

配置 Cisco 1417 路由器以使用单个 IP 地址、DHCP、NAT、PPPoA 以及 PPP-CHAP

目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

此配置示例显示连接到Cisco 6130数字用户线路访问多路复用器和终止在Cisco 6400通用接入集中器(UAC)的Cisco 1417数字用户线路DSL路由器。已使用 PPP over ATM (PPPoA) 将 Cisco 1417 配置为动态主机配置协议 (DHCP) 服务器。

Internet服务提供商(ISP)为用户提供了一个IP地址172.18.0.1，用于Internet连接，但该用户拥有一个小型PC网络，并希望所有设备都能访问Internet。

解决方案是在Cisco 1417上配置网络地址转换(NAT)。NAT旨在简化和保护IP地址，因为它使使用未注册IP地址的私有IP网际网络能够连接到Internet。NAT在路由器上运行，通常连接两个网络，在数据包转发到另一个网络之前，NAT会将内部网络中的私有（本例中为10.0.0.0网络）地址转换为合法（本例中为172.18.0.1）地址。作为此功能的一部分，NAT可配置为仅通告一个地址（172.18.0.1）用于整个网络。这提供了额外的安全性，有效地将整个内部网络隐藏在该地址后面。

NAT具有安全和地址节约的双重功能，通常在远程访问环境中实施。IP地址10.0.0.1将在Cisco 1417的以太网接口上手动配置。Cisco 1417将配置为DHCP服务器，并将IP地址租给连接到其以太网的本地LAN设备。

以下配置显示为以太网和ATM接口配置的NAT。以太网接口0的IP地址为10.0.0.1，子网掩码为255.0.0.0。NAT配置为内部接口，这意味着该接口已连接到接受NAT转换的内部网络。ATM接口“Dialer0”的IP地址为172.18.0.1，子网掩码为255.255.0.0。NAT配置为外部，这意味着该接口已连接到外部网络，如Internet。

[开始使用前](#)

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

先决条件

本文档没有任何特定的前提条件。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件版本。

- Cisco 1417 DSL路由器IOS®软件版本12.1(1.3)T
- Cisco 6400 UAC-NRP IOS软件版本12.0(7)DC
- Cisco 6400 UAC-NSP IOS软件版本12.0(4)DB
- Cisco 6130 DSLAM-NI2 IOS软件版本12.1(1)DA

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

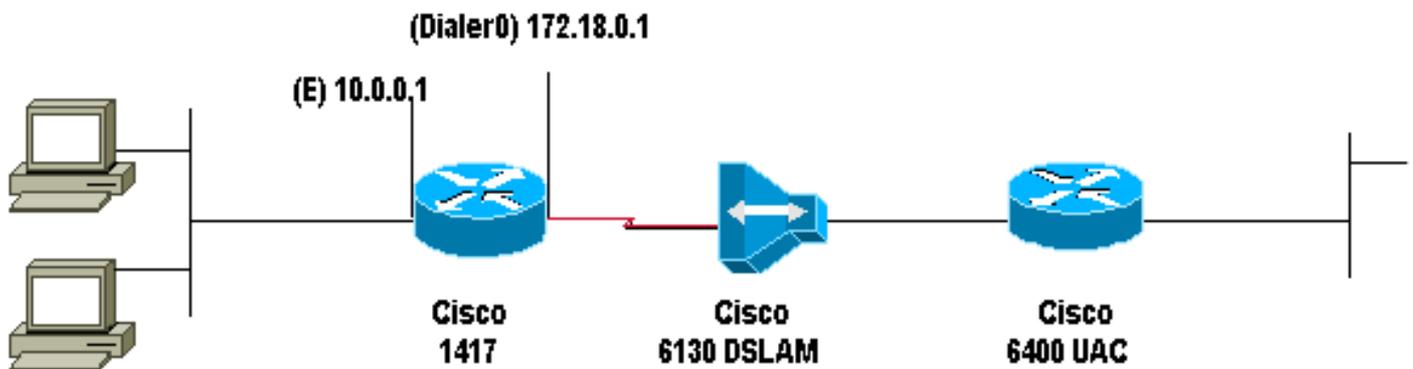
配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注：要查找有关本文档中使用的命令的其他信息，请使用命令 [查找工具](#) (仅注册客户)。

网络图

本文档使用下图所示的网络设置。



配置

本文档使用如下所示的配置。

- [Cisco 1417](#)

Cisco 1417
Current configuration:

```
!  
version 12.1  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec  
no service password-encryption  
!  
hostname R1  
!  
ip subnet-zero  
ip dhcp excluded-address 10.0.0.1  
!--- The DHCP pool does not lease this address; it is  
used by interface E0. ! ip dhcp pool network 10.0.0.0  
255.0.0.0 default-router 10.0.0.1 !--- The default  
gateway is assigned to local devices. ! interface  
Ethernet0 ip address 10.0.0.1 255.0.0.0 ip nat inside !  
interface ATM0 no ip address atm vc-per-vp 4096 no atm  
ilmi-keepalive pvc 1/44 encapsulation aal5mux ppp dialer  
dialer pool-member 1 ! interface Dialer0 ip address  
172.18.0.1 255.255.0.0 ip nat outside encapsulation ppp  
dialer pool 1 dialer-group 2 ppp authentication chap  
callin ppp chap hostname ppp chap password ! ip nat  
inside source list 1 interface Dialer0 overload ip  
classless access-list 1 permit 10.0.0.0 0.255.255.255 ip  
route 0.0.0.0 0.0.0.0 Dialer0 no ip http server !  
dialer-list 2 protocol ip permit ! line con 0 end
```

[验证](#)

当前没有可用于此配置的验证过程。

[故障排除](#)

目前没有针对此配置的故障排除信息。

[相关信息](#)

- [DSL 和 LRE 技术支持](#)
- [ADSL技术支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)