

Windows撥入客戶端與子網掩碼、網關和域名有關的問題

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[背景資訊](#)

[預設閘道](#)

[子網掩碼](#)

[各種Windows平台的螢幕截圖](#)

[將域名資訊傳遞給客戶端](#)

[網路圖表](#)

[在Windows客戶端上手動指定域名](#)

[使用bootp和DHCP獲取域資訊](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔討論有關子網掩碼、網關和域名的Windows撥入客戶端問題。

必要條件

需求

在執行此過程之前，請確保已驗證以下內容：

路由器應該已經能夠接受來自Windows客戶端的撥入呼叫。如果您需要配置撥入，請參閱[為傳入非同步和ISDN呼叫配置PRI接入伺服器](#)文檔。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

背景資訊

Windows PC無法使用動態主機配置協定(DHCP)獲取其撥號(PPP)介面卡的IP資訊。它們依靠IP控制協定(IPCP)來實現此目的。IPCP是在PPP協商結束時為IP協商的網路控制協定(NCP)。IPCP包括用於協商IP地址和TCP報頭壓縮的選項([RFC 1332](#))。Microsoft提出了一組IPCP擴展([RFC 1877](#))，以匹配它們的PPP實施。這些擴展定義了四個可協商的IPCP選項：

- 主域名伺服器(DNS)地址
- 主NetBIOS名稱伺服器(NBNS)/Windows Internet命名服務(WINS)伺服器地址
- 輔助DNS伺服器地址
- 輔助NBNS/WINS伺服器地址

思科支援所有六個選項，這些選項定義了使用撥號(PPP)介面卡時當前傳送到Windows PC的所有IP資訊。有關為客戶端指定DNS和WINS伺服器資訊的詳細資訊，請參閱[在接入伺服器上配置WINS、DNS和DHCP](#)文檔。

注意：在IPCP協商過程中，無法將子網掩碼、預設網關和域名等附加資訊傳遞給客戶端。這符合[RFC 1877:名稱伺服器地址的PPP IPCP擴展](#)。

本檔案將討論對撥入連線的影響以及可能的解決方法。

預設閘道

NAS和Windows PC建立了運行PPP的點對點連線。PC充當不在多個介面之間路由IP流量的主機。PC自動將網路接入伺服器(NAS)的IP地址（在IPCP協商期間獲知）用作預設網關。PC知道，如果目的地址與本地地址不匹配，則應將資料包轉發到預設網關(NAS)，後者始終通過PPP鏈路到達。

Microsoft選擇顯示分配給PC的地址（使用winipcfg或ipconfig）作為預設網關地址。如果通過撥號介面卡的IP連線正常運行，則這不是問題。

注意：如果PC客戶端連線到LAN，然後連線到NAS（使用撥號網路），則PC使用第二個連線的預設網關。這可能會導致與LAN的連線丟失。有關詳細資訊，請參閱以下Microsoft文章：[問128647:疑難排解TCP/IP LAN和RAS路由問題](#)。

子網掩碼

在點對點撥號環境中不需要子網掩碼。

Microsoft選擇將該地址的有類掩碼顯示為子網掩碼，而不是將這些欄位留空。通常，Windows NT 3.5顯示子網掩碼0.0.0.0;NT 3.51（及更高版本）以及Windows 95和98根據IP地址類顯示有類掩碼，而Win2k和XP顯示掩碼255.255.255.255。

