

Cisco DSL路由器配置与故障排除指南-具有单个静态IP地址的RFC1483路由的逐步配置

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 DSL 路由器分配一个静态公共 IP 地址。

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

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。

[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](#)

请完成以下步骤：

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Click 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](#)

请完成以下步骤：

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](#)

完成下面这些步骤。

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

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

3. 配置ip routing、ip subnet-zero和ip classless以在路由配置选项中提供灵活性。

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

4. 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。对于网络地址转换(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
```

```
!--- For NAT: Router(config-if)#ip nat inside
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#end
```

5. 使用no shut命令配置Cisco DSL路由器的ATM接口以启用该接口。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#end
```

6. 使用ATM永久虚电路(PVC)和封装类型配置Cisco DSL路由器的ATM子接口。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface atm 0.1 point-to-point
Router(config-subif)#
Router(config-if)#ip address
```

```
!--- For NAT: Router(config-if)#ip nat outside
Router(config-subif)#pvc
```

```
Router(config-subif-atm-vc)#encapsulation aal5snap
Router(config-subif-atm-vc)#end
```

7. 使用ATM0.1作为出站接口配置默认路由。

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 atm0.1
Router(config)#end
```

8. **对NAT** : 在Cisco DSL路由器上配置全局NAT命令，以允许共享拨号器接口的静态公有IP地址

```
Router#configure terminal  
Router(config)#ip nat inside source list 1 interface atm0.1 overload  
Router(config)#access-list 1 permit
```

```
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 atm0.1 overload  
Router(config)#ip nat pool
```

```
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
```

```
Router(config)#end
```

9. **对动态主机配置协议(DHCP)** : (选项)请配置Cisco DSL路由器作为IP地址池的DHCP服务器，为连接到Cisco DSL路由器以太网接口的主机分配IP地址。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
```

```
Router(config)#ip dhcp pool
```

```
Router(dhcp-config)#network
```

```
Router(dhcp-config)#default-router
```

```
Router(dhcp-config)#dns-server
```

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

10. 在Cisco DSL路由器上启用日志记录控制台，然后将所有更改写入内存。

```
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。

具有单个静态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 ip subnet-zero !  
-- For DHCP: ip dhcp excluded-address  
  
!  
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  
!  
interface atm0.1 point-to-point  
ip address <ip address> <subnet mask>  
!--- For NAT: ip nat outside  
pvc <vpi/vci>  
encapsulation aal5snap  
!--- Common PVC values supported by ISPs are 0/35 or  
8/35. !--- Confirm your PVC values with your ISP. !! !-  
-- For NAT: ip nat inside source list 1 interface atm0.1  
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  
atm0.1 overload
```

```
!--- with these two configuration statements: !--- ip
nat inside source list 1 pool

        !--- ip nat pool

        !--- netmask

!--- If Internet users require access to an internal
server, you can !--- add this static NAT configuration
statement: !--- ip nat inside source static tcp

        !---

        !--- 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

!--- 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, configure !--- access-list 1
permit 10.10.10.0 0.0.0.255 in order to allow NAT to
translate !--- packets with source addresses between
10.10.10.0 and 10.10.10.255. ! 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**命令查看配置。

```
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，运作请参考[寻址排错的RFC1483](#)。

相关信息

- [RFC1483使用单个静态IP地址的路由](#)
- [Cisco DSL 路由器配置与故障排除指南](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)