تكوين خيارات خادم DHCP الديناميكي

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

يمكّنك DHCP من التعيين التلقائي لعناوين IP القابلة لإعادة الاستخدام لعملاء DHCP. يقدّم هذا المستند مثالاً على كيفية تكوين خيارات DHCP مثل عناوين نظام أسماء المجالات (DNS) وWindows Internet Name Service (WINS)) (خدمة اسم الإنترنت لنظام التشغيل Windows)، للاستجابة لطلبات DHCP من العملاء المحليين خلف معدات أماكن العملاء (CPE).

سابقا، كان على مسؤولي الشبكة تكوين خادم Cisco IOS® DHCP يدويا على كل جهاز تم تمكينه مع هذه الميزة. بعد نشر موجه، فإنه يتطلب عددا كبيرا من العمالة ويستهلك وقتا طويلا ومكلف للانتقال إلى كل موقع وإجراء تعديلات.

وبالتالي، تم تحسين خادم Cisco IOS DHCP للسماح بتحديث معلومات التكوين تلقائيا. يمكن لمسؤولي الشبكة تكوين خادم DHCP مركزي واحد أو أكثر لتحديث خيارات DHCP المحددة داخل تجمعات DHCP. يمكن للخوادم البعيدة طلب معلمات الخيارات هذه أو إستيرادها من الخوادم المركزية.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

توصي Cisco بأن يتلقى قراء هذا المستند معرفة بالمواضيع التالية:

- DHCP
- نظام اسم المجال (DNS)
- خدمة أسماء إنترنت في Windows (WINS)

المكونات المستخدمة

تم تطوير هذه التهيئة واختبارها باستخدام إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- برنامج IOS® الإصدار 12.2(27) من Cisco
- يتم إستخدام موجهات Cisco 3660 مع NM-1E للكمبيوتر واتصال العميل

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

ملاحظة: يتم تقديم ميزة خادم Cisco IOS DHCP في البرنامج Cisco IOS Software، الإصدار T(1)12.0. أنت بحاجة إلى برنامج Cisco IOS® الإصدار T(2)12.0 أو إصدار أحدث للاستخدام مع موجهات سلسلة 1700 من Cisco. لمزيد من المعلومات حول الموجهات التي تدعم ميزة خادم DHCP، راجع قسم الأنظمة الأساسية المدعومة في مستند خادم Cisco IOS DHCP.

الاصطلاحات

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

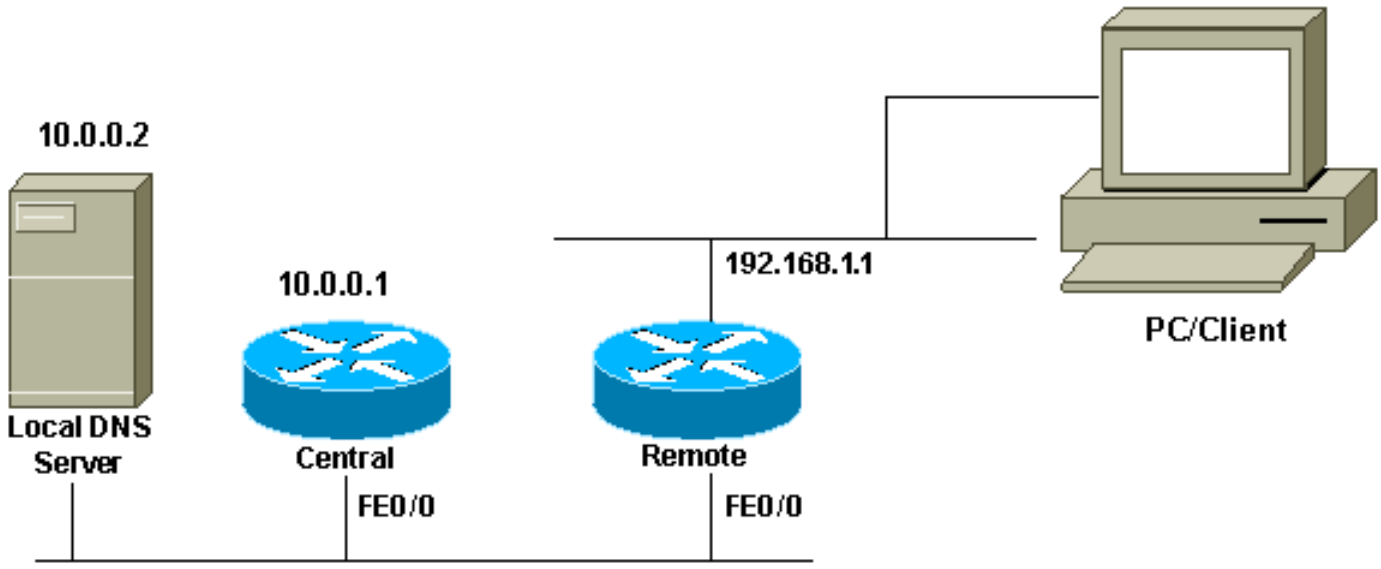
التكوين

في هذا قسم، قدمت أنت مع المعلومة أن يشكل DHCP نادل خيار ل DNS و WINS. تم تكوين الموجه "المركزي" لخيارات الخادم هذه ويقوم الموجه "البعيد" باستيراد هذه الخيارات. يتلقى الكمبيوتر أو العميل البعيد هذه الخيارات المستوردة من الموجه "البعيد" أثناء مرحلة DHCPACK.

