

BOOTP 및 HP 프린터

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[통신 시퀀스](#)

[가능한 문제](#)

[예방 조치](#)

[관련 정보](#)

소개

NIC(Ethernet Network Interface Card)가 장착된 특정 HP 프린터에서는 BOOTP(Bootstrap Protocol)를 사용하여 IP 주소와 관련 네트워크 정보를 수집합니다. BOOTP를 사용하면 부팅 시 디스크 없는 클라이언트가 동적으로 자신을 구성할 수 있습니다. 여기에는 고유한 IP 주소 및 부팅 정보를 검색하는 작업이 포함됩니다. 호스트는 BOOTP를 사용하여 네트워크에서 요청을 브로드캐스트하고 BOOTP 서버에서 필요한 정보를 가져올 수 있습니다. BOOTP 서버가 할당하는 모든 IP 주소는 영구적입니다.

기본적으로 라우터는 브로드캐스트를 전달하지 않으므로 BOOTP 클라이언트의 브로드캐스트는 Cisco 라우터로 분리된 경우 BOOTP 서버에 연결되지 않습니다. 이 문서에서는 BOOTP 서버와 HP 프린터 또는 BOOTP 클라이언트가 라우터로 분리될 때 필요한 특별 예방 조치를 제공합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

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. 라이브 네트워크에서 작업하는 경우, 사용하기 전에 모든 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

표기 규칙

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

통신 시퀀스

클라이언트는 BOOTP 요청을 브로드캐스트합니다(MAC 및 IP).Cisco 라우터가 이를 확인하고, 헬퍼 주소가 구성되어 있고, UDP 포트 67을 전달하는 경우, 다음을 수행합니다.

1. 라우터는 브로드캐스트를 수신한 인터페이스의 IP 주소를 "giaddr" 필드(게이트웨이 IP 주소 의미)에 배치합니다. BOOTP 서버가 BOOTP 응답을 보낼 주소입니다.
2. 라우터는 이 패킷을 IP 유니캐스트로 IP 헬퍼 주소로 전달합니다.
3. BOOTP 서버는 패킷을 가져오고, 클라이언트의 MAC 주소를 테이블에서 찾고, 클라이언트의 IP 주소 및 부트 파일 정보를 사용하여 응답을 보냅니다.
4. 회신은 Cisco 라우터의 IP 주소(giaddr)에 직접 유니캐스트됩니다.
5. 라우터가 BOOTP 응답(UDP 포트 68)을 수신하면 패킷의 데이터 부분에서 원래 클라이언트의 MAC 주소와 IP 주소를 검색하고, 클라이언트가 직접 "브로드캐스트 응답" 비트를 설정하지 않는 한 패킷을 MAC 및 IP 유니캐스트로 보냅니다.이 경우 MAC 레벨 브로드캐스트입니다.)

가능한 문제

- 일부 프로토콜 분석기는 게이트웨이의 기능을 인식하지 못합니다.게이트웨이(라우터)가 관련되어 있음을 나타내는 비트는 패킷이 실제로 유효한 경우 유효하지 않은 패킷으로 플래그가 지정됩니다.
- BOOTP 서버에서 할당된 IP 주소가 정확하지 않을 수 있습니다. 특히 클라이언트가 이동된 경우 그렇습니다.이 경우 잘못된 인터페이스로 전송되거나 대상 서브넷이 해당 라우터에 직접 연결되지 않은 경우(가장 일반적인 문제) 삭제될 수 있습니다.
- 첫 번째 라우터만 게이트웨이로 작동합니다.게이트웨이와 BOOTP 서버 간에 패킷이 정상적으로 라우팅됩니다.

[RFC 1532](#)에 언급된 다른 몇 가지 옵션이 있습니다.

예방 조치

다음을 확인하십시오.

- 헬퍼 주소는 올바른 BOOTP 서버를 가리키도록 설정됩니다.클라이언트 BOOTP 브로드캐스트를 수신하는 [라우터 인터페이스](#)에서 ip helper-address interface configuration 명령을 사용하여 서버로 전달합니다.
- BOOTP 서버는 유효한 IP 주소를 할당합니다.
- 라우터가 UDP 67을 지원합니다(기본값).

debug **udp**는 라우터가 수행하는 작업에 대한 매우 자세한 정보를 제공합니다.

관련 정보

- [IP 라우팅 프로토콜 지원 페이지](#)
- [IP 라우팅 지원 페이지](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)