

# 使用單個IP地址、DHCP、PPPoA和PPP-PAP配置Cisco 1700/2600/3600 ADSL WIC

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

Cisco 1700、2600和3600系列路由器支援非對稱數位使用者線路(ADSL)WAN介面卡(WIC)。所有三個平台都以相同方式配置。但是，每個配置所需的硬體和Cisco IOS軟體版本之間也有差異。在本文檔中，Cisco 1700/2600/3600稱為「Cisco ADSL WIC」。

本檔案介紹連線到Cisco 6130 DSL存取多工器(DSLAM)的Cisco ADSL WIC。它終止於思科6400通用接入集中器(UAC)。Cisco ADSL WIC配置為使用PPP over ATM(PPPoA)的動態主機配置協定(DHCP)伺服器。

Internet服務提供商(ISP)為使用者提供Internet連線的單個IP地址172.18.0.1。但是，該使用者有一個小型PC網路，並希望所有裝置都能訪問Internet。

解決方案是在Cisco ADSL WIC上配置網路地址轉換(NAT)。NAT是為IP地址簡化和保留而設計的。它允許使用非註冊IP地址的專用IP網際網路連線到Internet。NAT在通常連線兩個網路的路由器上運行。在將資料包轉發到另一個網路之前，它將內部網路中的私有地址(本例中為10.0.0.0網路)轉換為合法地址(本例中為172.18.0.1)。除此功能外，NAT配置為僅通告整個網路的一個地址(172.18.0.1)。這樣可以有效地將整個內部網路隱藏在該地址後面，從而提供額外的安全性。

NAT具有安全和地址保護雙重功能，在遠端訪問環境中實施。在Cisco ADSL WIC的乙太網介面上手動配置IP地址10.0.0.1。Cisco ADSL WIC被配置為充當DHCP伺服器。它將IP地址租借給連線到其乙太網的本地LAN裝置。

此配置顯示了為乙太網和ATM介面配置的NAT。Ethernet0介面的IP地址為10.0.0.1，子網掩碼為255.0.0.0。內部配置了NAT。這意味著該介面連線到進行NAT轉換的內部網路。ATM介面「Dialer0」的IP地址為172.18.0.1，子網掩碼為255.255.0.0。NAT配置為外部。這表示介面已連線到外部網路，例如Internet。

# 必要條件

## 需求

在嘗試此設定之前，請確保符合以下要求。要在Cisco 2600/3600上支援ADSL WIC，需要以下硬體：

- **2600:**機箱WIC插槽，NM-2W
- **3600:**NM-1FE1R2W、NM-1FE2W、NM-2FE2W、NM-2W註：對於Cisco 3600，這些裝置不支援ADSL WIC:NM-1E1R2W、NM-1E2W、NM-2E2W。

要支援ADSL WIC，需要以下Cisco IOS軟體版本：

- Cisco 2600/3600上的Cisco IOS軟體版本12.1(5)YB ( 僅限Plus版本 )。
- Cisco 1700上的Cisco IOS軟體版本IOS 12.1(3)XJ或更新版本 ( 僅限於Plus版本或ADSL功能集 )。ADSL功能集在映像名稱中由「y7」標識；例如，c1700-sy7-mz.121-3.XJ.bin。註：下載Cisco 1700的映像時，請確保選擇映像名稱1700。請勿下載1720或1750映像。這些功能不支援ADSL WIC。

## 採用元件

本文件中的資訊是以下列軟體和硬體版本為依據。

- Cisco 6400 UAC-NRP IOS軟體版本12.1(3)DC1
- Cisco 6400 UAC-NSP IOS軟體版本12.1(3)DB
- Cisco 6130 DSLAM-NI2 IOS軟體版本12.1(5)DA

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除 ( 預設 ) 的組態來啟動。如果您在即時網路中工作，請確保在使用任何命令之前瞭解其潛在影響。

## 慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

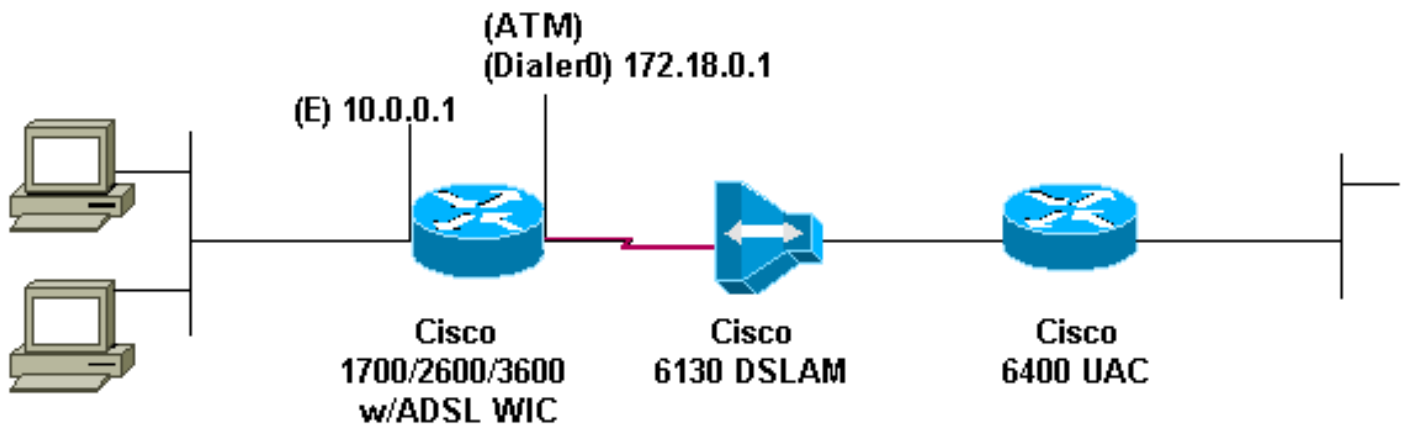
## 設定

本節提供用於設定本文件中所述功能的資訊。

**注意：**要查詢有關本文檔中使用的命令的其他資訊，請使用[命令查詢工具](#)([僅限註冊客戶](#))。

## 網路圖表

本文檔使用如圖所示的網路設定。



## 組態

本檔案會使用這個組態。

### Cisco ADSL WIC

```

!
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps datetime msec
!
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 FastEthernet0 ! ip dhcp pool
poolname
network 10.0.0.0 255.0.0.0
  default-router 10.0.0.1
  !--- default gateway is assigned to local devices !
interface FastEthernet0 ip address 10.0.0.1 255.0.0.0 no
ip directed-broadcast no ip mroute-cache ! interface
ATM0 no ip address no ip directed-broadcast no ip
mroute-cache no atm ilmi-keepalive pvc 1/150
encapsulation aal5mux ppp dialer dialer pool-member 1 !
hold-queue 224 in ! interface Dialer0 ip address
172.18.0.1 255.255.0.0 ip nat outside no ip directed-
broadcast encapsulation ppp dialer pool 1 dialer-group 2
ppp pap sent-username username password password
!
ip nat inside source list 1 interface Dialer0 overload
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Dialer0
no ip http server
!
access-list 1 permit 10.0.0.0 0.255.255.255
dialer-list 2 protocol ip permit
!
end

```

## 驗證

目前沒有適用於此組態的驗證程序。

## [疑難排解](#)

目前尚無適用於此組態的具體疑難排解資訊。

## [相關資訊](#)

- [Cisco DSL技術支援](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)