

DHCP y el archivo de configuración de DOCSIS para el Cable módems (DOCSIS 1.0)

Contenido

[Introducción](#)

[Antes de comenzar](#)

[Convenciones](#)

[prerrequisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Inicialización de IP a través de DHCP](#)

[Campos DHCP usados por el CM](#)

[Especificaciones del archivo de configuración](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Las placas de Módem de Cable (CM) de Cisco le permiten conectar varios CM de la red Coaxial de Fibra Híbrida (HFC) con un Cisco uBR7200 Series en las instalaciones de cabecera de Televisión por Cable (CATV). Las placas CM proporcionan la interfaz entre el bus de Interconexión de Componentes Periféricos (PCI) del Cisco uBR7200 Series y la señal de Radio Frecuencia (RF) en la red HFC.

[Antes de comenzar](#)

[Convenciones](#)

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

[prerrequisitos](#)

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de lo siguiente:

- Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) y Data-over-Cable Service Interface Specifications (DOCSIS) 1.0 protocolos.

[Componentes Utilizados](#)

La información que contiene este documento se basa en las versiones de software y hardware indicadas a continuación.

Los componentes usados para crear este documento no son específicos a ninguna plataforma particular sino no se limitan a los DOCSIS de Cisco CMS obediente y al Sistema de finalización calificado CM (CMTS).

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener un comando antes de ejecutarlo.

Antecedentes

Los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del CM de Cisco son obedientes con el DOCSIS del estándar de la industria.

Utilizan a las convenciones idiomáticas siguientes en los elementos especificados en este documento:

- **NECESIDAD:** este elemento es un requisito absoluto de la especificación.
- **MAYO:** este elemento es verdad opcional y se puede seguir o ignorar según las necesidades del ejecutor.

Los datos de configuración para un CM específico SE DEBEN contener en un archivo que se descargue al CM usando el Trivial File Transfer Protocol (TFTP), una versión simplificada del FTP. El archivo de configuración está en el formato definido para los datos de la extensión del vendedor del DHCP, y DEBE consistir en varios ajustes de la configuración. Todo el CMS, sin importar el vendedor, requiere los archivos de configuración. Hay ambos campos estándar y campos específicos del vendedor dentro del archivo. El formato de archivo y los campos estándar se definen en la especificación de DOCSIS.

El archivo de configuración en su forma final es un Archivo binario, y una herramienta de configuración se utiliza típicamente para crear el archivo. Hay muchos público - las herramientas disponibles a ayudar a la creación de los archivos de configuración del DOCSIS CM. Vea por favor el [editor independiente del archivo de configuración de DOCSIS de Cisco](#).

Inicialización de IP a través de DHCP

Después de que un CM complete el ajuste de alcance, establece la conectividad del IP con el uso de un DHCP. Un servidor DHCP proporciona la información IP necesaria para que el módem establezca la conectividad del IP, incluyendo su dirección IP, los IP Addresses del servidor TFTP para la descarga del archivo de configuración CM, y otros parámetros como se describe a continuación.

Campos DHCP usados por el CM

Los campos siguientes DEBEN estar presentes en el pedido de DHCP del CM y SE DEBEN fijar como se describe a continuación:

- El tipo de hardware (`htype`) DEBE ser fijado a 1 (los Ethernetes).
- La longitud del hardware (`hlen`) SE DEBE fijar a 6.
- La dirección de hardware del cliente (`chaddr`) DEBE ser fijada al Media Access Control (MAC)

Address de 48 bits asociado a la interfaz RF del CM.

- La opción "identificador del cliente" DEBE ser incluida, con el tipo de hardware fijado a 1, y el valor establecido a la misma dirección MAC de 48 bits que el campo del `chaddr`.
- La opción "lista de petición de parámetros" DEBE ser incluida. Los códigos de opción que SE DEBEN incluir en la lista son: Código de opción 1 (máscara de subred). Código de opción 2 (desplazamiento del tiempo). Código de opción 3 (opción del router). Código de opción 4 (opción del Servidor de tiempo). Código de opción 7 (opción del servidor de registro).
- Para el Cable módems del DOCSIS 1.0, el identificador de clase del vendedor (opción 60) SE PUEDE fijar para incluir docsis 1.0" de la cadena el ". Para los módems que ejecutan la versión más alta del DOCSIS una cadena que indica las capacidades del módem de cable SE DEBE incluir en el identificador de clase del vendedor (opción 60) (por ejemplo el "docsis1.1:xxxxxx" donde está una representación ASCII el xxxxxx de las capacidades del módem.

Los campos siguientes se esperan en la respuesta DHCP devuelta al CM. El CM DEBE configurarse basó en la respuesta DHCP.

