



第 4 章 网络层与网络互连

4.1 网络层概述

- 4.1.1 分组转发和路由选择
- 4.1.2 网络层提供的两种服务
- 4.1.3 虚电路网络

4.2 网际协议IP

- 4.2.1 异构网络互连
- 4.2.2 IP地址及编址方式
- 4.2.3 IP地址与物理地址
- 4.2.4 地址解析协议ARP
- 4.2.5 IP数据报的格式
- 4.2.6 IP数据报的转发



第 4 章 网络层（续）

4.3 网际控制报文协议ICMP

4.3.1 ICMP报文的种类

4.3.2 ICMP的应用举例

4.4 因特网的路由选择协议

4.4.1 有关路由选择协议的几个基本概念

4.4.2 内部网关协议RIP

4.4.3 内部网关协议OSPF

4.4.4 外部网关协议BGP



第 4 章 网络层（续）

4.5 路由器的工作原理

4.5.1 路由器的构成

4.5.2 路由器与交换机的比较

4.5.3 三层交换机

4.6 VPN与NAT

4.6.1 虚拟专用网VPN

4.6.2 网络地址转换NAT



第 4 章 网络层（续）

4.7 IP多播

- 4.7.1 IP多播的基本概念
- 4.7.2 在局域网上进行硬件多播
- 4.7.3 IP多播需要两种协议
- 4.7.4 网际组管理协议IGMP
- 4.7.5 多播路由选择

4.8 移动IP

- 4.8.1 移动性对网络应用的影响
- 4.8.2 移动IP的工作原理
- 4.8.2 移动IP的标准
- 4.8.3 蜂窝移动通信网中的移动性管理



第 4 章 网络层（续）

4.9 下一代的网际协议IPv6

4.9.1 解决IP地址耗尽的根本措施

4.9.2 IPv6的基本首部

4.9.3 IPv6的编址

4.9.4 从IPv4向IPv6过渡

4.9.5 ICMPv6

4.10 多协议标签交换MPLS



本章重点

- (1) 虚拟互连网络的概念
- (2) IP 地址与物理地址的关系
- (3) 传统的分类的 IP 地址（包括子网掩码）
和无分类域间路由选择 CIDR
- (4) 路由选择协议的工作原理