第一图书网, tushu007.com

<<TCP/IP协议族>>

图书基本信息

书名：<<TCP/IP协议族>>

13位ISBN编号：9787302074069

10位ISBN编号：7302074062

出版时间：2003-12-1

出版时间：清华大学出版社

作者：法罗赞恩

页数：771

字数：1292000

译者：谢希仁

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

内容概要

本书是一本介绍TPC/IP协议族的教材。
其第2版比2000年的第1版增加了6章。
全书共有31章，分为5个部分：第1部分（第1-3章）介绍一引起基本概念和基础技术。
第2部分（第4-14章）讨论TCP/IP协议族中的核心协议IP和TCP以及几个主要的路由选择协议。
第3部分（第15-25章）讨论使用网络和传输层协议的应用程序。
第4部分（第26-30章）介绍近年来与Internet发展密切相关的问题。
第5部分（第31章）介绍IPv6以及从IPv4到IPv6的过渡。

和同类书籍相比，本书具有如下特点：（1）特别强调用图来阐述技术性很强的内容；（2）突出重要的概念；（3）善于结合实际例子讲解概念；（4）内容丰富，除最基本的内容外，这一版还增加了几章比较新的内容，如多播路由选择和移动IP等；（5）章末有归纳该章重点内容的小结和重要术语列表；（6）每章都有大量练习，既有测验对基本概念的掌握程序，又可加深对内容的理解；（7）本书最后还附有9个附录供读者参考。