ملاحظة: للعثور على معلومات إضافية حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند، ارجع إلى أوامر DHCP أو أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاءالمسجلين فقط).

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة الموضح في هذا الرسم التخطيطي:



التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

المركزي (3660)

```
Central# show running-config
...Building configuration
.
.
.
ip dhcp excluded-address 10.0.0.1 10.0.0.5
 This range must not be assigned to DHCP clients. ! ---!
ip dhcp pool Central network 10.0.0.0 255.255.255.0 !---
   Specify the network number and mask for DHCP clients.
domain-name Central !--- Specify the domain name for the
 client. dns-server 10.0.0.2 !--- Specify the DNS server
    you want to respond to DHCP clients who !--- need to
correlate the host name to the IP address. netbios-name-
          server 10.0.0.2 !--- Specify the Network Basic
     Input/Output System (NetBIOS) !--- WINS server (for
                Microsoft DHCP clients) ! . . ! interface
FastEthernet0/0 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0 duplex
                auto speed auto ! . . ! end
```

ملاحظة: عند إستخدام موجه Cisco كخادم DHCP، يتم السماح بمجال واحد فقط لكل تجمع DHCP، بمعنى آخر، لا يمكن للموجه إرسال عقود إيجار DHCP إلى العملاء التي تتضمن اسمي مجال. لا يمكن مزج التعيين الثابت في تجمع ديناميكي. إذا كان مختلطا، رسالة خطأ ترحيل أصلي vrf.

بعيد (3660)

```
Remote# show running-config
...Building configuration
.
.
.
ip dhcp excluded-address 192.168.1.1
    This ip address must not be assigned to DHCP ---!
   clients. ! ip dhcp pool Client import all !--- Import
       DHCP option parameters into the database. network
    192.168.1.0 255.255.255.248 !--- Specify the network
        number and mask for DHCP clients. default-router
   192.168.1.1 !--- Specify the default gateway for DHCP
   clients. ! . . ! interface FastEthernet0/0 ip address
 dhcp duplex auto speed auto ! interface FastEthernet1/0
ip address 192.168.1.1 255.255.255.248 duplex auto speed
                                              auto ! end
```

يتم إستخدام الأمر **service config** بالاقتران مع الأمر **boot host** أو **boot network**. يتم إدخال الأمر **service config** لتمكين الموجه من تكوين النظام تلقائيا من الملف المحدد بواسطة **مضيف التمهيد** أو أمر **شبكة التمهيد**.

كما يمكن إستخدام الأمر **service config** دون أمر **مضيف التمهيد** أو **شبكة التمهيد**. إذا لم تقم بتحديد أسماء ملفات المضيف أو الشبكة، فإن الموجه يستخدم ملفات التكوين الافتراضية. ملف تكوين الشبكة الافتراضي هو network-config. ملف تكوين المضيف الافتراضي هو host-config، حيث يكون المضيف هو اسم المضيف للموجه. إذا تعذر على برنامج Cisco IOS حل اسم المضيف الخاص به، فإن ملف تكوين المضيف الافتراضي هو router-config.

أستخدم الأمر **boot host** مع الأمر **service config**. بدون الأمر **service config**، يتجاهل الموجه الأمر **boot host** ويستخدم معلومات التكوين في ذاكرة NVRAM. إذا كانت معلومات التكوين في ذاكرة NVRAM غير صحيحة أو مفقودة، فسيتم تمكين الأمر **service config** تلقائيا. سيحاول خادم الشبكة تحميل ملفين للتكوين من البيئات المضيفة البعيدة. الأول هو ملف تكوين الشبكة الذي يحتوي على أوامر تنطبق على جميع خوادم الشبكة على الشبكة. أستخدم الأمر **boot network** للتعرف على ملف تكوين الشبكة. والثاني هو ملف تكوين المضيف الذي يحتوي على أوامر تنطبق على خادم شبكة واحد بشكل خاص. أستخدم الأمر **boot host** لتحديد ملف تكوين المضيف.

