

第三节 网络接入

本节内容

- 一 . Internet常用的接入形式
- 二 . 通过局域网的接入
- 三 . 通过无线的接入
- 四 . 通过ADSL的接入
- 五 . 通过代理服务器访问Internet
- 六 . 网路故障的简单诊断命令

一、Internet的常用接入方式

常用的网络接入方式：

- ▶ 局域网接入
- ▶ 电话拨号接入
- ▶ ADSL接入
- ▶ Cable modem接入

网络接入分成的三种类型：

- ▶ 住宅接入：家庭计算机与网络连接
- ▶ 企业接入：政府机构、公司、校园网中的计算机与网络连接
- ▶ 移动接入：为了满足移动式计算机用户的需求，比如：3G无线上网卡接入等

常见接入Internet方式的特点和用途

接入方式	速度(bps)	特点	成本	适用对象
电话拨号	56K	方便，设备简单（电话线、电脑、调制解调器，ISP提供的用户名和口令）、速度慢	低	个人用户、临时用户上网访问
ISDN	128K	较方便，速度慢	低	个人用户上网访问
ADSL（宽带）	512k~8M	速度较快、设备简单（普通电话线），非对称数字线路	较低	个人用户，小企业上网访问，被运营商称为“宽带接入”
Cable modem	8~48M	利用有线电视的同轴电缆来传送数据信息、速度快	较低	个人用户，小企业上网访问
LAN(局域网方式接入)	10~100M	附件有ISP，速度快，采用双绞线连接计算机网卡和信息接口	较低	个人用户，小企业上网访问，是真正的“宽带接入”
光纤	>=100M	速度快、稳定	高	大中型企业用户全功能应用
WiFi	11~54M	方便、速度快，需要无线路由器，不受布线条件的制约	较高	移动笔记本用户、智能手机用户
无线、GPRS、CDMA、3G		速度较慢，需要无线上网卡（功能相当于无线的调制解调器）	较低	智能手机和上网卡插入笔记本的移动用户

二、通过局域网的接入

接入局域网的硬件条件

- ▶ 网卡：插在计算机的扩展槽内
- ▶ 网线：网线的一端，即RJ-45水晶头，插入其对应的计算机的接口处；另一端插入信息插座或交换机的RJ-45接口中
- ▶ 具体的配置方法（具体步骤：见实操部分）
 - 网卡驱动程序的安装
 - 网路协议的安装
 - TCP/IP协议的设置