本书是计算机专业本科生和研究生的一本很好的网络教材，对从事计算机网络的教学和科研人员以及工程技术人员也有很好的参考价值。

书籍目录

第1章 引言1.1 Internet简史1.1.1 ARPANET1.1.2 Internet的诞生1.1.3 传输控制协议／网际协议（TCP／IP）1.1.4 MILNET1.1.5 CSNET1.1.6 NSFNET1.1.7 ANSNET1.1.8 今日的Internet1.1.9 大事记1.1.10 Internet的增长1.2 协议和标准1.2.1 协议1.2.2 标准1.3 标准化机构1.3.1 标准创建委员会1.3.2 论坛1.3.3 管理机构1.4 Internet标准1.4.1 成熟等级1.4.2 需求等级1.5 Internet的管理机构1.5.1 Internet协会（ISOC）1.5.2 Internet体系结构研究委员会（IAB）1.5.3 Internet工程部（IETF）1.5.4 Internet研究部（IRTF）1.5.5 Internet赋号管理局（IANA）和Internet名字与号码指派公司（ICANN）1.5.6 网络信息中心（NIC）1.6 重要术语1.7 小结1.8 练习题1.8.1 多项选择1.8.2 习题第2章 OSI模型和TCP/IP协议族2.1 OSI模型2.1.1 层次体系结构2.1.2 对等进程2.2 OSI模型中的层次2.2.1 物理层2.2.2 数据链路层2.2.3 网络层2.2.4 传输层2.2.5 会话层2.2.6 表示层2.2.7 应用层2.2.8 各层的小结2.3 TCP／IP协议族2.3.1 物理层和数据链路层2.3.2 网络层2.3.3 传输层2.3.4 应用层2.4 编址2.4.1 物理地址2.4.2 Internet地址2.4.3 端口地址2.5 TCP／IP的版本2.5.1 版本42.5.2 版本52.5.3 版本62.6 重要术语2.7 小结2.8 练习题2.8.1 多项选择2.8.2 习题第3章 底层技术3.1 局域网（LAN）3.1.1 以太网3.1.2 令牌环3.1.3 无线局域网3.2 点对点广域网3.2.1 物理层3.2.2 数据链路层3.3 交换的广域网3.3.1 X.253.3.2 帧中继3.3.3 ATM3.3.4 ATM局域网3.4 连接设备3.4.1 转发器3.4.2 网桥3.4.3 路由器3.4.4 交换机3.5 重要术语3.6 小结3.7 练习题3.7.1 多项选择3.7.2 习题3.7.3 编程练习第4章 IP编址：分类编址4.1 引言4.1.1 地址空间4.1.2 记法4.2 地址的种类4.2.1 辨认类4.2.2 Net-id和Host－id4.2.3 类和块4.2.4 网络地址4.2.5 足够的信息4.2.6 掩码4.2.7 地址耗尽4.3 其他问题4.3.1 连接多个网络的设备4.3.2 位置不是名字4.3.3 特殊地址4.3.4 专用地址4.3.5 单播、多播和广播地址4.4 分类地址的互联网实例4.5 重要术语4.6 小结4.7 练习题4.7.1 多项选择4.7.2 习题4.7.3 编程练习第5章 划分子网/构成超网和无分类编址5.1 划分子网5.1.1 三级层次结构5.1.2 子网掩码5.1.3 划分子网的特殊地址5.1.4 设计子网5.1.5 变长子网掩码5.2 构成超网5.2.1 指派地址5.2.2 超网掩码5.3 无分类编址5.3.1 可变长度块5.3.2 找出网络地址5.3.3 划分子网5.3.4 构成超网5.3.5 演变5.3.6 无分类域间路由选择（CIDR）5.4 重要术语5.5 小结5.6 练习题5.6.1 多项选择5.6.2 习题5.6.3 编程练习第6章 