

DHCP e o arquivo de configuração DOCSIS para o Modems a cabo (DOCSIS 1.0)

Índice

[Introdução](#)

[Antes de Começar](#)

[Convenções](#)

[Pré-requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Inicialização de IP por meio de DHCP](#)

[Campos DHCP usados pelo CM](#)

[Definições do arquivo de configuração](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Os cartões do cable modem Cisco (CM) permitem conectar CMs na rede coaxial de fibra híbrida (HFC) com um Cisco da série uBR7200 em uma unidade headend de TV a cabo (CATV). As placas CM fazem a interface entre o barramento da interconexão de componente periférico (PCI) do Cisco série uBR7200 e o sinal de radiofrequência na rede HFC.

[Antes de Começar](#)

[Convenções](#)

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

[Pré-requisitos](#)

Os leitores deste documento devem estar cientes da seguinte informação:

- Protocolo de configuração dinâmica host (DHCP) e Data-over-Cable Service Interface Specifications (DOCSIS) 1.0 protocolos.

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nas versões de software e hardware abaixo.

Os componentes usados para criar este documento não são específicos a nenhuma plataforma

particular mas não são limitados aos Ciscos docsi CM complacentes e ao sistema de terminação qualificado CM (CMTS).

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se você estiver trabalhando em uma rede ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando antes de utilizá-lo.

Informações de Apoio

Os cartões do Cisco CM são complacentes com o padrão para indústria DOCSIS.

As seguintes convenções de idioma são usadas nos artigos especificados neste documento:

- **OBRIGAÇÃO:** este artigo é um requisito absoluto da especificação.
- **MAIO:** este artigo é verdadeiramente opcional e pode ser seguido ou ignorado de acordo com as necessidades do realizador.

Os dados de configuração para um CM específico DEVEM ser contidos em um arquivo que seja transferido ao CM usando o Trivial File Transfer Protocol (TFTP), uma versão simplificada do FTP. O arquivo de configuração está no formato definido para dados da extensão de fornecedor DHCP, e DEVE consistir em um número de ajustes de configuração. Todos os CM, apesar do vendedor, exigem arquivos de configuração. Há uns campos padrão e uns campos específicos do vendedor dentro do arquivo. O formato do arquivo e os campos padrão são definidos na especificação de DOCSIS.

O arquivo de configuração em seu formulário final é um arquivo binário, e uma ferramenta de configuração é usada tipicamente para criar o arquivo. Há muitos publicamente - as ferramentas disponíveis a ajudar na criação de arquivos de configuração do CM DOCSIS. Veja por favor o [editor autônomo do arquivo de configuração DOCSIS de Cisco](#).

Inicialização de IP por meio de DHCP

Depois que um CM termina o ajuste de agrupamento, estabelece a conectividade IP com o uso de um DHCP. Um servidor DHCP fornece a informação IP necessária para que o modem estabeleça a conectividade IP, incluindo seu endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT, os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do servidor TFTP para a transferência do arquivo de configuração CM, e outros parâmetros como descrito abaixo.

Campos DHCP usados pelo CM

A seguinte OBRIGAÇÃO dos campos esta presente na requisição DHCP do CM e DEVE ser ajustada como descrito abaixo:

- O tipo de hardware (`htype`) DEVE ser ajustado a 1 (Ethernet).
- O comprimento de hardware (`hlen`) DEVE ser ajustado ao 6.
- O endereço de hardware de cliente (`chaddr`) DEVE ser ajustado ao endereço de controle de acesso de mídia (MAC) de 48 bit associado com a relação RF do CM.
- A opção " identificador de cliente " DEVE ser incluída, com o tipo de hardware ajustado a 1, e o conjunto de valores ao mesmo MAC address de 48 bit que o campo do `chaddr`.

- Da “a opção da lista requisição de parâmetro” DEVE ser incluída. Os códigos de opção que DEVEM ser incluídos na lista são: Código de opção 1 (máscara de sub-rede). Código de opção 2 (deslocamento de tempo). Código de opção 3 (opção de roteador). Código de opção 4 (opção do Time Server). Código de opção 7 (opção Server do log).
- Para Cable Modem DOCSIS 1.0, o identificador da classe de fornecedor (opção 60) PODE ser ajustado para incluir docsis 1.0" da corda o “. Para modems executando uma versão posterior do DOCSIS uma corda que indica as capacidades do modem a cabo DEVE ser incluída no identificador da classe de fornecedor (opção 60) (por exemplo "docsis1.1:xxxxxx" onde xxxxxx são uma representação ASCII das capacidades do modem).

Os seguintes campos são esperados na resposta de DHCP retornada ao CM. O CM DEVE configurar-se baseado na resposta de DHCP.