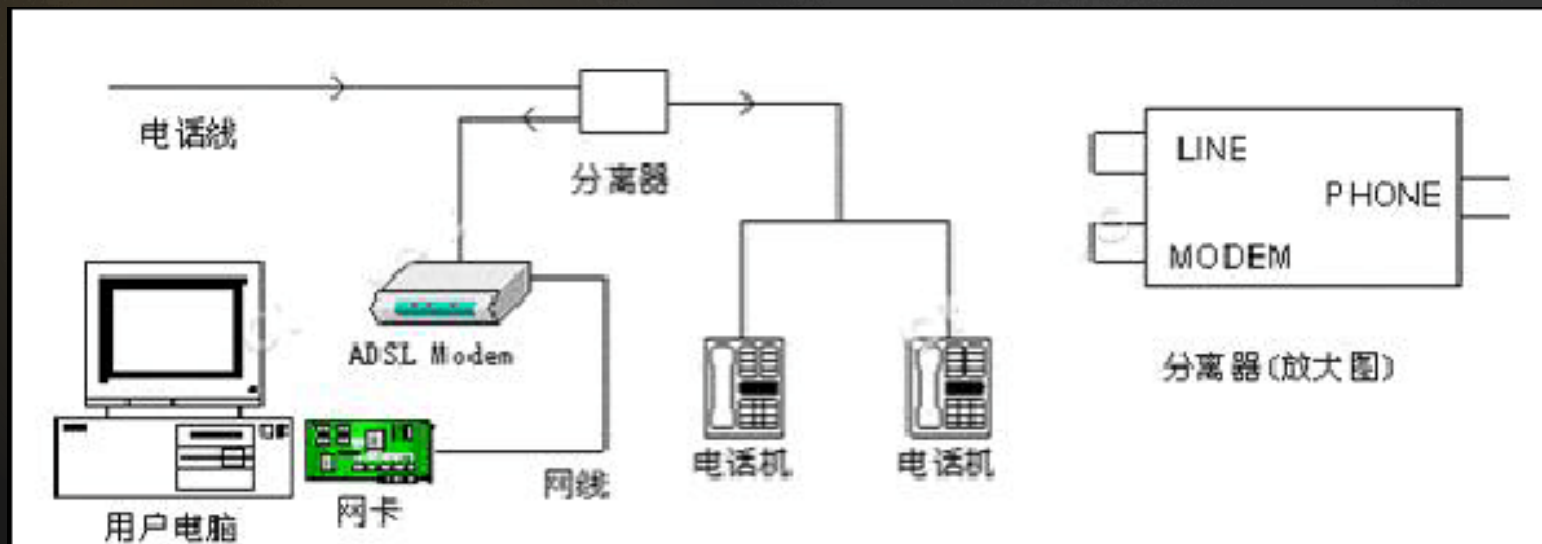
三、通过无线的接入

- ▶ Wifi接入：选择网络，自动获取相应的服务参数，接入网络
- ▶ 移动接入
 - 笔记本需要通过相应的ISP购买相应的无线上网卡，并通过USB接入笔记本，再安装驱动，接入网络
 - 手机一般通过不同的流量套餐收取上网的费用

四、通过ADSL的接入

▶ ADSL的硬件、软件设备：

包括计算机、ADSL MODEM、分离器（也叫做滤波器）、网卡和一条ADSL电话线、网线、网卡驱动（系统会自动检测，并进行安装）、TCP/IP协议（一般采用自动获取的方式）（具体操作：见实操）



五、通过代理服务器访问Internet

1、代理服务器的概念

代理服务器接入是把局域网内的所有需要访问网络的需求，统一提交给局域网出口的代理服务器，由代理服务器与Internet上的ISP的设备联系，然后将信息传递给提出需求的设备。