- La dirección IP que se utilizará por el CM (`yiaddr`).
- La dirección IP del servidor TFTP para el uso en la fase siguiente del proceso de la imagen de arranque (`siaddr`).
- Si el servidor DHCP está en una diversa red (que requiere un Agente Relay), entonces la dirección IP del Agente Relay (`giaddr`). **Nota:** Este MAYO diferencia de la dirección IP del primer router de saltos.
- El nombre del archivo de configuración CM que se leerá en el servidor TFTP por el CM (`archivo`).
- La máscara de subred que se utilizará por el CM (máscara de subred, opción 1).
- El desplazamiento del tiempo del CM del Universal Coordinated Time (UTC) (desplazamiento del tiempo, opción 2). El CM usa esto para calcular la hora local que luego usa en los registros de errores con sellos de hora.
- Una lista de direccionamientos de los routers o más que se utilizarán para remitir el tráfico IP CM-originado (opción del router, opción 3). El CM no se requiere para utilizar más de un IP Address del router para remitir.
- Una lista de servidores de tiempo [RFC-868] de quienes la hora actual PUEDE ser obtenida (opción del Servidor de tiempo, la opción 4).
- Lista de servidores del registro del sistema a los cuales la información de ingreso al sistema PUEDE ser enviada (opción del servidor de registro, la opción 7); vea por favor las [especificaciones de DOCSIS del CableLabs](#) .

[Especificaciones del archivo de configuración](#)

Los ajustes de la configuración siguientes SE DEBEN incluir en el archivo de configuración y SE DEBEN soportar por todo el CMS.

- Ajuste de la configuración de acceso a la red.
- Ajuste de la configuración de la clase del servicio.
- Configuración del fin de configuración.

Para que los dispositivos CPE conectados con el CM para ser concedido la conectividad de red,

el valor del acceso a la red se debe fijar a 1. También, el CM necesita un perfil para la clase del servicio dependiendo del Service Level Agreement con el cliente.

Cisco suministra los archivos de configuración del DOCSIS 1.0 de la muestra en la sección "Archivos de configuración DOCSIS descargables" de los archivos de configuración del DOCSIS 1.0 del edificio del documento usando el Cisco DOCSIS Configurator.

Pasado, el archivo de configuración DEBE tener una etiqueta de plástico del "Fin del archivo". Éste en hecho por un creador de datos, los valores DEBE ser FF.

Los ajustes de la configuración siguientes SE PUEDEN incluir en el archivo de configuración y si el presente SE DEBE soportar por todo el CMS.

- Ajuste de la configuración de la frecuencia descendente
- Ajuste de la configuración de la Identificación del canal ascendenteUna NOTA IMPORTANTE a hacer es ésa en el archivo de configuración CM que el valor se ingresa a partir de la 1-6 y el router del uBR72xx de Cisco envía un UCD a partir de la 0-5. Si un valor de cero se utiliza para el ajuste de la configuración de la Identificación del canal ascendente, éste indica típicamente a una compañía telefónica del módem dual (compañía telefónica) - vuelta/CM bidireccional que debe utilizar el modo de operación del Telco-Return.
- Ajuste de la configuración de la privacidad de la línea base. Para que éste trabaje, hay cuatro condiciones:El CM DEBE tener una imagen del software que soporte la privacidad de la línea base.El CMTS DEBE tener imagen del software que soporte la privacidad de la línea base.El campo de la privacidad de la línea base SE DEBE habilitar con el a1.Si el CMTS es DOCSIS 1.1 entonces habilitado por lo menos una de las configuraciones de las configuraciones de la privacidad de la línea base debe ser configurado. Esto significa que uno del tiempo de espera Authorize, Reauthorize el tiempo de espera, tiempo de tolerancia de la autorización, tiempo de espera operativo, reintroduce el tiempo de espera, tiempo de tolerancia TEK o autoriza el tiempo de espera del rechazo debe ser fijado.
- Ajuste de la configuración del nombre de fichero de la actualización del software.
- Control del acceso de escritura del Simple Network Management Protocol (SNMP).
- Objeto del SNMP MIB.
- Dirección IP del servidor del software.
- Ethernet MAC Address del Customer Premises Equipment (CPE).
- Número máximo de host en el acceso de Ethernet del CM (CPEs) en el rango 1 a través a 255. Si un valor no se fija, el valor por defecto se fija a 1.
- Ajuste de la configuración de la pista.

La configuración de la opción Settings del teléfono SE PUEDE incluir en el archivo de configuración y si el presente, y aplicable a este tipo de módem, DEBEN ser soportados.

Los ajustes de la configuración específicos del vendedor SE PUEDEN incluir en el archivo de configuración, y si el presente, SE PUEDE soportar por un CM.

Dependiendo del diseño RF y de los servicios proporcionados por el Operador de servicio múltiple (MSO), los campos adicionales se utilizan en el archivo de configuración CM.

Si usted tiene otras preguntas o quiere conseguir a las profundidades totales en este documento, refiera al [CableLabs](#) .

Información Relacionada

- [CableLabs](#)
- [Especificaciones de DOCSIS del CableLabs](#)
- [Página de soporte del producto de cable](#)
- [Troubleshooting de uBR Cable Modems que no funcionan](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)