مدوم ةزهجأل DOCSIS نيوكت فلمو DHCP الكبلات (DOCSIS 1.0)

المحتويات

المقدمة
قبل البدء
الاصطلاحات
المتطلبات الأساسية
المكونات المستخدمة
معلومات أساسية
تهيئة IP من خلال DHCP
حقول DHCP التي يستخدمها CM
إعدادات ملف التكوين
معلومات ذات صلة

المقدمة

تتيح لك بطاقات مودم الكبل (CM) من Cisco توصيل وحدات CM على شبكة الألياف متحدة المحور المختلطة (HFC) إلى سلسلة Cisco uBR7200 في مرفق الاستقبال والبث للتلفزيون الكبلي (CATV). توفر بطاقات CM الواجهة بين uBR7200 من Cisco وناقل توصيل المكونات الطرفية (PCI) وإشارة التردد اللاسلكي (RF) على شبكة HFC.

قبل البدء

الاصطلاحات

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

المتطلبات الأساسية

يجب أن يكون قراء هذا المستند على دراية بما يلي:

- بروتوكول التكوين الديناميكي للمضيف (DHCP) ومواصفات واجهة خدمة البيانات المنقولة عبر الكبلات (DOCSIS) 1.0.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية أدناه.

لا تقتصر المكونات المستخدمة في إنشاء هذا المستند على أي نظام أساسي معين بل تقتصر على وحدات التحكم في الوصول (CM) المتوافقة مع تقنية DOCSIS ونظام توصيل CM المؤهل (CMTS).

تم إنشاء المعلومات المُقدمة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كنت تعمل في شبكة مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر قبل استخدامه.

معلومات أساسية

تتوافق بطاقات مدير المحتوى من Cisco مع DOCSIS المتوافقة مع معايير الصناعة.

يتم إستخدام اصطلاحات اللغات التالية في العناصر المحددة في هذا المستند:

- يجب: يعد هذا العنصر متطلبا مطلقا للمواصفات.
- أيار/مايو: هذا العنصر إختياري حقا ويمكن متابعته أو تجاهله وفقا لاحتياجات المنفذ.

يجب تضمين بيانات التكوين الخاصة ب CM محدد في ملف يتم تنزيله إلى CM باستخدام بروتوكول نقل الملفات المبسط (TFTP)، وهو إصدار مبسط من FTP. يكون ملف التكوين بالتنسيق المحدد لبيانات ملحق مورد DHCP، ويجب أن يتكون من عدد من إعدادات التكوين. تتطلب جميع حزم CMs، بغض النظر عن المورد، ملفات التكوين. هناك كل من الحقول القياسية والحقول الخاصة بالمورد داخل الملف. يتم تحديد تنسيق الملف والحقول القياسية في مواصفات DOCSIS.

ملف التكوين في شكله النهائي هو ملف ثنائي، ويتم إستخدام أداة التكوين عادة لإنشاء الملف. هناك العديد من الأدوات المتاحة للجمهور للمساعدة في إنشاء ملفات تكوين DOCSIS CM. يرجى الاطلاع على محرر ملف تكوين DOCSIS المستقل من Cisco.

تهيئة IP من خلال DHCP

بعد أن ينهي CM تعديل النطاق، فإنه ينشيء اتصال IP من خلال إستخدام DHCP. يوفر خادم DHCP معلومات IP اللازمة للمودم لإنشاء اتصال IP، بما في ذلك عنوان IP الخاص به وعناوين IP الخاصة بخادم TFTP لتنزيل ملف تكوين CM والمعلمات الأخرى كما هو موضح أدناه.