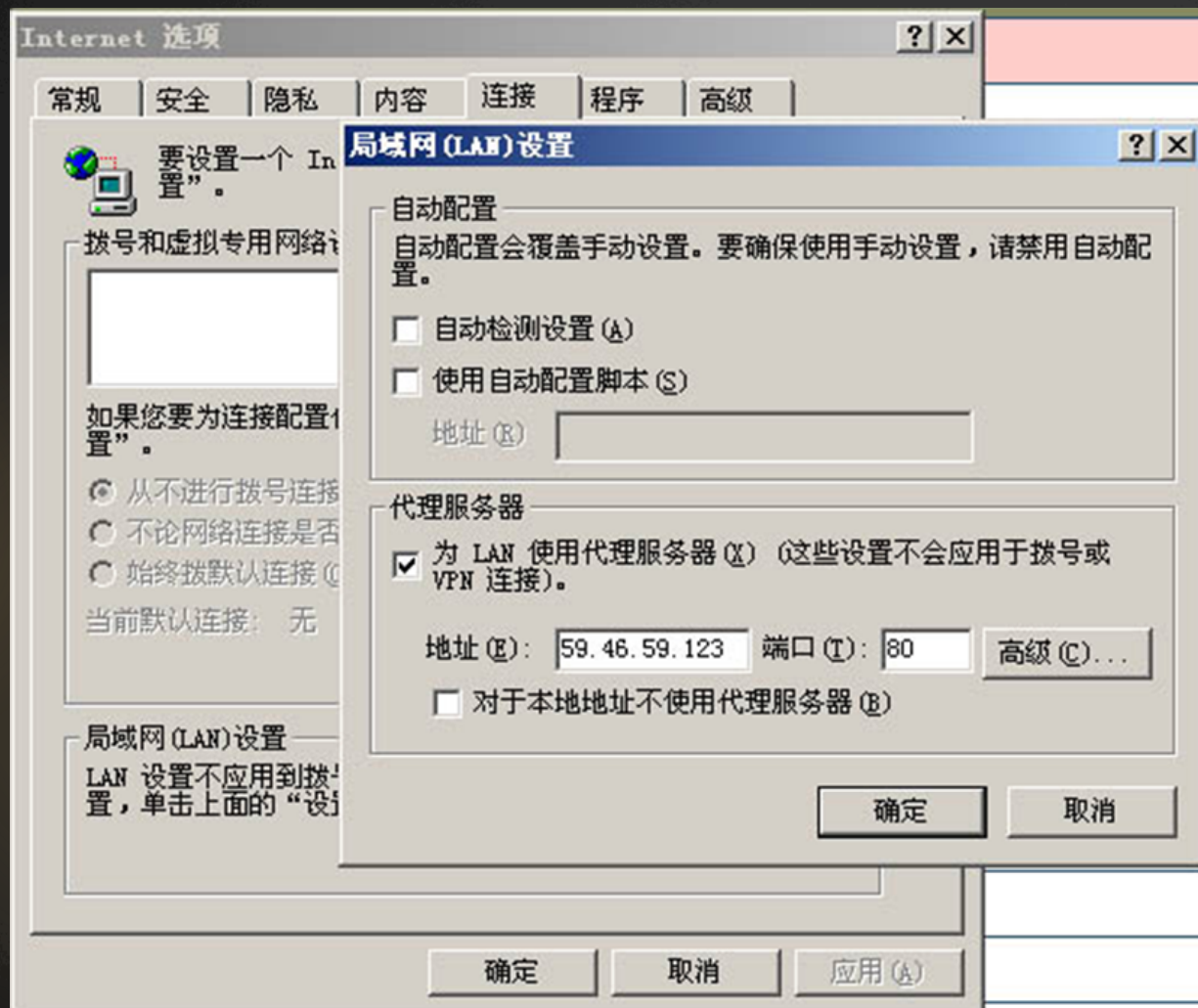
例如：用户计算机需要使用代理服务器浏览WWW网络信息，用户计算机的IE浏览器不是直接到Web服务器去取回网页，而是向代理服务器发出请求，由代理服务器取回用户计算机IE浏览器所需要的信息，再反馈给申请信息的计算机，这是客户/服务器（c/s）工作模式。代理服务器能够让多台没有公网IP地址的计算机，使用代理功能高速、安全地访问Internet。

2、代理服务器的作用

- ▶ 能加快对网络的浏览速度，节约带宽
- ▶ 节省IP开销：使用代理服务器，所有用户只占用一个IP
- ▶ 可以作为防火墙：可以保护局域网的安全
- ▶ 提高访问速度：访问过的信息存放在代理服务器的一个硬盘缓冲区中，若有访问，直接从缓冲区中读取
- ▶ 方便对用户管理：对用户的访问进行有效的统计和管理