- O endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT a ser usado pelo CM (*yiaddr*).
- O endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do servidor TFTP para o uso na próxima fase do processo de auto desenvolvimento (*siaddr*).
- Se o servidor DHCP está em uma rede diferente (que exige um agente de transmissão), então o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do agente de transmissão (*giaddr*). **Nota:** Este MAIO difere do endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do primeiro roteador de salto.
- O nome do arquivo de configuração CM a ser lido do servidor TFTP pelo CM (*arquivo*).
- A máscara de sub-rede a ser usada pelo CM (máscara de sub-rede, opção 1).
- O deslocamento de tempo do CM do Universal Coordinated Time (UTC) (deslocamento de tempo, da opção 2). É usado pelo CM para calcular o horário local para uso ao rotular o tempo de registros de erros.
- Uma lista de endereços dos ou mais roteadores a ser usados enviando o tráfego IP CM-originado (opção de roteador, option 3). O CM não é exigido para usar mais de um endereço IP de roteador para enviar.
- Uma lista de servidores de tempo [RFC-868] de que as horas atual PODEM ser obtidas (opção do Time Server, opção 4).
- Uma lista do servidor de Syslog a que a informação de registro PODE ser enviada (opção Server do log, opção 7); veja por favor as [especificações de DOCSIS dos CableLabs](#) .

Definições do arquivo de configuração

Os seguintes ajustes de configuração DEVEM ser incluídos no arquivo de configuração e DEVEM ser apoiados por todos os CM.

- Definição de configuração do acesso de rede.
- Ajuste de configuração da classe de serviço.
- Ajuste do fim de configuração.

Para que os dispositivos CPE conectados ao CM para ser concedido a conectividade de rede, o valor do acesso de rede deve ser ajustado a 1. Também, o CM precisa um perfil para a classe de serviço segundo o Service Level Agreement com o cliente.

Cisco fornece arquivos de configuração do DOCSIS 1.0 da amostra “na seção dos arquivos de configuração DOCSIS carregável” dos arquivos de configuração do DOCSIS 1.0 da construção do documento usando o Configurator DOCSIS Cisco.

Ultimamente, o arquivo de configuração DEVE ter um marcador do “final do arquivo”. Este no feito por um fabricante dos dados, os valores DEVE ser ff.

Os seguintes ajustes de configuração PODEM ser incluídos no arquivo de configuração e se o presente DEVE ser apoiado por todos os CM.

- Ajuste de configuração da frequência downstream
- Ajuste de configuração do iLD de canal upstream Uma observação importante a fazer é aquela no arquivo de configuração que CM o valor é incorporado de 1-6 e o roteador do uBR72xx de Cisco envia um UCD de 0-5. Se um valor de zero é usado para o ajuste de configuração do iLD de canal upstream, este indica tipicamente a uma companhia telefônica do modem dual (telco) - retorno/CM em dois sentidos que deve usar o modo telco-return de operação.
- Ajuste de configuração da privacidade da linha de base. Para que isto trabalhe, há quatro circunstâncias: O CM DEVE ter uma imagem do software que apoie a privacidade da linha de base. O CMTS DEVE ter a imagem do software que apoia a privacidade da linha de base. O campo da privacidade da linha de base DEVE ser permitido com um 1. Se o CMTS é DOCSIS 1.1 permitido então pelo menos um dos ajustes das configurações da privacidade da linha de base deve ser configurado. Isto significa que um do timeout de espera Authorize, Reauthorize o timeout de espera, tempo adicional da autorização, timeout de espera operacional, Rekey o timeout de espera, tempo do grace do tek ou autoriza o timeout de espera da rejeição deve ser ajustado.
- Ajuste de configuração do nome de arquivo do upgrade de software.
- Controle do acesso de gravação do Simple Network Management Protocol (SNMP).
- Objeto do SNMP MIB.
- Endereço IP do servidor do software.
- Endereço MAC de Ethernet do Customer Premises Equipment (CPE).
- Número máximo de anfitriões na porta Ethernet do CM (CPE) na escala 1 completamente a 255. Se um valor não é ajustado, o padrão está ajustado a 1.
- Ajuste de configuração da almofada.

A configuração da opção de configuração do telefone PODE ser incluída no arquivo de configuração e se o presente, e aplicável a este tipo de modem, DEVEM ser apoiados.

Os ajustes de configuração específicos de fornecedor PODEM ser incluídos no arquivo de configuração, e se o presente, PODE ser apoiado por um CM.

Segundo o projeto RF e os serviços proporcionados pelo operador de serviço múltiplo (MSO), os campos adicionais são usados no arquivo de configuração CM.

Se você tem umas perguntas mais adicionais ou as quer obter detalhes completos neste documento, refira [CableLabs](#) .

[Informações Relacionadas](#)

- [CableLabs](#)
- [Especificações de DOCSIS dos CableLabs](#)
- [Página de Suporte a Cabos](#)
- [Troubleshooting de uBR Cable Modems Não Disponíveis On-Line](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)