كيفية تكوين موجه Cisco خلف مودم كبل غير Cisco

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

في بيئات معينة حيث يتم إستخدام مودم كبل (CM) غير من Cisco، وحيث يكون CM قادرا فقط على التوصيل، يمكن توصيل موجه Cisco، مثل Cisco 806، ب CM عبر واجهة إيثرنت. يتم بعد ذلك تنفيذ التوجيه بواسطة الموجه الموجود خلف مدير المحتوى (CM). تتمثل الخطوة التالية في توصيل جهاز الكمبيوتر العميل أو معدات موقع العميل (CPE) بالموجه. بعد إجراء هذا الاتصال، يتم تكوين ترجمة عنوان الشبكة (NAT) على الموجه.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- موجه من السلسلة 806 يشغل برنامج Cisco IOS؟ الإصدار 12.2(2)XI
- موجه CM يعمل كجسر
- جهاز كمبيوتر يعمل بنظام التشغيل Windows 2000 يقوم بدور CPE
- نظام توصيل المودم الكابلي (CMTS uBR7246VXR)

ملاحظة: يتم عرض تكوينات موجه Cisco 806 فقط في هذا المستند. لمزيد من المعلومات حول تكوين CMTS، ارجع إلى أمثلة تكوين تقنية الكبلات والملاحظات التقنية.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

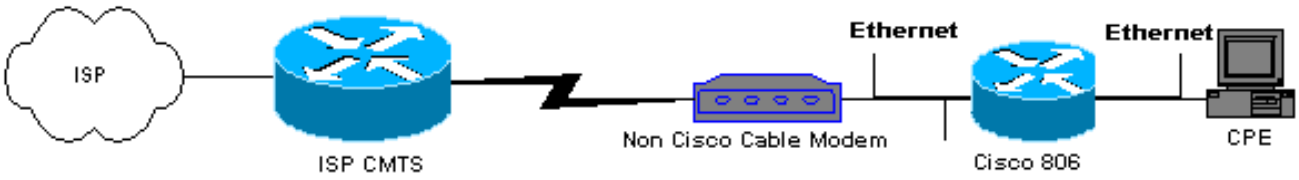
راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة التالي:



التكوينات

يستعمل هذا وثيقة ال 806 مسحاج تخديد تشكيل:

تكوين الموجه 806

```
...Building configuration
Current configuration : 1673 bytes
!
version 12.2
no parser cache
no service single-slot-reload-enable
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
service password-encryption
!
hostname Router
!
logging rate-limit console 10 except errors
.enable secret 5 $1$1m1W$uRyUMZQpUAp31C9OM2HQR
!
username Router password 7
08325C5C00170247425D5506382E2523
username Cisco privilege 15 password 7
134146563C5D020B6F2B793C060703061E2A16706F7E62470C3416
ip subnet-zero
ip name-server 24.29.99.81
ip name-server 24.29.99.82
ip dhcp excluded-address 10.10.10.1

Issue the ip dhcp excluded-address command to ---!
```

```
    exclude IP !--- addresses from being assigned by the
          .DHCP server. This excludes !--- E0 IP address

                    ip dhcp excluded-address 10.10.10.2
                  ip dhcp excluded-address 10.10.10.10
                    ip dhcp excluded-address 10.10.10.3
                    ip dhcp excluded-address 10.10.10.4
                    ip dhcp excluded-address 10.10.10.5
                    ip dhcp excluded-address 10.10.10.6
                    ip dhcp excluded-address 10.10.10.7
                    ip dhcp excluded-address 10.10.10.8
                    ip dhcp excluded-address 10.10.10.9
                                                      !
                                        ip dhcp pool CLIENT
 Configures a DHCP address pool. import all network ---!
 10.10.10.0 255.255.255.0 default-router 10.10.10.1 dns-
server 24.29.99.82 ! no ip dhcp-client network-discovery
 lcp max-session-starts 0 ! ! ! interface Ethernet0 !---
       This interface connects to the internal network,
   including CPE. ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ip
 nat inside !--- IP NAT configuration. no ip route-cache
 no cdp enable ! interface Ethernet1 !--- This interface
     connects to the same Ethernet segment as the CM. ip
                                                address dhcp
This command allows the router to obtain IP address ---!
   dynamically. ip nat outside !--- IP NAT configuration.
   no ip route-cache no cdp enable ! ip nat inside source
        list 102 interface Ethernet1 overload !--- IP NAT
     configuration. ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
    66.108.112.1 !--- IP address 66.108.112.1 is the next
    hop IP address, also called !--- the default gateway.
   Your Internet service provider (ISP) can tell you what
IP address to !--- configure as the next hop address. ip
       http server ! access-list 102 permit ip 10.10.10.0
   0.0.0.255 any line con 0 exec-timeout 120 0 stopbits 1
    line vty 0 4 exec-timeout 30 0 login local length 0 !
                 #scheduler max-task-time 5000 end Router
```

التحقق من الصحة

للتحقق من حصول الموجه على عنوان IP على إيثرنت الخاص به بشكل ديناميكي، أستخدم الأمر **show ip interface brief**.

```
Router#show ip interface brief

Interface                  IP-Address      OK? Method Status Protocol
Ethernet0                  10.10.10.1      YES NVRAM  up     up
Ethernet1                  66.108.115.5    YES DHCP   up     up
```