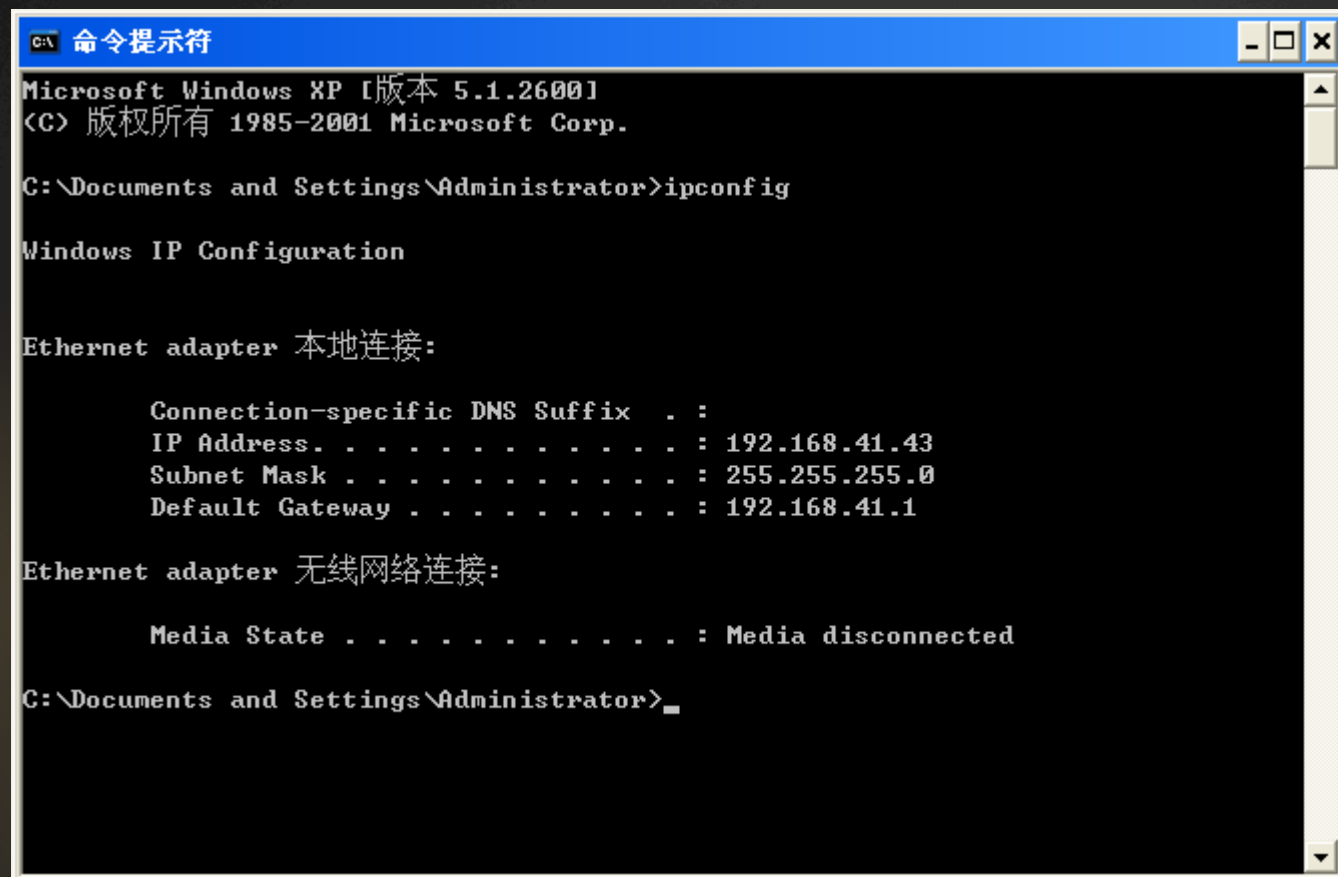
3、代理服务器的配置

- ▶ 服务器端：由Internet服务商完成
- ▶ 客户端：客户端的配置主要是在浏览器上配置代理服务器



6、网络故障的简单诊断命令

- ▶ **ipconfig命令**：显示当前的TCP/IP配置的设置值，这些信息一般用来检验TCP/IP设置的正确性
 - **ipconfig**——显示基本网络配置信息
 - **ipconfig/all**——全部所有信息：包括MAC地址等
- ▶ **ping命令**：用来确定本机主机是否能与另一台主机交换数据报。根据返回的信息可以推断TCP/IP参数是否设置的正确以及运行是否正常



```
C:\ 命令提示符
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) 版权所有 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter 本地连接:

    Connection-specific DNS Suffix  . :
    IP Address. . . . .                : 192.168.41.43
    Subnet Mask . . . . .              : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . .          : 192.168.41.1

Ethernet adapter 无线网络连接:

    Media State . . . . .              : Media disconnected

C:\Documents and Settings\Administrator>
```

```
C:\ 命令提示符

C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig/all

Windows IP Configuration

    Host Name . . . . . : hp
    Primary Dns Suffix . . . . . :
    Node Type . . . . . : Hybrid
