

动态配置DHCP服务器选项

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Configure](#)

[Network Diagram](#)

[配置](#)

[Verify](#)

[Troubleshoot](#)

[故障排除命令](#)

[Related Information](#)

[Introduction](#)

您可以通过 DHCP 自动将可重复使用的 IP 地址分配给 DHCP 客户端。本文档举例说明了如何配置 DHCP 选项 (例如域名系统 (DNS) 和 Windows Internet 名称服务 (WINS) 地址) , 以响应客户端设备 (CPE) 之后的本地客户端发出的 DHCP 请求。

以前, 网络管理员必须用此功能手工配置在被启用的每个设备的Cisco IOS DHCP服务器。在路由器配置后, 是劳动密集型, 费时和消耗大的去每个位置和做修改。

结果, [Cisco IOS DHCP服务器](#)被提高为了允许配置信息自动地更新。网络管理员能配置一个或更多集中化DHCP服务器更新在DHCP池内的特定DHCP选项。远程服务器能从集中式服务器请求或导入这些选择参数。

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Cisco推荐本文的读者有这些题目知识 :

- DHCP
- 域名系统 (DNS)
- WINDOWS互联网名称服务(WINS)

[Components Used](#)

此配置用这些软件和硬件版本实施了并且测试 :

- Cisco IOS软件版本12.2(27)
- 有用于PC和客户端连接的NM-1E的两个Cisco 3660路由器

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Note: [Cisco IOS DHCP服务功能](#)在[Cisco IOS Software Release 12.0\(1\)T](#)介绍。您需要Cisco IOS软件版本12.0(2)T或以上为了用在Cisco 1700系列路由器上。关于支持DHCP服务功能的路由器的更多信息，请参阅[Cisco IOS DHCP服务器文档的支持的平台](#)部分。

Conventions

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

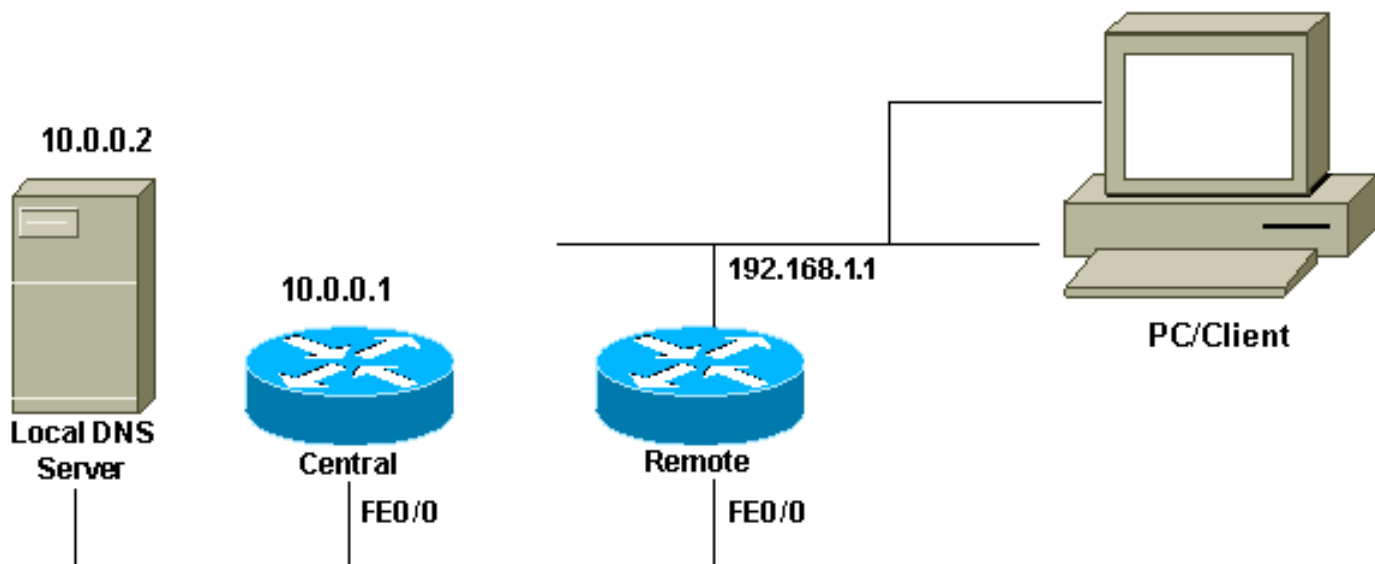
Configure

在此部分，向您介绍信息配置DNS和WINS的DHCP服务器选项。‘中央’路由器为这些服务器选项被配置，并且‘远程’路由器导入这些选项。远程PC或客户端从‘远程’路由器接受这些被导入的选项在他们的DHCPACK阶段。

