

通过 NAT 配置 Cisco 1417 ADSL 网桥

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[故障排除命令](#)

[相关信息](#)

简介

本文档提供一个描述使用网络地址转换 (NAT) 进行非对称数字用户线 (ADSL) 网桥配置的配置示例。此配置已经过测试，适用于 Pacific Bell 的住宅 ADSL 服务，可用于替代 Pacific Bell 提供的 Alcatel ADSL 调制解调器。

要将以太网网段“路由”到互联网，并且“桥接”您的站点与 Pacific Bell，请使用 **bridge irb** 命令。

内部网络因为使用 NAT 对互联网（和 Pacific Bell）显示为单个主机，外界可以看到的单个主机为网桥虚拟接口 (BVI)。

请勿将以太网包含在网桥组中，因为您很可能不希望将您的内部流量桥接到公用网络。

此配置还将路由器用作内部网络的动态主机配置协议 (DHCP) 服务器。这会提供从 192.168.1.1 到 192.168.1.253 的专用地址，向 Pacific Bell 提供域名命名系统 (DNS) 服务器，并且为 Pacific Bell 提供其在默认网关处的地址。

先决条件

要求

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

- Cisco IOS® 软件版本 12.0(3)T
- Cisco 1417
- Pacific Bell 住宅 ADSL 服务

- 此配置已知适用于：

```
----- show version -----  
  
Cisco Internetwork Operating System Software  
IOS (tm) 1400 Software (C1400-NOSY-M), Version 12.0(5)T1,  RELEASE =  
SOFTWARE (fc1)  
Copyright (c) 1986-1999 by cisco Systems, Inc.  
Compiled Tue 17-Aug-99 10:29 by cmong  
Image text-base: 0x02005000, data-base: 0x0277197C  
  
ROM: System Bootstrap, Version 12.0(3)T, RELEASE SOFTWARE (fc1)  
ROM: 1400 Software (C1400-RBOOT-R), Version 12.0(3)T,  RELEASE SOFTWARE =  
(fc1)  
  
Router1417 uptime is 5 days, 11 hours, 15 minutes  
System returned to ROM by power-on  
System restarted at 11:05:59 UTC Thu Nov 25 1999  
System image file is "flash:c1400-nosy-mz.120-5.T1"  
  
cisco 1417 (68360) processor (revision D) with 13312K/3072K bytes of =  
memory.  
Processor board ID 14520795, with hardware revision 00000000  
Bridging software.  
X.25 software, Version 3.0.0.  
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)  
1 ATM network interface(s)  
System/IO memory with parity disabled  
8192K bytes of DRAM onboard 8192K bytes of DRAM on SIMM  
System running from RAM  
7K bytes of non-volatile configuration memory.  
4096K bytes of processor board PCMCIA flash (Read/Write)  
  
Configuration register is 0x2102
```

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文档约定的更多信息，请参考 [Cisco 技术提示约定](#)。

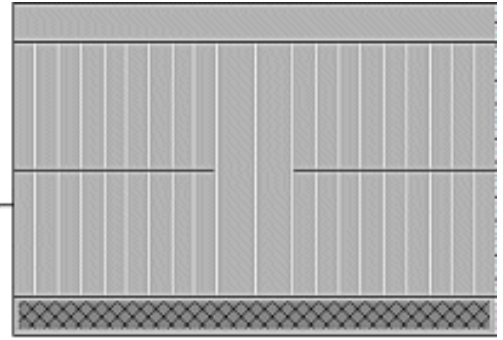
配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意：使用 [命令查找工具](#) (仅限注册客户) 可获取有关本节中使用的命令的详细信息。

网络图

本文档使用以下网络设置：



Pacific Bell DSLAM

配置

本文档使用以下配置：

Cisco 1417

```
----- show running-config -----  
-  
  
Building configuration...  
  
Current configuration:  
!  
! Last configuration change at 21:13:19 UTC Tue Nov 30  
1999  
! NVRAM config last updated at 21:14:45 UTC Tue Nov 30  
1999  
!  
version 12.0  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec  
service password-encryption  
service udp-small-servers  
service tcp-small-servers  
!  
hostname Router1417  
!  
enable password 0 letmein  
!  
!  
!  
!  
ip subnet-zero  
no ip domain-lookup  
ip dhcp excluded-address 192.168.1.254  
!  
ip dhcp pool ippool1417  
    network 192.168.1.0 255.255.255.0  
    dns-server 206.13.28.12 206.13.31.12  
    default-router 192.168.1.254  
!  
bridge irb  
!  
!  
process-max-time 200  
!  
!
```

```

interface Loopback1
  no ip address
  no ip directed-broadcast
!
interface Ethernet0
  ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
  ip nat inside
!
interface ATM0
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  atm vc-per-vp 64
  no ATM ilmi-keepalive
  pvc 8/35
    encapsulation aal5snap
!
  bridge-group 1
!
interface BV11
  ip address <cust-router-ip> 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
  ip Nat outside
!
ip default-gateway <pbi-router-ip>
ip Nat pool pbi <cust-router-ip> <cust-router-ip>
prefix-length 24
ip Nat inside source list 10 pool pbi overload
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 <pbi-router-ip> permanent
ip http server
!
access-list 10 permit 192.168.1.0 0.0.0.255
bridge 1 protocol ieee
  bridge 1 route ip
!
line con 0
  transport input none
line vty 0 4
  password 0 letmein
  login
!
end

```

验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

- **show interface ATM 0** - 如果线路发生故障，请检查布线。
- **show ip nat translations** - 以查看是否需要为每个内部客户端转换地址。
- **debug atm events** - 以查看调制解调器状态：0x8 意味着此调制解调器等待中心局 (CO) 给出答复。这很可能意味着您与 CO 之间连接不良。检查此连接并且确保使用的电缆正确。0x10 意味着此调制解调器来自 CO，现在瞄准朝向。CO 已连接，且调制解调器尝试协商连接。如果在此状态下发生故障，则Cisco 1417的ADSL接口与CO之间可能存在不兼容。确保使用了正确的虚拟路径标识符/虚拟通道标识符(VPI/VCI)。0x20 意味着激活已完成，并且链路运行正常。

故障排除

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

[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。

注意： [在使用 debug 命令之前，请参阅有关 Debug 命令的重要信息。](#)

相关信息

- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)