

Cisco DSL路由器配置与故障排除指南- 动态IP地址的IRB的逐步配置

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置过程](#)

[连接Cisco DSL路由器和您的PC](#)

[开始并且设置超级终端](#)

[清除在Cisco DSL路由器的现有配置](#)

[配置Cisco DSL路由器](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

您的 Internet 服务提供商 (ISP) 已向您的 Cisco 数字用户线 (DSL) 路由器分配一个动态公共 IP 地址。

注意： 此示例显示二种类型的配置：

- 动态主机配置协议 (DHCP) 服务器
- 网络地址转换 (NAT)。

重要信息： 在您开始前，请结束PC上可能监控您的COM端口的所有程序。设备例如PDA和数字照相机在系统托盘经常安置程序，使您的COM端口不可用于配置您的Cisco DSL路由器。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

配置过程

[连接Cisco DSL路由器和您的PC](#)

控制台连接用反转电缆建立Cisco DSL路由器的控制台端口到PC的COM端口的连接。包括在Cisco DSL路由器上的控制台电缆是一个平的浅蓝色电缆。关于反转电缆的管脚引线或者一RJ-45到DB9转换器的管脚引线的更多信息，请参见[控制台和Aux端口的线缆指南](#)。

1. 连接Cisco控制台电缆一端的RJ-45接头到Cisco DSL路由器的控制台端口。
2. 连接控制台电缆另一端的RJ-45接头到RJ-45-DB9转换器。
3. 连接DB9接头到您PC的打开的COM端口。

[开始并且设置超级终端](#)

完成这些步骤：

1. 启动PC上的超级终端程序。
2. 设置您的超级终端会话。为您的会话分配一个名称并且点击OK。在Connect To窗口，请点击**Cancel**。选择**File > Properties**。从属性窗口，请入Connect Using列表并且选择您连接控制台电缆的DB9末端的COM端口。从属性窗口单击**配置**并且填写这些值：比特 / 秒：**9600**数据位：**8**奇偶校验：**无**停止位：**1**流量控制：**无**单击**Ok**。从Call菜单，单击**Disconnect**。从Call菜单，单击**Call**。请按Enter直到您在超级终端窗口看到一个路由器提示。

[清除在Cisco DSL路由器的现有配置](#)

完成这些步骤：

1. 在路由器提示窗口输入**enable**进入特权模式。

```
Router>enable
Router#
!--- The # symbol indicates that you are in privileged mode.
```
2. 清除路由器上的现有配置。

```
Router#write erase
```
3. 重新载入路由器，它会以一个空白启动配置启动。

```
Router#reload
System configuration has been modified. Save? [yes/no]:no
Proceed with reload? [confirm]yes
!--- The router reload can take a few minutes.
```
4. 在路由器重新载入了后，再进入特权模式。

```
Router>enable
Router#
```

[配置Cisco DSL路由器](#)

完成这些步骤：

1. 配置service timestamp以适当地记录和显示在故障排除部分的debug 输出。

```
Router#configure terminal
Router(config)#service timestamps debug datetime msec
Router(config)#service timestamps log datetime msec
Router(config)#end
```

2. 禁用在您的Cisco DSL路由器的logging console抑制也许被触发的控制台信息，当您配置路由器时。

```
Router#configure terminal
Router(config)#no logging console
Router(config)#end
```

3. 配置IP路由、ip subnet-zero和ip classless提供在路由配置选项的灵活性。

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip routing
Router(config)#ip subnet-zero
Router(config)#ip classless
Router(config)#end
```

4. 配置集成路由和桥接(IRB)全局参数。

```
Router#configure terminal
Router(config)#bridge irb
Router(config)#bridge 1 protocol ieee
Router(config)#bridge 1 route ip
Router(config)#end
```

5. 在Cisco DSL路由器以太网接口上配置的一个IP地址和子网掩码。对NAT：(可选)请在以太网接口启用NAT Inside。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface ethernet 0
Router(config-if)#ip address <ip address> <subnet mask>
!--- For NAT:

Router(config-if)#ip nat inside

Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#end
```

6. 配置您的Cisco DSL路由器ATM接口以ATM永久虚拟电路(PVC)、封装类型和网桥组。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#bridge-group 1
Router(config-if)#pvc <vpi/vci>
Router(config-if-atm-vc)#encapsulation aal5snap
Router(config-if-atm-vc)#no shut
Router(config-if-atm-vc)#end
```

7. 创建并且配置桥接虚拟接口(BVI)为了启用将分配的动态IP地址到您的Cisco DSL路由器。对NAT：(可选)请启用NAT从外部在BVI接口。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface bvi 1
Router(config-if)#mac address <address from line 2 of show interface bvi1>
Router(config-if)#ip address dhcp client-id ethernet0
Router(config-if)#no ip directed-broadcast
!--- For NAT:

Router(config-if)#ip nat outside
```

```
Router(config-if)#end
```

