

Imprimantes BOOTP et HP

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Séquence de communication](#)

[Problèmes possibles](#)

[Précautions](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Certaines imprimantes HP équipées d'une carte réseau Ethernet utilisent le protocole BOOTP (Bootstrap Protocol) pour acquérir des adresses IP et des informations relatives au réseau. Le protocole BOOTP permet à un client sans disque de se configurer dynamiquement au moment du démarrage. Cela inclut la découverte de sa propre adresse IP et des informations de démarrage. À l'aide du protocole BOOTP, un hôte peut diffuser une requête sur le réseau et obtenir les informations requises auprès d'un serveur BOOTP. Toutes les adresses IP attribuées par un serveur BOOTP sont permanentes.

Par défaut, un routeur ne transmet aucune diffusion et, par conséquent, les diffusions des clients BOOTP n'atteignent pas le serveur BOOTP s'ils sont séparés par un routeur Cisco. Ce document fournit des précautions spéciales qui peuvent être nécessaires lorsque le serveur BOOTP et les imprimantes HP ou les clients BOOTP sont séparés par un routeur.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune condition préalable spécifique n'est requise pour ce document.

Components Used

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

Les informations présentées dans ce document ont été créées à partir de périphériques dans un environnement de laboratoire spécifique. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si vous travaillez dans un réseau opérationnel, assurez-vous de bien comprendre l'impact potentiel de toute commande avant de l'utiliser.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

Séquence de communication

Le client diffuse (MAC et IP) une requête BOOTP. Si un routeur Cisco le voit, a une adresse d'assistance configurée et transfère le port UDP 67, il effectue les opérations suivantes :

1. Le routeur place l'adresse IP de l'interface qui a reçu la diffusion dans le champ « giaddr » (adresse IP de la passerelle). Il s'agit de l'adresse à laquelle le serveur BOOTP enverra la réponse BOOTP.
2. Le routeur transfère ce paquet en tant que monodiffusion IP à l'adresse IP d'assistance.
3. Le serveur BOOTP obtient le paquet, trouve l'adresse MAC du client dans ses tables et envoie une réponse avec l'adresse IP du client et les informations du fichier de démarrage.
4. La réponse est monodiffusion directement vers l'adresse IP du routeur Cisco (giaddr).
5. Lorsque le routeur reçoit la réponse BOOTP (port UDP 68), il extrait l'adresse MAC et l'adresse IP du client d'origine de la partie données du paquet et envoie le paquet en tant que monodiffusion MAC et IP à partir de l'interface directement connectée au sous-réseau IP du client (à moins que le bit de réponse de diffusion n'ait été défini par le client ; dans ce cas, il s'agit d'une diffusion de niveau MAC).

Problèmes possibles

- Certains analyseurs de protocole ne comprennent pas la fonction d'une passerelle. Le bit qui indique qu'une passerelle (routeur) est impliquée provoque le marquage du paquet comme paquet non valide lorsqu'il est vraiment valide.
- L'adresse IP attribuée par le serveur BOOTP peut ne pas être correcte, en particulier si le client a été déplacé. Dans ce cas, il peut être envoyé par une interface incorrecte ou abandonné si le sous-réseau cible n'est pas directement connecté à ce routeur (le problème le plus courant).
- Seul le premier routeur rencontré agit en tant que passerelle. Entre la passerelle et le serveur BOOTP, les paquets sont routés normalement.

Quelques autres options sont mentionnées dans la [RFC 1532](#)

Précautions

Assurez-vous que :

- L'adresse d'assistance est définie de manière à pointer sur le serveur BOOTP approprié. Utilisez la commande de configuration d'interface [ip helper-address sur l'interface du routeur recevant les diffusions BOOTP du client pour les transmettre au serveur](#).
- Le serveur BOOTP attribue une adresse IP valide.
- Le routeur prend en charge le protocole UDP 67 (activé par défaut).

Le **debug udp** fournit des informations très détaillées sur ce que fait le routeur.

Informations connexes

- [Page d'assistance pour les protocoles de routage IP](#)
- [Page de support pour le routage IP](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)