IP分组的交付和路由选择6.1 面向连接和无连接服务6.2 直接交付和间接交付6.2.1 直接交付6.2.2 间接交付6.3 路由选择的方法6.3.1 下一跳路由选择6.3.2 特定网络路由选择6.3.3 特定主机路由选择6.3.4 默认路由选择6.4 静态和动态路由选择6.4.1 静态路由表6.4.2 动态路由表6.5 路由表和路由选择模块6.5.1 路由表6.5.2 路由选择模块6.5.3 举例6.6 无分类编址：CIDR6.6.1 路由表的大小6.6.2 分层次的路由选择6.6.3 分地区路由选择6.6.4 路由表的搜索算法6.7 重要术语6.8 小结6.9 练习题6.9.1 多项选择6.9.2 习题6.9.3 编程练习第7章 ARP和RARP7.1 ARP7.1.1 分组格式7.1.2 封装7.1.3 操作7.1.4 ATM上的ARP7.1.5 代理ARP7.2 ARP软件包7.2.1 高速缓存表7.2.2 队列7.2.3 输出模块7.2.4 输入模块7.2.5 高速缓存控制模块7.2.6 举例7.3 RARP7.3.1 分组格式7.3.2 封装7.3.3 RARP的另一种解决方法7.4 重要术语7.5 小结7.6 练习题7.6.1 多项选择7.6.2 习题7.6.3 编程练习第8章 网际协议（IP）8.1 数据报8.2 分段8.2.1 最大传送单元（MTU）8.2.2 与分段有关的字段8.3 选项8.3.1 格式8.3.2 选项类型8.4 检验和8.4.1 发送端的检验和计算8.4.2 接收端的检验和计算8.4.3 IP分组中的检验和8.5 IP软件包8.5.1 添加首部模块8.5.2 处理模块8.5.3 队列8.5.4 路由表8.5.5 路由选择模块8.5.6 MTU表8.5.7 分段模块8.5.8 重装表8.5.9 重装模块8.6 重要术语8.7 小结8.8 练习题8.8.1 多项选择8.8.2 习题8.8.3 编程练习第9章 Internet控制报文协议（ICMP）9.1 报文类型9.2 报文格式9.3 差错报告9.3.1 目的端不可达9.3.2 源端抑制9.3.3 超时9.3.4 参数问题9.3.5 改变路由9.4 查询9.4.1 回送请求和回答9.4.2 时间戳请求和回答9.4.3 地址掩码请求和回答9.4.4 路由器询问和通告9.5 检验和9.5.1 检验和的计算9.5.2 检验和的测试9.5.3 举例9.6 ICMP软件包9.6.1 输入模块9.6.2 输出模块9.7 重要术语9.8 小结9.9 练习题9.9.1 多项选择9.9.2 习题第10章 Internet组管理协议（IGMP）10.1 组管理10.2 IGMP报文10.3 IGMP的操作10.3.1 加入一个组10.3.2 退出一个组10.3.3 监视成员关系10.4 封装10.4.1 IP层10.4.2 数据链路层10.5 IGMP软件包10.5.1 组表10.5.2 计时器10.5.3 组加入模块10.5.4 组退出模块10.5.5 输入模块10.5.6 输出模块10.6 重要术语10.7 小结10.8 练习题10.8.1 多项选择10.8.2 习题10.8.3 编程练习第11章 用户数据报协议（UDP）11.1 进程到进程的通信11.1.1 端口号11.1.2 套接字地址11.2 用户数据报11.3 检验和11.3.1 发送端的检验和计算11.3.2 接收端的检验和计算11.3.3 举例11.3.4 检验和的可选使用11.4 UDP的操作11.4.1 无连接服务11.4.2 流量控制和差错控制11.4.3 封装和拆装11.4.4 排队11.4.5 复用和分用11.5 UDP的使用11.6 UDP软件包11.6.1 控制块表11.6.2 输入队列11.6.3 控制

