사이트를 사용하여 이

를 확인합니다.

네트워크 다이어그램



Windows 클라이언트에서 수동으로 도메인 이름 지정

클라이언트의 TCP/IP 속성 내에서 도메인 이름을 구성합니다. 자세한 내용은 다음 Microsoft 문서를 참조하십시오. [Q200211-DUN 클라이언트는 RAS/RRAS를 통해 DNS 도메인 이름을 수신하지 않습니다.](#)

일부 Microsoft 운영 체제(예: Windows 95 및 98)는 DHCP 정보를 통해 NAS에서 도메인 이름을 가져오는 것을 지원하지 않을 수 있습니다. 따라서 클라이언트에서 도메인 이름을 수동으로 지정하는 것이 유일한 실행 가능한 옵션일 수 있습니다. 그러나 Microsoft 웹 사이트에서 해당 기능이 사용 중인 Windows OS 버전에 포함되어 있는지 확인하는 것이 좋습니다.

bootp 및 DHCP를 사용하여 도메인 정보 가져오기

IPCP 협상이 완료된 후 라우터는 bootp([RFC 1533](#))를 사용하여 전화 접속 클라이언트에 추가 정보를 보낼 수 있습니다.

Windows 2000 또는 XP 클라이언트는 DHCP 알림(옵션 15) 패킷을 NAS에 전송합니다. 그런 다음 NAS가 도메인 이름 정보로 응답합니다. DHCP/bootp 기능은 NAS 자체 또는 외부 DHCP 서버에 있을 수 있습니다.

Windows 클라이언트 구성

Windows 2000 및 XP 클라이언트는 레지스트리를 변경한 후 DHCP 알림 패킷을 전송할 수 있습니다. 클라이언트 구성에 대한 자세한 내용은 다음 Microsoft 문서를 참조하십시오. [Q312468-DHCP 서버에서 추가 DHCP 옵션을 요청하는 방법.](#)

클라이언트 PC를 변경하기 전에 Microsoft 웹 사이트에서 클라이언트 구성 절차를 확인하는 것이 좋습니다.

경고: 오류가 발생하면 시스템을 부팅할 수 없게 되므로 숙련된 시스템 관리자만 Windows 레지스트리 수정을 시도해야 합니다. 적절한 예방 조치는 Microsoft 웹 사이트를 참조하십시오.

[NAS에서 DHCP 사용](#)

NAS에서 DHCP를 구성하려면 다음 문서를 참조하십시오.

- [액세스 서버에서 Cisco IOS DHCP 서버 사용](#)
- [Cisco IOS DHCP 서버](#)
- [DHCP 서버 옵션을 동적으로 구성](#)

dhcp 풀 컨피그레이션 내에서 명령 **domain-name**을 사용하여 클라이언트에 제공할 도메인 이름을 지정할 수 있습니다. IOS DHCP 기능은 Cisco IOS® Software 릴리스 12.0(1)T에서 도입되었습니다.

[외부 DHCP 서버 사용](#)

대신 외부 DHCP 서버를 사용하여 bootp를 사용하여 필요한 도메인 이름 정보를 클라이언트에 제공할 수 있습니다. 다음 단계를 수행합니다.

- 도메인 이름 특성을 사용하여 DHCP 서버를 구성합니다. 이 옵션 지정에 대한 자세한 내용은 DHCP 서버 설명서를 참조하십시오.
- Group-Async 인터페이스(모뎀용)에서 명령 **ip helper-address** 주소를 구성하거나, ISDN 호출을 위한 직렬 x:23(d-channel)이나 다이얼러 인터페이스(통화를 제어하는 인터페이스)를 적절하게 구성합니다. 주소는 부팅 요청을 전달할 DHCP 서버의 IP 주소를 지정해야 합니다.

[관련 정보](#)

- [액세스 기술 지원 페이지](#)
- [툴 및 유틸리티 - Cisco Systems](#)
- [액세스 서버에서 WINS, DNS 및 DHCP 구성](#)
- [액세스 서버에서 Cisco IOS DHCP 서버 사용](#)
- [Cisco IOS DHCP 서버](#)
- [DHCP 서버 옵션을 동적으로 구성](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)