8. 配置默认路由使用ISP默认网关作为下一跳。

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 <default gateway to isp>
Router(config)#end
```

9. 此步骤是为NAT —配置全局NAT on命令Cisco DSL路由器为了允许共享拨号接口的静态公网IP地址。

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip nat inside source list 1 interface bvi1 overload
Router(config)#access-list 1 permit <ip network address of ethernet0>

<wildcard mask>
Router(config)#end
```

可选配置NAT池，如果您的ISP提供了额外的IP地址。

```
Router(config)#ip nat inside source list 1 interface bvi1 overload
Router(config)#ip nat pool <nat pool name> <first ip address> <last ip address> netmask
<subnet mask>
Router(config)#end
```

静态NAT，如果互联网用户需要对内部服务器的访问。

```
Router(config)#ip nat inside source static tcp <inside ip address of server> {80 or 25}
<outside well-known ip address of server> {80 or 25} extendable
Router(config)#end
```

10. 此步骤是为DHCP服务器— (可选)请配置Cisco DSL路由器作为与IP地址分配的池的一个DHCP服务器到主机连接对Cisco DSL路由器的以太网接口。DHCP服务器动态地分配IP地址、域名服务器(DNS)和默认网关IP地址到您的主机。

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip dhcp excluded-address<ip address of ethernet0>
Router(config)#ip dhcp pool <dhcp pool name>
Router(dhcp-config)#network <ip network address of ethernet0> <subnet mask>
Router(dhcp-config)#default-router <ip address of ethernet0>
Router(dhcp-config)#dns-server <ip address of primary dns server> <ip address of secondary
dns server>
Router(dhcp-config)#end
```

11. Cisco DSL路由器的启用日志控制台，和写入对内存的所有更改。

```
Router#configure terminal
Router(config)#logging console
Router(config)#end
*Jan 1 00:00:00.100: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Router#write memory
Building configuration... [OK]
Router#
```

配置

这是在您完成了本文的配置程序部分后被建立的配置。

有动态IP地址的Cisco DSL路由器

```
!--- Comments contain explanations and additional
```

```

information. service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec ! bridge irb ! ip
subnet-zero ! !--- For the DHCP Server:

ip dhcp excluded-address <ip address of ethernet0>
ip dhcp pool <dhcp pool name>
  network <ip network address of ethernet0> <subnet mask>
  default-router <ip address of ethernet0>
  dns-server <ip address of dns server>
!
interface ethernet0
  no shut
  ip address <ip address> <subnet mask>
  !--- For NAT:

  ip nat inside
  no ip directed-broadcast
!
interface atm0
  no shut
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  no atm ilmi-keepalive
  pvc <vpi/vci>
    encapsulation aal5snap
    !--- Common PVC values supported by ISPs are 0/35 or
    8/35. !--- Confirm your PVC values with your ISP. !
  bridge-group 1 ! interface bvi1 mac-address <address
from line 2 of show interface bvi1> ip address dhcp
client-id ethernet0 !--- For NAT:

  ip nat outside
  no ip directed-broadcast
!
!--- For NAT:

ip nat inside source list 1 interface bvi1 overload
!--- If you have a pool (a range) of public IP addresses
provided !--- by your ISP, you can use a NAT Pool.
Replace !--- ip nat inside source list 1 interface bvi1
overload !--- with these two configuration statements:
!--- ip nat inside source list 1 pool <nat pool name>
overload !--- ip nat pool <nat pool name> <first ip
address> <last ip address> !--- netmask <subnet mask> !-
-- If Internet users require access to an internal
server, you can !--- add these static NAT configuration
statements: !--- ip nat inside source static tcp <inside
ip address of server> {80 or 25} !--- <outside well-
known ip address of server> {80 or 25} extendable !---
Note: TCP port 80 (HTTP/web) and TCP port 25 (SMTP/mail)
are used !--- for this example. You can open other TCP
or UDP ports, if needed. ! ip classless ip route 0.0.0.0
0.0.0.0 <default gateway to isp> !--- For NAT:

access-list 1 permit <ip network address of ethernet0>
<wildcard mask>
!--- In this configuration, access-list 1 defines a
standard access list !--- that permits the addresses
that NAT translates. For example, if !--- your private
IP network is 10.10.10.0, the configuration of !---
access-list 1 permit 10.10.10.0 0.0.0.255 allows NAT to
translate !--- packets with source addresses between
10.10.10.0 and 10.10.10.255. ! bridge 1 protocol ieee
bridge 1 route ip ! end

```

验证

您的Cisco DSL路由器当前对非对称数字用户线路(ADSL)服务是可用的。您能发出show run指令查看配置。

```
Router#show run
Building configuration...
```

[命令输出解释程序 \(仅限注册用户 \)](#) (OIT) 支持某些 show 命令。使用 OIT 可查看对 show 命令输出的分析。

故障排除

如果您的ADSL服务不适当地，运作请参考[跨接与IRB的排错RFC1483](#)。

返回到此配置与故障诊断指南上一页-[与动态IP地址的IRB](#)。

回到Cisco DSL路由器配置与故障排除指南的[主页](#)。

相关信息

- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)