حقول DHCP التي يستخدمها CM

يجب أن تكون الحقول التالية موجودة في طلب DHCP من CM ويجب تعيينها كما هو موضح أدناه:

- يجب تعيين نوع الجهاز (`htype`) على 1 (Ethernet).
- يجب تعيين طول الجهاز (`hlen`) على 6.
- يجب تعيين عنوان جهاز العميل (`chaddr`) على عنوان التحكم في الوصول إلى الوسائط (MAC) إصدار 48 بت المرتبط بواجهة التردد اللاسلكي الخاصة ب CM.
- يجب تضمين الخيار "معرف العميل"، مع تعيين نوع الجهاز على 1، وتعيين القيمة على عنوان MAC نفسه إصدار 48 بت كحقل `chaddr`.
- يجب تضمين الخيار "قائمة طلبات المعلمات". رموز الخيارات التي يجب تضمينها في القائمة هي:رمز الخيار 1 (قناع الشبكة الفرعية).رمز الخيار 2 (إزاحة الوقت).رمز الخيار 3 (خيار الموجه).رمز الخيار 4 (خيار خادم الوقت).رمز الخيار 7 (خيار خادم السجل).
- بالنسبة لأجهزة مودم كبل DOCSIS 1.0، قد يتم تعيين معرف فئة المورد (الخيار 60) على تضمين السلسلة "docsis 1.0". بالنسبة لأجهزة المودم التي تقوم بتشغيل إصدارات أعلى من DOCSIS، يجب تضمين سلسلة تشير إلى قدرات مودم الكبل في معرف فئة المورد (الخيار 60) (على سبيل المثال "docsis1.1:xxxxx" حيث يمثل xxxxx تمثيل ASCII لإمكانات المودم.

الحقول التالية متوقعة في إستجابة DHCP التي تم إرجاعها إلى CM. يجب أن يقوم CM بتكوين نفسه استنادا إلى إستجابة DHCP.

- عنوان IP الذي سيتم إستخدامه بواسطة yaddr) CM).
- عنوان IP الخاص بخادم TFTP للاستخدام في المرحلة التالية من عملية تمهيد تشغيل الكمبيوتر (siaddr).
- إذا كان خادم DHCP على شبكة مختلفة (تتطلب وكيل ترحيل)، فعندئذ يكون عنوان IP الخاص بوكيل الترحيل (giaddr).**ملاحظة:** قد يختلف هذا عن عنوان IP الخاص بموجه الخطوة الأولى.
- اسم ملف تكوين CM الذي سيتم قراءته من خادم TFTP بواسطة CM ().
- قناع الشبكة الفرعية الذي سيتم إستخدامه من قبل CM (قناع الشبكة الفرعية، الخيار 1).
- إزاحة وقت CM من التوقيت العالمي المنسق (UTC) (إزاحة الوقت، الخيار 2). يتم إستخدام هذا بواسطة CM لحساب الوقت المحلي للاستخدام في سجلات أختام الوقت.
- قائمة بالعناوين الخاصة بموجه واحد أو أكثر المراد إستخدامها لإعادة توجيه حركة مرور IP التي تم إنشاؤها بواسطة CM (خيار الموجه، الخيار 3). لا يتطلب CM إستخدام أكثر من عنوان IP لموجه واحد لإعادة التوجيه.
- قائمة بالخوادم الزمنية [RFC-868] التي يمكن الحصول على الوقت الحالي منها (خيار خادم الوقت، الخيار 4).
- قائمة بخوادم SYSLOG التي قد يتم إرسال معلومات التسجيل إليها (خيار خادم السجل، الخيار 7)؛ الرجاء مراجعة مواصفات DOCSIS لـ CableLabs .

إعدادات ملف التكوين

يجب تضمين إعدادات التكوين التالية في ملف التكوين ويجب أن تكون مدعومة بواسطة جميع CMs.

- إعداد تكوين الوصول إلى الشبكة.
- إعداد تكوين فئة الخدمة.
- إنهاء إعداد التكوين.

لكي يتم منح اتصال الشبكة لأجهزة CPE المتصلة ب CM، يجب تعيين قيمة الوصول إلى الشبكة على 1. كما يحتاج مدير المحتوى إلى ملف تعريف لفئة الخدمة وفقا لاتفاقية مستوى الخدمة مع العميل.