يرسل العميل بث على الرغم من حقيقة أن الخيار 150 تم تكوينه بسبب طبيعته الافتراضية للبحث عن خادم TFTP وأن الخيار 150 تم تعريفه على جانب الخادم وليس جانب العميل. بخلاف TFTP، يتوفر خيار 150 أيضا لما يلي:

- EtherBoot 150
- اسم مسار تكوين GRUB 150

يمكن تكوين خيارات DHCP باستخدام الأمر *tftp-server-name* string **ascii** *code* **option**. إذا لم يكن لديك اسم الخادم وإذا كان الخادم تم تكوينه فقط باستخدام عنوان IP، فعليك إستخدام الأمر *address* **ip** *code* **option**.

التحقق من الصحة

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك إستخدامها للتأكد من أن التكوين يعمل بشكل صحيح.

يتم دعم بعض أوامر **العرض بواسطة** أداة مترجم الإخراج (العملاء المسجلون فقط)، والتي تتيح لك عرض تحليل إخراج أمر **العرض**.

- إستيراد show ip dhcp — يعرض معلمات الخيار المستوردة إلى قاعدة بيانات خادم DHCP.

```
Remote#show ip dhcp import
 Address Pool Name: Client
Domain Name Server(s): 10.0.0.2
NetBIOS Name Server(s): 10.0.0.2
 Domain Name Option: Central
```

- عرض ip dhcp نادل إحصائيات — يعرض إحصائيات خادم DHCP.

```
Central#show ip dhcp server statistics
Memory usage         13906
    Address pools        1
    Database agents      1
    Automatic bindings   1
    Manual bindings      0
    Expired bindings     0
    Malformed messages   0

Message             Received
       BOOTREQUEST          0
       DHCPDISCOVER         1
       DHCPREQUEST          1
       DHCPDECLINE          0
       DHCPRELEASE          0
       DHCPINFORM           0

 Message              Sent
    BOOTREPLY            0
    DHCPOFFER            1
    DHCPACK              1
    DHCPNAK              0
```

- show ip dhcp binding — يعرض روابط العناوين على خادم Cisco IOSDHCP.

```
                                                Central#show ip dhcp binding
                IP address       Client-ID/Hardware address Lease expiration            Type
0063.6973.636f.2d30.                    Apr 25 2005 12:30 AM        Automatic         10.0.0.6
                                                      .3036.302e.3563.6634
                                                      .2e61.3961.382d.4574
                                                                   30
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك استخدامها لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها

ملاحظة: قبل إصدار أوامر **debug**، راجع المعلومات المهمة في أوامر تصحيح الأخطاء.

- **debug ip dhcp نادل ربط**—يفك شفرة DHCP إستقبال وبث.

الإنتاج المأخوذ من جهاز كمبيوتر شخصي أو عميل باستخدام نظام التشغيل Microsoft Windows باستخدام الأمر **ipconfig /all** يعطي قيم تكوين TCP/IP التي تم تكوينها بواسطة DHCP. راجع RFC 2132 للحصول على مزيد من المعلومات حول خيارات DHCP.

```
C:\>ipconfig /all

Windows 2000 IP Configuration

        Host Name . . . . . . . . . . . . : PC
    Primary DNS Suffix . . . . . . . : cisco.com
       Node Type . . . . . . . . . . . . : Hybrid
       IP Routing Enabled. . . . . . . . : No
       WINS Proxy Enabled. . . . . . . . : No
    DNS Suffix Search List. . . . . . : cisco.com

    : Ethernet adapter Local Area Connection

       Connection-specific DNS Suffix . : Central
(Description . . . . . . . . . . . : 3Com EtherLink XL 10/100 PCI TX NIC(3C905B-TX
    Physical Address. . . . . . . . . : 00-10-5A-86-5A-CA
       DHCP Enabled. . . . . . . . . . . : Yes
       Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
       IP Address. . . . . . . . . . . . : 192.168.1.2
       Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.255.248
       Default Gateway . . . . . . . . . : 192.168.1.1
       DHCP Server . . . . . . . . . . . : 10.0.0.6
       DNS Servers . . . . . . . . . . . : 10.0.0.2
       Primary WINS Server . . . . . . . : 10.0.0.2
    Lease Obtained. . . . . . . . . . : Tuesday, April 26, 2005 6:04:29 PM
    Lease Expires . . . . . . . . . . : Wednesday, April 27, 2005 6:04:29 PM
```

معلومات ذات صلة

- إستيراد خيارات خادم DHCP والتكوين التلقائي
- التثبيت التلقائي باستخدام DHCP لواجهات LAN
- تكوين WINS و DNS و DHCP على خوادم الوصول
- إستخدام خادم Cisco IOS DHCP على خوادم الوصول
- تكوين DHCP
- أوامر DHCP
- خادم Cisco IOS DHCP
- تخصيص العناوين الديناميكية وتحليلها - Cisco Systems
- صفحة دعم تقنية IP
- 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).