如果通過撥號介面卡的IP連線運行正常，則不必擔心此資訊。

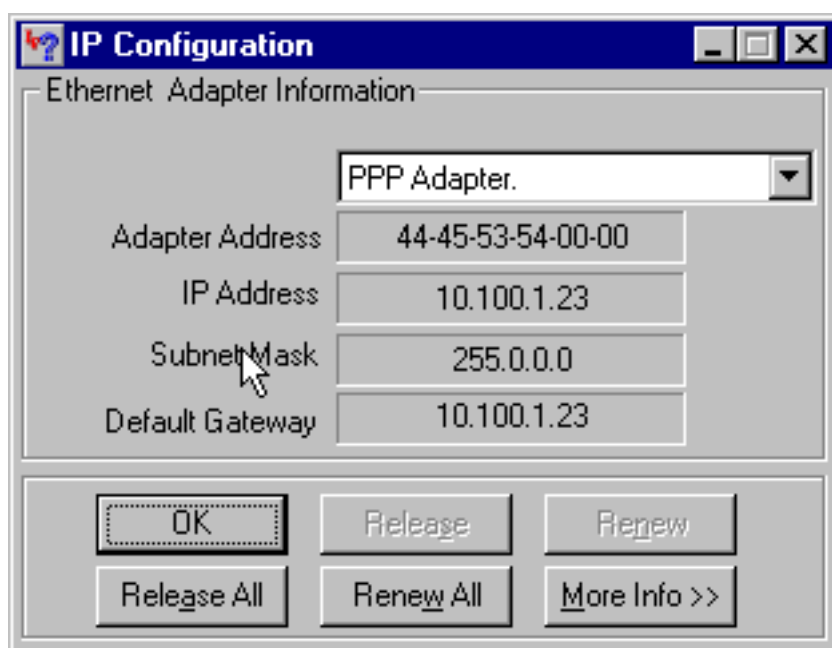
如需子網路遮罩的詳細資訊，請參閱[新使用者的IP定址和子網路劃分](#)檔案。

各種Windows平台的螢幕截圖

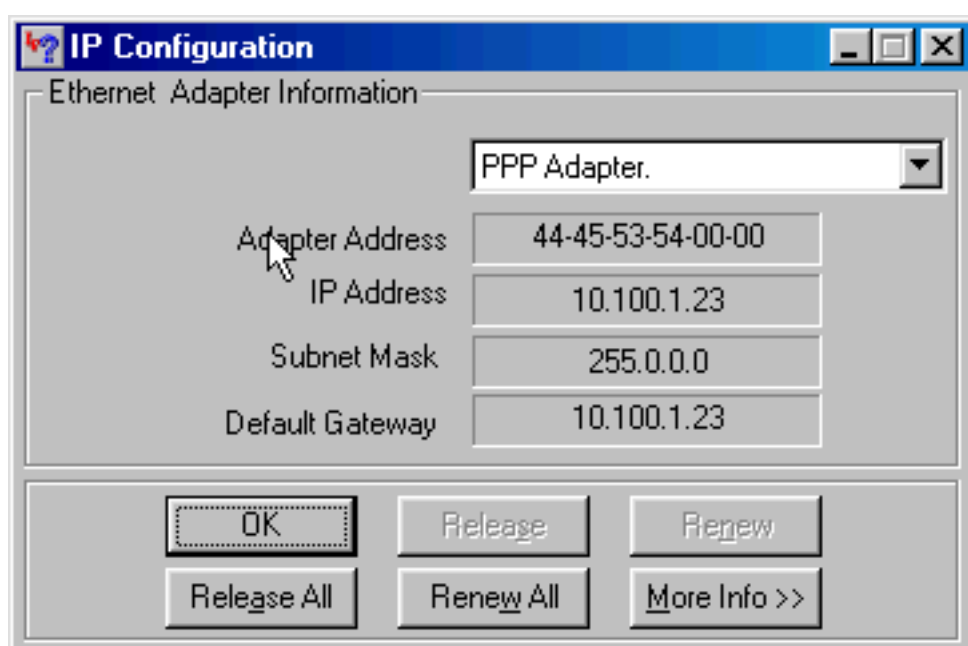
在Windows 95和98電腦上運行Windows IP配置程式(winipcfg)，或在Windows NT、2000和XP電腦

上運行Windows NT配置程式(ipconfig)時，獲取子網掩碼和網關資訊。以下螢幕截圖顯示為示例：

Windows 95:



Windows 98:



Windows NT:

```
MS Command Prompt
C:\>ipconfig

Windows NT IP Configuration

Ethernet adapter E190x1:

    IP Address. . . . . : 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . . : 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . . :

Ethernet adapter NdisWan5:

    IP Address. . . . . : 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . . : 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . . :

Ethernet adapter NdisWan4:

    IP Address. . . . . : 10.100.1.23
    Subnet Mask . . . . . : 255.0.0.0
    Default Gateway . . . . . : 10.100.1.23

C:\>
```

Windows 2000/XP:

```
Command Prompt
C:\>ipconfig /all

Windows 2000 IP Configuration

    Host Name . . . . . : maui_lab_laptop
    Primary DNS Suffix . . . . . :
    Node Type . . . . . : Hybrid
    IP Routing Enabled. . . . . : No
    WINS Proxy Enabled. . . . . : No

PPP adapter test:

    Connection-specific DNS Suffix . . . :
    Description . . . . . : WAN (PPP/SLIP) Interface
    Physical Address . . . . . : 00-53-45-00-00-00
    DHCP Enabled. . . . . : No
    IP Address. . . . . : 10.100.1.23
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.255
    Default Gateway . . . . . : 10.100.1.23
    DNS Servers . . . . . :

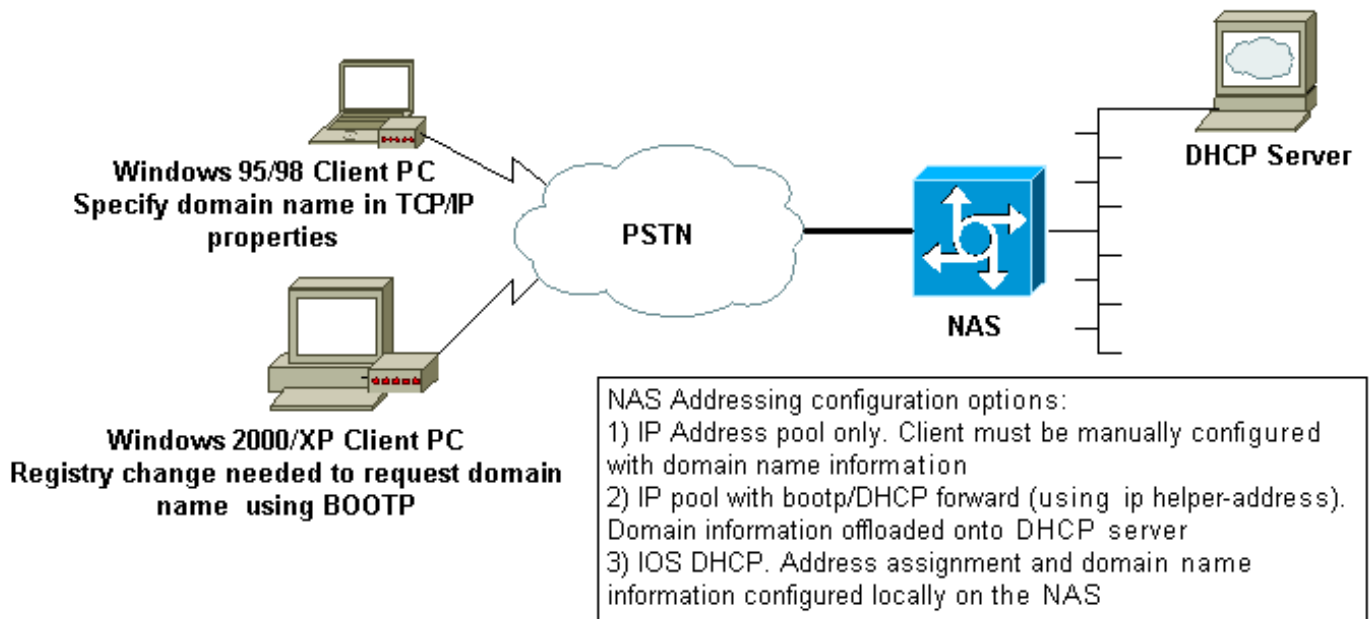
C:\>
```