Note: 为了找到关于用于本文的命令的其他信息，请参见[DHCP命令](#)或请使用[命令查找工具\(仅限注册用户\)](#)。

Network Diagram

本文档使用此图中所示的网络设置：



配置

本文档使用以下配置：

中央(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

```

Note: 当您使用一个Cisco路由器作为DHCP服务器时，只有一个域每个DHCP池允许，换句话说，路由器不能发送DHCP租约到包括两个域名的客户端。混合在一个动态缓冲池的静态映射是不可能的。如果它是混合的，% VRF错误信息出现。

遥控(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

```

service config命令与引导程序主机一道使用或**boot network命令**。**service config命令**被输入对enable (event)自动地配置系统的路由器从文件由引导程序主机指定了或**boot network命令**。

service config命令可能也使用，不用引导程序主机或**boot network命令**。如果不指定主机或网络配置文件名，路由器使用默认配置文件。默认网络配置文件是网络设置。默认主机配置文件是主机设置，主机是路由器的主机名。如果Cisco IOS软件不能解析其主机名，默认主机配置文件是router-config。

与**service config命令**一起请使用**boot host命令**。没有**service config命令**，路由器在NVRAM忽略**boot host命令**并且使用配置信息。在NVRAM的配置信息失踪无效或，**service config命令**自动地有效。网络服务器将尝试从远端主机装载两个配置文件。第一是包含适用于在网络的所有网络服务器的命令的网络配置文件。请使用**boot network命令**识别网络配置文件。第二是包含命令特别是适用于一个网络服务器的主机配置文件。请使用**boot host命令**识别主机配置文件。

客户端派出广播，即使选项150被配置由于其默认性质寻找TFTP server，并且选项150在服务器端没有被定义没有客户端。除TFTP之外，150选项为这些也是可用的：

- 150 Etherboot
- 150只幼虫配置路径名字

DHCP选项可以用选择码ASCII字符串`ftp服务器NAME`命令配置。如果没有服务器的名字，并且，如果服务器仅配置有IP地址，然后请使用`ip address`命令选择码的`ip`。

Verify

本部分提供了可用于确认您的配置是否正常运行的信息。

[命令输出解释程序工具](#) ([仅限注册用户](#)) 支持某些 `show` 命令，使用此工具可以查看对 `show` 命令输出的分析。

- [show ip dhcp import](#) —显示选择参数被导入到DHCP服务器数据库。

```
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
```

- [show ip dhcp server statistics](#) —显示DHCP服务器统计数据。

```
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
DHCPIFORM        0
```

```
Message           Sent
```

```
BOOTREPLY        0
DHCPOFFER        1
DHCPACK          1
DHCNPAK          0
```

- [show ip dhcp binding](#) —显示在Cisco IOSDHCP服务器的地址绑定。

```
Central#show ip dhcp binding
```

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

Troubleshoot

本部分提供的信息可用于对配置进行故障排除。

故障排除命令

Note: 在发出 `debug` 命令之前，请参阅[有关 debug 命令的重要信息](#)。

- [debug ip dhcp server packet](#) —解码DHCP接收和发射。

从一个PC或客户端采取的输出有微软视窗的操作系统用`ipconfig /all`命令产生DHCP配置的TCP/IP配置值。参考[RFC 2132](#) 关于DHCP选项的更多信息。

```
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
```

Related Information

- [DHCP服务器选项导入和自动配置](#)
- [自动装置使用LAN接口的DHCP](#)
- [配置WINS、DNS和DHCP在接入服务器](#)
- [使用在接入服务器的Cisco IOS DHCP服务器](#)
- [配置DHCP](#)
- [DHCP命令](#)
- [Cisco IOS DHCP 服务器](#)
- [动态地址分配和解析- Cisco系统](#)
- [IP技术支持页](#)
- [Technical Support & Documentation - Cisco Systems](#)