توفر Cisco عينة DOCSIS 1.0 تشكيل مبرد في قسم "ملفات تكوين DOCSIS القابلة للتنزيل" في المستند إنشاء ملفات تكوين DOCSIS 1.0 باستخدام مكون DOCSIS من Cisco.

أخيرا، التشكيل مبرد ينبغي يتلقى علامة "نهاية مبرد". يتم تنفيذ هذا بواسطة صانع بيانات، ويجب أن تكون القيم ff.

قد يتم تضمين إعدادات التكوين التالية في ملف التكوين ويجب أن تكون كافة CMs مدعومة إذا كانت موجودة.

- إعداد تكوين التردد المتدفق
- إعداد تكوين معرف قناة البثمن بين الملاحظات المهمة التي يجب القيام بها أن القيمة يتم إدخالها من 1-6 على ملف تكوين CM وأن الموجه Cisco uBR72xx يرسل UCD من 0-5. إذا تم إستخدام قيمة صفر لإعداد تكوين معرف قناة الخادم، يشير ذلك عادة إلى شركة هاتف مودم ثنائي (Telco-return/CM مزدوج الإتجاه إلى أنه يجب أن تستخدم وضع التشغيل telco-return.
- إعداد تكوين خصوصية الأساس. ولكي ينجح هذا الوضع فهناك أربعة شروط:يجب أن يحتوي CM على صورة برنامج تدعم خصوصية الخط الأساسي.يجب أن يحتوي CMTS على صورة برنامج تدعم خصوصية الخط الأساسي.يجب تمكين حقل الخصوصية للأساس مع 1.إذا كان CMTS في حالة تمكين DOCSIS 1.1، فيجب تكوين إعداد واحد على الأقل من إعدادات تكوينات الخصوصية للخط الأساسي. وهذا يعني أنه يجب تعيين إحدى عمليات التفويض بمهلة الانتظار أو إعادة تخويل مهلة الانتظار أو مهلة مهلة التخويل أو مهلة مهلة الانتظار التشغيلية أو مهلة إعادة المفتاح أو مهلة السماح أو تخويل مهلة الرفض.
- إعداد تكوين اسم الملف لترقية البرنامج.
- التحكم في الوصول إلى الكتابة عبر بروتوكول إدارة الشبكات البسيط (SNMP).
- كائن قاعدة معلومات الإدارة (MIB) لـ SNMP.
- عنوان IP لخادم البرامج.
- عنوان التحكم في الوصول للوسائط (MAC) عبر شبكة إيثرنت الخاص بمعدات أماكن عمل العملاء (CPE).
- الحد الأقصى لعدد البيئات المضيفة على منفذ الإيثرنت الخاص ب CM (CPEs) في النطاق من 1 إلى 255. إذا

لم يتم تعيين قيمة، فإنه يتم تعيين القيمة الافتراضية على 1.
- إعداد تكوين اللوحة.

قد يتم تضمين تكوين "خيار إعدادات الهاتف" في ملف التكوين، وفي حالة وجوده، يجب دعمه وتطبيقه على هذا النوع من المودم.

قد يتم تضمين إعدادات التكوين الخاصة بالمورد في ملف التكوين، وقد يتم دعمها في حالة وجودها بواسطة CM.

حسب تصميم التردد اللاسلكي والخدمات التي يوفرها مشغل الخدمة المتعددة (MSO)، يتم إستخدام حقول إضافية في ملف تكوين CM.

إذا كانت لديك مزيد من الأسئلة أو ترغب في الحصول على تفاصيل كاملة حول هذا المستند، فارجع إلى CableLabs .

معلومات ذات صلة

- كابلات
- مواصفات DOCSIS الخاصة ب CableLabs
- صفحة دعم منتجات الكيلات
- أستكشاف أخطاء أجهزة مودم كيل uBR وإصلاحها غير متوفرة عبر الإنترنت
- الدعم الفني - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).