



计算机网络与通信技术

第六章 应用层

北京交通大学 刘彪



计算机网络与通信技术

知识点： 动态主机配置协议
DHCP

北京交通大学 刘彪



动态主机配置协议DHCP

6.1 域名系统DNS

6.2 文件传输协议FTP

6.3 电子邮件

6.4 万维网WWW

6.5 DHCP

- 动态主机配置协议 DHCP 提供了即插即用连网(plug-and-play networking)的机制。
- 这种机制允许一台计算机加入新的网络和获取IP地址而不用手工参与。



上网需要配置的内容

6.1 域名系统DNS

6.2 文件传输协议FTP

6.3 电子邮件

6.4 万维网WWW

6.5 DHCP

- IP地址
- 子网掩码
- 默认路由器（网关）的IP地址
- DNS服务器的IP地址



实际用户操作

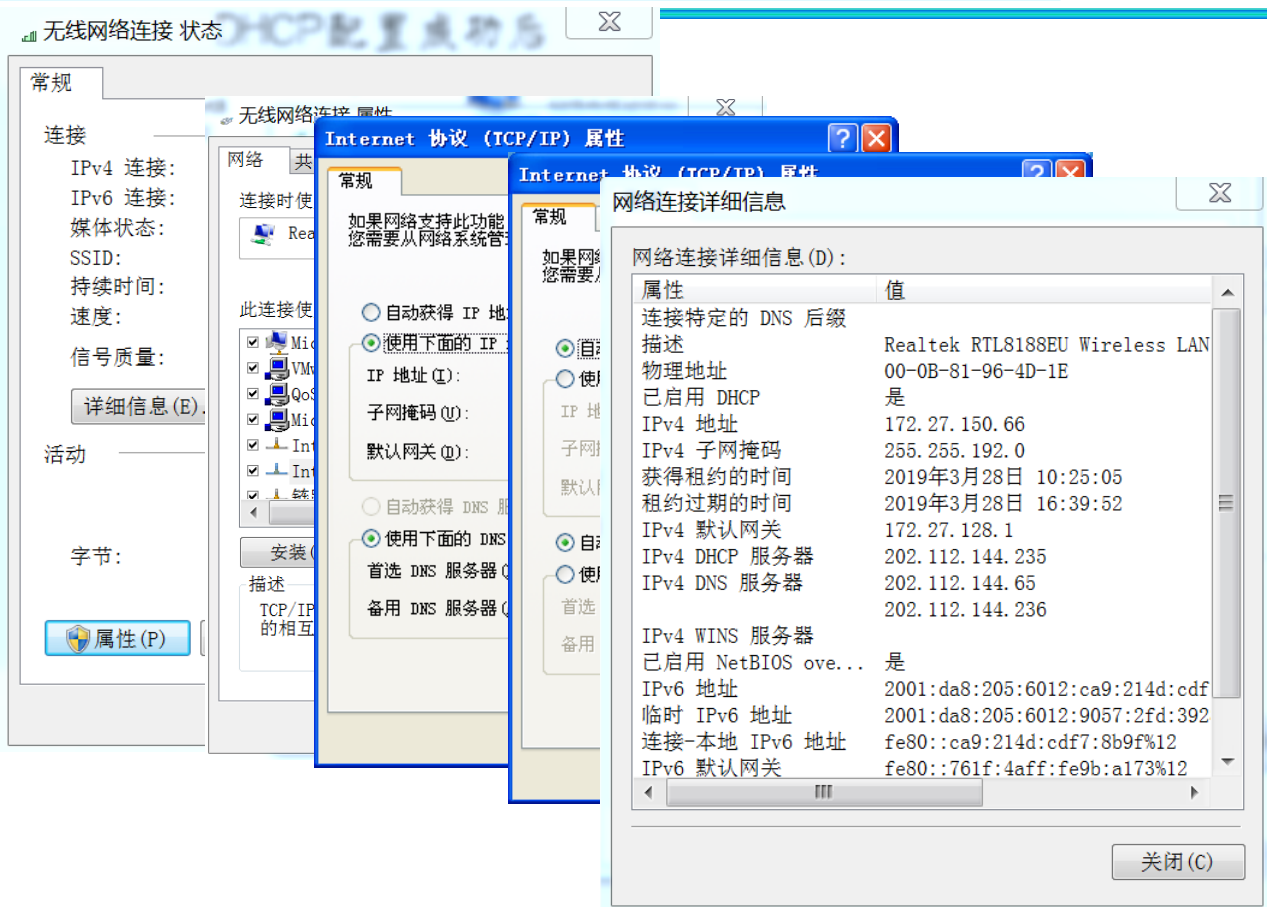
6.1 域名系统DNS

6.2 文件传输协议FTP

6.3 电子邮件

6.4 万维网WWW

6.5 DHCP





DHCP工作方式

6.1 域名系统DNS

6.2 文件传输协议FTP

6.3 电子邮件

6.4 万维网WWW

6.5 DHCP

- 需要 IP 地址的主机在启动时就向 DHCP 服务器广播发送发现报文（DHCPDISCOVER），这时该主机就成为 DHCP 客户。
- 本地网络上所有主机都能收到此广播报文，但只有 DHCP 服务器才回答此广播报文。
- DHCP 服务器先在其数据库中查找该计算机的配置信息。若找到，则返回找到的信息。若找不到，则从服务器的 IP 地址池(address pool)中取一个地址分配给该计算机。DHCP 服务器的回答报文叫做提供报文（DHCPOFFER）。



DHCP工作方式

6.1 域名系统DNS

6.2 文件传输协议FTP

6.3 电子邮件

6.4 万维网WWW

6.5 DHCP

- 租用期：DHCP 服务器分配给 DHCP 客户的 IP 地址的临时的，因此 DHCP 客户只能在一段有限的时间内使用这个分配到的 IP 地址。DHCP 协议称这段时间为租用期。
 - 租用期的数值应由 DHCP 服务器自己决定。
 - DHCP 客户也可在自己发送的报文中提出对租用期的要求。
- 使用UDP传送报文；
- DHCP服务器使用的熟知端口号为67；
- DHCP客户使用的熟知端口号为68。



应用层小结

- 因特网的域名结构、分类方法与查询方法。
- E-mail电子邮件组成构件及收发过程。
- 万维网的相关概念
- DHCP工作原理
- 掌握常用应用层协议使用的运输层协议以及熟识端口号。
- 掌握各协议所在层次。
- 作业： 6-02、 6-23