    IP Routing Enabled. . . . . : No
    WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter 本地连接:

    Connection-specific DNS Suffix . . :
    Description . . . . . : Realtek PCIe GBE Family Controller
    Physical Address. . . . . : 00-23-5A-3F-1A-48
    Dhcp Enabled. . . . . : Yes
    Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
    IP Address. . . . . : 192.168.41.43
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.41.1
    DHCP Server . . . . . : 192.168.41.1
    DNS Servers . . . . . : 192.168.6.50
                             202.106.0.20
    Lease Obtained. . . . . : 2014年7月4日 13:02:28
    Lease Expires . . . . . : 2014年7月6日 13:02:28

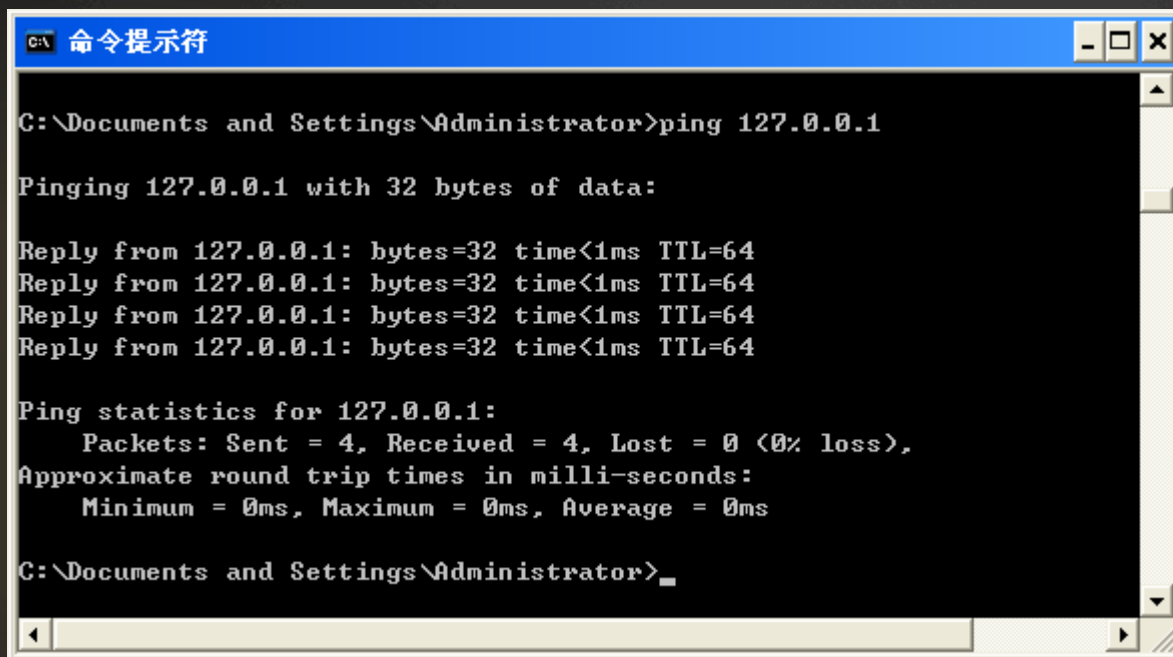
Ethernet adapter 无线网络连接:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Description . . . . . : Broadcom 802.11b/g 网络适配器 #7
    Physical Address. . . . . : 00-24-2C-0F-E7-E8

C:\Documents and Settings\Administrator>
```

- ping属于一个通信协议，是TCP/IP协议的一部分
- 利用“ping”命令可以检查网络是否连通，可以很好地帮助我们分析和判定网络故障
- 应用格式：Ping空格IP地址