將域名資訊傳遞給客戶端

由於IPCP期間無法傳遞域名資訊，因此有三個選項：

- 使用者必須使用資源的完全限定域名(FQDN)。
- 在Windows PC TCP/IP屬性中手動指定域名資訊。對於具有大型Windows 95或98客戶端的NAS來說，這可能是唯一可行的選項。IPCP協商完成後，使用bootp和DHCP獲取此資訊。
- Windows客戶端向NAS傳送DHCP通知資料包，然後NAS傳送域名資訊。DHCP功能可以位於NAS本身或外部DHCP伺服器上。目前只有Windows 2000和XP客戶端支援傳送DHCP通知。使用Microsoft網站驗證這一點。

網路圖表



在Windows客戶端上手動指定域名

在客戶端的TCP/IP屬性中配置域名。有關詳細資訊，請參閱以下Microsoft文章：[Q200211-DUN客戶端不通過RAS/RRAS接收DNS域名](#)。

某些Microsoft作業系統（例如Windows 95和98）可能不支援通過DHCP通知從NAS獲取域名。因此，在客戶端上手動指定域名可能是唯一可行的選項。但是，我們建議您參考Microsoft網站，檢查您使用的Windows OS版本是否包含該功能。

使用bootp和DHCP獲取域資訊

IPCP協商完成後，路由器可以使用bootp([RFC 1533](#))將其他資訊傳送到撥號客戶端。

Windows 2000或XP客戶端向NAS傳送DHCP通知（選項15）資料包。然後NAS使用域名資訊做出響應。DHCP/bootp功能可以位於NAS本身或外部DHCP伺服器上。

Windows客戶端配置

Windows 2000和XP客戶端可以在對登錄檔進行某些更改後傳送DHCP通知資料包。有關客戶端配置的詳細資訊，請參閱以下Microsoft文章：[Q312468-How to Request Additional DHCP Options from a DHCP Server](#)。

強烈建議您先在Microsoft網站上驗證客戶端配置過程，然後再對客戶端PC進行任何更改。

警告：只有經驗豐富的系統管理員才嘗試修改Windows登錄檔，因為錯誤可能導致系統無法啟動。請參閱Microsoft網站瞭解相應的預防措施。

在NAS上使用DHCP

要在NAS上配置DHCP，請參閱以下文檔：

- [在接入伺服器上使用Cisco IOS DHCP伺服器](#)
- [Cisco IOS DHCP伺服器](#)
- [動態設定 DHCP 伺服器選項](#)

您可以在dhcp池配置中使用命令**domain-name**指定要提供給客戶端的域名。IOS DHCP功能是在Cisco IOS®軟體版本12.0(1)T中匯入。

[使用外部DHCP伺服器](#)

您可以改用外部DHCP伺服器，使用bootp向客戶端提供必需的域名資訊。請執行以下步驟：

- 使用域名屬性配置DHCP伺服器。有關指定此選項的詳細資訊，請參閱DHCP伺服器文檔。
- 在Group-Async介面（適用於數據機）或Serial x:23（d通道）或Dialer介面（控制呼叫的任意介面）上為ISDN呼叫配置命令**ip helper-address address**。地址應指定將bootp請求轉發到的DHCP伺服器的IP地址。

[相關資訊](#)

- [存取技術支援頁面](#)
- [工具與公用程式 — Cisco Systems](#)
- [在接入伺服器上配置WINS、DNS和DHCP](#)
- [在接入伺服器上使用Cisco IOS DHCP伺服器](#)
- [Cisco IOS DHCP伺服器](#)
- [動態設定 DHCP 伺服器選項](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)