

BOOTP e Impressoras HP

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Seqüência de comunicação](#)

[Possíveis problemas](#)

[Precauções](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Determinadas impressoras HP equipadas com uma placa de interface de rede (NIC) Ethernet usam o protocolo de bootstrap (BOOTP) para adquirir endereços IP e informações relativas à rede. O BOOTP permite que um cliente sem disco se configure dinamicamente no momento da inicialização. Isso inclui descobrir seu próprio endereço IP e informações de inicialização. Usando BOOTP, um host pode transmitir uma solicitação na rede e obter as informações necessárias de um servidor BOOTP. Todos os endereços IP alocados por um servidor BOOTP são permanentes.

Por padrão, um roteador não encaminha nenhum broadcast e, portanto, os broadcasts dos clientes BOOTP não alcançam o servidor BOOTP se forem separados por um roteador Cisco. Este documento fornece precauções especiais que podem ser necessárias quando o servidor BOOTP e as impressoras HP ou os clientes BOOTP são separados por um roteador.

Prerequisites

Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se você estiver trabalhando em uma rede ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando antes de utilizá-lo.

Conventions

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Seqüência de comunicação

O cliente transmite (MAC e IP) uma solicitação BOOTP. Se um roteador Cisco vir isso, tiver um endereço auxiliar configurado e estiver encaminhando a porta UDP 67, ele fará o seguinte:

1. O roteador coloca o endereço IP da interface que recebeu o broadcast no campo "giaddr" (que significa Gateway IP Address). Esse será o endereço para o qual o servidor BOOTP enviará a resposta BOOTP.
2. O roteador encaminha esse pacote como unicast de IP para o endereço do ajudante de IP.
3. O servidor de BOOTP obtém o pacote, encontra o endereço MAC do cliente nas tabelas e envia uma resposta com o endereço IP do cliente e as informações do arquivo de boot.
4. A resposta é transmitida diretamente por unicast para o endereço IP do roteador Cisco (giaddr).
5. Quando o roteador recebe a resposta BOOTP (porta UDP 68), recupera o endereço MAC e o endereço IP do cliente original da parte de dados do pacote e envia o pacote como um unicast MAC e IP para fora de qualquer interface diretamente conectada à sub-rede IP do cliente (a menos que o bit de "resposta de broadcast" tenha sido definido pelo cliente; nesse caso, é um broadcast de nível MAC).

Possíveis problemas

- Alguns analisadores de protocolo não entendem a função de um gateway. O bit que indica que um gateway (roteador) está envolvido faz com que o pacote seja sinalizado como um pacote inválido quando ele é realmente válido.
- O endereço IP atribuído pelo servidor BOOTP pode não estar correto, especialmente se o cliente tiver sido movido. Nesse caso, ele pode ser enviado para fora da interface errada ou descartado se a sub-rede de destino não estiver diretamente conectada a esse roteador (o problema mais comum).
- Somente o primeiro roteador encontrado atua como um gateway. Entre o gateway e o servidor BOOTP, os pacotes são roteados normalmente.

Há algumas outras opções mencionadas no [RFC 1532](#)

Precauções

Verifique o seguinte:

- O endereço auxiliar está definido para apontar para o servidor BOOTP correto. Use o comando de configuração de interface [ip helper-address na interface do roteador que recebe os broadcasts BOOTP do cliente para encaminhá-los ao servidor](#).
- O servidor BOOTP atribui um endereço IP válido.
- O roteador está ajudando o UDP 67 (ativado por padrão).

O comando debug udp fornece informações muito detalhadas sobre o que o roteador está fazendo.

Informações Relacionadas

- [Página de suporte aos protocolos de roteamento IP](#)
- [Página de Suporte do IP Routing](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)