

计算机网络

ch1 概述

- 1.2-1.3 什么是互联网
  - 互联网概述 -30
  - 互联网的组成
    - 边缘部分 -20
    - 核心部分 -59
- 1.5 计算机网络 -21
- 1.6 计算机网络的性能 -63
- 1.7 计算机网络体系结构 -...

ch2 物理层

- 2.1 物理层的基本概念 -12
- 2.2 数据通信的基础知识
  - 数据通信系统的模型 -15
  - 有关信道的基本概念 -32
  - 信道的极限容量 -36
- 2.3 物理层下面的传输媒体 -64
- 2.4 信道复用技术 -33
- 2.5 数字传输系统
- 2.6 宽带接入技术

ch4 网络层

- 4.1 网络层相关重要概念 -35
  - 虚拟互联网络 -35
  - IP地址 -71
  - IP地址与MAC地址 -14
  - 地址解析协议 ARP(address resolution protocol) -30
  - IP数据报的格式 -45
- 4.2 网际协议IP Internet Protocol
- 4.3 IP层转发分组的过程 -30
- 4.4 网际控制报文协议ICMP -19
- 4.5 IPv6 -68
- 4.6 互联网的路由选择协议
  - 有关路由选择协议的几个基本概念 -32
  - 内部网关协议RIP -65
  - 内部网关协议OSPF -67
  - 外部网关协议BGP -90
  - 路由器的构成 -35
- 4.8 虚拟专用网络VPN和网络地址转换NAT
  - 虚拟专用网VPN -22
  - 网络地址转换NAT -16
- 4.10 软件定义网络SDN
  - SDN与协议OpenFlow -44
  - SDN体系结构 -11
  - SDN控制器 -11

ch3 数据链路层

- 3.1 概述 -37
- 3.2 使用点对点信道的数据链路层 -34
  - 局域网的数据链路层 -37
    - CSMA/CD协议 -43
    - 使用集线器的星形拓扑 -13
    - 以太网的信道利用率 -15
    - 以太网的MAC层 -49
- 3.3 使用广播信道的数据链路层(局域网使用广播信道)
- 3.4 扩展的以太网
  - 在物理层扩展以太网 -13
  - 在数据链路层扩展以太网 -35
  - 虚拟局域网VLAN -34
- 3.5 高速以太网 -35

ch6 应用层

- 应用层协议
    - 精确定义不同主机中的多个应用进程之间的通信规则
  - 6.1 域名系统DNS
    - 16 概述
    - 26 互联网的域名结构
    - 74 域名服务器
  - 6.2 文件传送协议FTP -27
  - 6.3 远程终端协议TELNET -5
  - 6.4 万维网www
    - 13 万维网概述
    - 15 统一资源定位符URL
    - 超文本传送协议HTTP
      - 7 概述
      - 21 HTTP的操作过程
      - 14 代理服务器proxy server
      - 18 HTTP的报文结构
      - 11 在服务器上存放用户的信息
  - 6.5 电子邮件
    - 29 万维网的文档
    - 24 万维网的信息检索系统
    - 7 博客和微博
    - 2 社交网站
    - 37 电子邮件概述
    - 15 简单邮件传送协议SMTP
    - 10 邮件读取协议POP3和IMAP
      - 10 邮件读取协议POP3和IMAP
    - 6 基于万维网的电子邮件
    - 17 通用互联网邮件扩充MIME
  - 6.6 动态主机配置协议DHCP -49
  - 6.8 应用进程跨越网络的通信 -8
  - 6.9 P2P应用 -43
- 不考
- | 协议名称   | 应用层 | 传输层 | 网络层 | 数据链路层 | 物理层 |
|--------|-----|-----|-----|-------|-----|
| HTTP   | 是   | 是   | 是   | 是     | 是   |
| FTP    | 是   | 是   | 是   | 是     | 是   |
| Telnet | 是   | 是   | 是   | 是     | 是   |
| DNS    | 是   | 是   | 是   | 是     | 是   |
| SMTP   | 是   | 是   | 是   | 是     | 是   |
| POP3   | 是   | 是   | 是   | 是     | 是   |
| IMAP   | 是   | 是   | 是   | 是     | 是   |
| MIME   | 是   | 是   | 是   | 是     | 是   |
| DHCP   | 是   | 是   | 是   | 是     | 是   |
| P2P    | 是   | 是   | 是   | 是     | 是   |
- ch5 运输层
    - 5.1 运输层协议概述 -38
    - 5.2 UDP -35
    - 5.3 TCP -17
    - 5.4 可靠传输的工作原理 -48
    - 5.5 TCP报文的首部格式 -76
    - 5.6 TCP可靠传输的实现
      - 以字节为单位的滑动窗口 -22
      - 超时重传时间RTO的选择 -18
      - 选择确认SACK -5
    - 5.7 TCP的流量控制
      - 利用滑动窗口实现流量控制 -9
    - 5.8 TCP的拥塞控制
      - TCP的传输效率 -18
      - 拥塞控制的一般原理 -35
      - TCP的拥塞控制方法
        - TCP采用基于滑动窗口的方法进行拥塞控制,属于闭环控制方法 -7
        - TCP拥塞控制算法 -42
      - 主动队列管理AQM(非重点) -2
    - 5.9 TCP的运输连接管理 -35