تأكد من أن جدول التوجيه الخاص بك يحتوي على الإدخالات الصحيحة. على سبيل المثال، في هذا العرض، يكون المسار الافتراضي هو 66.108.112.1. يتم تثبيت هذا الإجراء من خلال عملية DHCP عندما يستقبل الموجه عنوان IP على واجهة الإيثرنت.

```
                                                Router#sh ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
```

```
                E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
    candidate default, U - per-user static route, o - ODR - *
                        P - periodic downloaded static route
    Gateway of last resort is 66.108.112.1 to network 0.0.0.0
         is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks 66.0.0.0/8
          C       66.0.0.0/8 is directly connected, Ethernet1
           C       66.108.112.0/21 is directly connected, Ethernet1
                              is subnetted, 1 subnets 10.0.0.0/24
          C       10.10.10.0 is directly connected, Ethernet0
                S*   0.0.0.0/0 [1/0] via 66.108.112.1
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

عندما يكون الموجه متصلا خلف CM، فإن المشكلة الأولى التي قد تحدث هي عدم الحصول علي عنوان IP بشكل ديناميكي على واجهة إيثرنت للموجه. تسمح معظم مزودي خدمة الإنترنت (ISPs) بمضيف واحد أو جهاز كمبيوتر واحد فقط خلف مدير المحتوى. يقوم بعض موفري خدمة الإنترنت (ISPs) بتعيين عنوان IP إلى الكمبيوتر الشخصي استنادا إلى اسم المضيف. لذلك، إذا كان لديك موجه خلف CM، فيجب أن يكون اسم المضيف للموجه الذي تم تكوينه باستخدام **الأمر hostname** هو نفس اسم المضيف الذي تم منحه بواسطة ISP.

إذا لم يحصل الموجه على عنوان IP بشكل ديناميكي، فإن أول شيء للتحقق منه هو ما إذا كان أمر تكوين الواجهة **ip address dhcp** موجودا. يكون هذا الأمر تحت واجهة إيثرنت المتصلة ب CM. تم إدخال الأمر في برنامج IOS الإصدار 12.1(2)T.

إذا كان الأمر **ip address dhcp** موجودا، ولكن الموجه خلف CM لا يزال لا يحصل على عنوان IP، فقم بتوصيل جهاز كمبيوتر خلف CM لاكتشاف ما إذا كان يتلقى عنوان IP. هذا يتحقق من أن خدمات DHCP تعمل بشكل صحيح.
يسمح ISPs عادة بمضيف واحد فقط خلف CM، لذلك يربط جهاز كمبيوتر خلف CM يعد كالمضيف الأول. يبقى هذا الإدخال في قاعدة بيانات ISP لمدة 24 ساعة. نتيجة لذلك، إذا قمت بتوصيل الموجه خلف CM، فإن مزود خدمة الإنترنت (ISP) يعتقد أن الموجه مضيف ثان ويرفضه. في حالة حدوث ذلك، قم بإصدار عنوان IP الخاص بالكمبيوتر الشخصي لديك عن طريق إكمال هذه الخطوات على كمبيوتر Windows 2000:

1. من القائمة ابدأ أختر **تشغيل**.
2. اكتب **cmd** ثم اضغط مفتاح إعادة النقل.
3. اكتب **ipconfig/release** عند المطالبة.
4. بعد إطلاق عنوان IP للكمبيوتر، أعد تشغيل CM وحاول مرة أخرى.

إذا لم ينجح ذلك، فستحتاج إلى الاتصال بموفر خدمة الإنترنت (ISP) لديك ومطالبته بإلغاء تحديد إدخال المضيف الأول على نظام التحكم في الوصول للوسائط (CMTS) الخاص به.

بينما تتمثل الطريقة الأخرى في تكوين واجهة الإيثرنت للموجه. هذا يربط إلى ال CM مع {mac address{upper من pc يستعمل الأمر **mac-address ieee-address**.

من خلال إستخدام عنوان MAC نفسه على واجهة إيثرنت التي تتصل بوحدة التحكم في الوصول (CM) كجهاز الكمبيوتر الشخصي، يتعلم بروتوكول ISP حول مضيف واحد وعنوان IP واحد فقط. لا يتم رفض الكمبيوتر الشخصي بمجرد الاتصال خلف الموجه. يجب تكوين NAT على الموجه لقبول ترجمات عنوان IP.

أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها

تدعم أداة مترجم الإخراج (للعملاءالمسجلين فقط) بعض أوامر **show**. استخدم أداة مترجم الإخراج (OIT) لعرض تحليل مُخرَج الأمر **show** .

ملاحظة: ارجع إلى معلومات مهمة حول أوامر التصحيح قبل إستخدام أوامر **debug**.

- **debug dhcp تفصيل** — أستخدم الأمر **debug dhcp detail** لعرض معلومات تصحيح أخطاء DHCP. يتم إستخدام هذا لاستكشاف أخطاء فشل موجه Cisco في الحصول على عنوان IP لواجهة الإيثرنت وإصلاحها.
- **debug ip dhcp نادل** [packet] [**link**] [**events**] — أستخدم الأمر **debug ip dhcp server** لعرض تصحيح أخطاء خادم DHCP. وهذا يساعد على تحديد سبب فشل الكمبيوتر الشخصي، المتصل بالموجه، في الحصول على عنوان IP.

معلومات ذات صلة

- الدعم التقني والمستندات - 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).