- ping127.0.0.1——这个命令被送到本机计算机的IP软件，若无应答，说明TCP/IP存在某些问题



```
C:\Documents and Settings\Administrator>ping 127.0.0.1

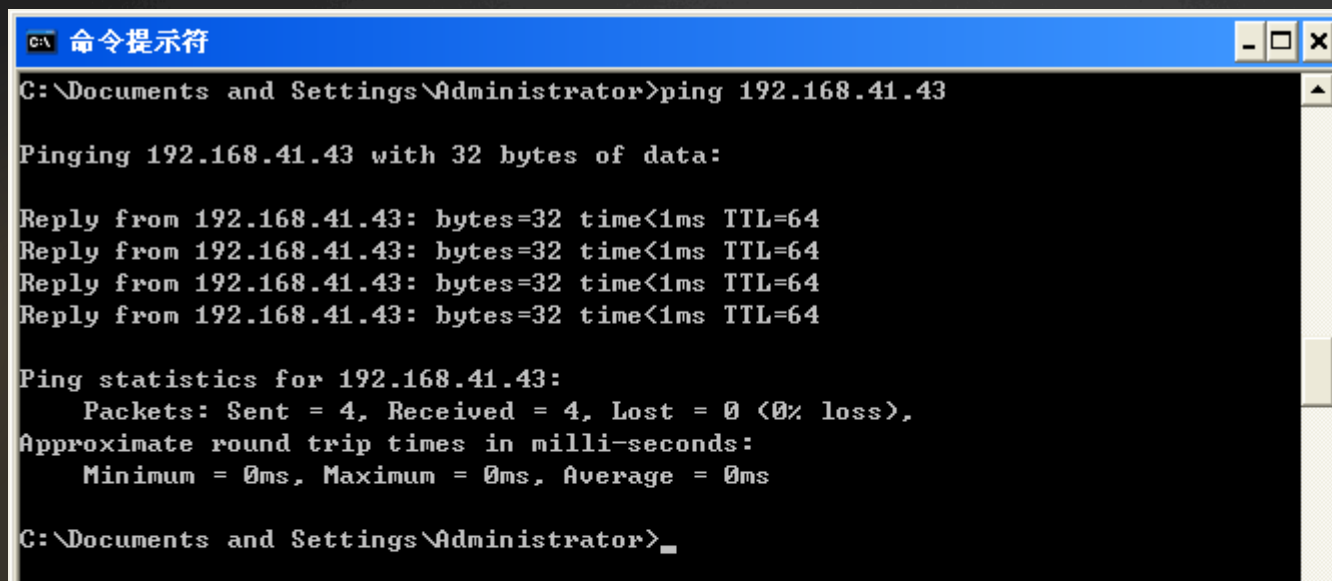
Pinging 127.0.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 127.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\Administrator>
```


- ping本机IP——本机IP的配置正确性



```
C:\> 命令提示符
C:\Documents and Settings\Administrator>ping 192.168.41.43

Pinging 192.168.41.43 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.41.43: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.41.43: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.41.43: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.41.43: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.41.43:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\Administrator>_
```

- ping局域网内其他IP：验证本地网络中的网卡和载体运行正确
- ping网关IP：验证局域网中的网关路由器是否运行，以及是否应答
- ping远程IP：这一命令可以检测本机能否正常访问Internet
- ping www.edu.cn：验证DNS服务器的IP地址是否正确，是否存在故障

本章习题

1、调制调解器的功能是实现（ ）。

A 数字信号的编码

B 数字信号的整形

C 模拟信号的放大

D 模拟信号与数字信号的转换

【答案】 D

本章习题

2、在拨号上网过程中，在对话框中填入的用户名和密码应该是（ ）。

A 进入Windows时的用户名和密码

B 管理员的帐号和密码

C ISP提供的帐号和密码

D 邮箱的用户名和密码

【答案】 C

本章习题

3、下面 () 命令可以查看网卡的MAC地址。

- A. ipconfig/release
- B. ipconfig/renew
- C. ipconfig/all
- D. ipconfig/registerdns

【答案】 C