块模块11.6.4 输入模块11.6.5 输出模块11.6.6 举例11.7 重要术语11.8 小结11.9 练习题11.9.1 多项选择11.9.2 习题11.9.3 编程练习第12章 传输控制协议（TCP）12.1 进程到进程的通信12.1.1 端口地址12.1.2 套接字地址12.2 TCP的服务12.2.1 流交付服务12.2.2 全双工服务12.2.3 面向连接服务12.2.4 可靠服务12.3 给字节编号12.3.1 字节号12.3.2 序号12.3.3 确认号12.4 流量控制12.5 糊涂窗口综合症12.5.1 发送端产生的症状12.5.2 接收端产生的症状12.6 差错控制12.7 TCP的计时器12.7.1 重传计时器12.7.2 坚持计时器12.7.3 保活计时器12.7.4 时间等待计时器12.8 拥塞控制12.8.1 拥塞窗口12.8.2 拥塞避免12.9 报文段12.10 选项12.11 检验和12.12 连接12.12.1 连接建立12.12.2 连接终止12.12.3 连接复位12.13 状态转换图12.13.1 客户端流程图12.13.2 服务器端流程图12.14 TCP的操作12.14.1 封装和拆装12.14.2 缓存12.14.3 复用和分用12.14.4 推送数据12.14.5 紧急数据12.15 TCP软件包12.15.1 传输控制块（TCB）12.15.2 计时器12.15.3 主模块12.15.4 输入处理模块12.15.5 输出处理模块12.16 重要术语12.17 小结12.18 练习题12.18.1 多项选择12.18.2 习题12.18.3 编程练习第13章 路由选择协议（RIP、OSPF和BGP）13.1 内部和外部路由选择13.2 RIP13.2.1 距离向量路由选择13.2.2 RIP的报文格式13.2.3 请求和响应13.2.4 RIP的计时器13.2.5 缓慢收敛13.2.6 不稳定性13.2.7 解决稳定性的一些方法13.2.8 RIP版本213.2.9 身份验证13.2.10 封装13.3 OSPF13.3.1 区域13.3.2 度量13.3.3 链路状态路由选择13.3.4 分组的类型13.3.5 分组格式13.3.6 封装13.4 BGP13.4.1 路径向量路由选择13.4.2 分组的类型13.4.3 分组格式13.4.4 封装13.5 重要术语13.6 小结13.7 练习题13.7.1 多项选择13.7.2 习题13.7.3 编程练习第14章 多播和多播路由选择协议14.1 引言14.1.1 单播、多播和广播14.1.2 多播和多个单播14.1.3 用单播对多播进行仿真14.1.4 洪泛14.1.5 应用14.2 多播路由选择14.2.1 树与图14.2.2 支撑树14.2.3 最短路径支撑树14.3 多播树14.3.1 源端基准树14.3.2 组共享树14.4 多播路由选择协议14.5 DVMRP14.6 MOSPF14.7 CBT14.8 PIM14.8.1 PIM-DM14.8.2 PIM-SM14.9 MBONE14.10 重要术语14.11 小结14.12 练习题14.12.1 多项选择14.12.2 习题14.12.3 项目研究第15章 应用层和客户－服务器模型15.1 客户－服务器模型15.1.1 客户15.1.2 服务器15.2 并发15.2.1 客户中的并发15.2.2 服务器中的并发15.3 进程15.3.1 概念15.3.2 进程标识15.3.3 进程的创建15.4 重要术语15.5 小结15.6 练习题15.6.1 多项选择15.6.2 习题15.6.3 编程练习第16章 套接字接口16.1 定义16.1.1 已定义的数据类型16.1.2 Internet地址结构16.1.3 Internet套接字地址结构16.2 套接字16.3 字节的排序16.3.1 大数在前的字节顺序16.3.2 小数在前的字节顺序16.3.3 网络字节顺序16.3.4 字节顺序的转换16.4 地址转换16.5 字节操纵函数16.6 关于远程主机的信息16.7 套接字系统调用16.7.1 socket16.7.2 bind16.7.3 connect16.7.4 listen16.7.5 accept16.7.6 sendto16.7.7 recvfrom16.7.8 read16.7.9 write16.7.10 close16.8 无连接循环服务器16.8.1 服务器16.8.2 客户16.9 UDP客户-服务器程序16.9.1 服务器程序16.9.2 客户程序16.10 面向连接并发服务器16.10.1 服务器16.10.2 客户16.11 TCP客户－服务器程序16.11.1 服务器程序16.11.2 客户程序16.12 重要术语16.13 小结16.14 练习题16.14.1 多项选择16.14.2 习题16.14.3 编程练习第17章 BOOTP和DHCP17.1 BOOTP17.1.1 分组格式17.1.2 操作17.1.3 UDP端口17.1.4 使用TFTP17.1.5 中继代理17.1.6 差错控制17.2 动态主机配置协议（DHC）17.2.1 租用17.2.2 分组格式17.2.3 转换状态17.2.4 交换报文17.3 重要术语17.4 小结17.5 练习题17.5.1 多项选择17.5.2 习题17.5.3 编程练习第18章 域名系统（DNS）18.1 命名空间18.1.1 平面命名空间18.1.2 层次命名空间18.2 域名空间18.2.1 标号18.2.2 域名18.2.3 域18.3 域名空间的分布18.3.1 名字服务器的层次结构18.3.2 区18.3.3 根服务器18.3.4 主服务器和次服务器18.4 Internet中的DNS18.4.1 类属域18.4.2 国家域18.4.3 反向域18.5 解析18.5.1 解析程序18.5.2 名字到地址的映射18.5.3 地址到名字的映射18.5.4 递归解析18.5.5 迭代解析18.5.6 高速缓存18.6 DNS报文18.7 记录的类型18.7.1 问题记录18.7.2 资源记录18.8 压缩18.9 举例18.10 DDNS18.11 封装18.12 重要术语18.13 小结18.14 练习题18.14.1 多项选择18.14.2 习题第19章 TELNET和Rlogin19.1 概念19.1.1 分时的环境19.1.2 注册19.2 网络虚拟终端（NVT）19.3 NVT的字符集19.3.1 数据字符19.3.2 远程控制字符19.4 嵌入19.5 选项19.6 选项协商19.6.1 启动选项19.6.2 禁止选项19.6.3 举例19.6.4 对称19.7 子选项协商19.8 对服务器进行控制19.9 带外信令19.10 转义字符19.11 操作模式19.11.1 默认模式19.11.2 字符模式19.11.3 行模式19.12 举例19.13 用户接口19.14 RLOGIN（远程注册）19.14.1 TCP端口19.14.2 连接19.14.3 流量控制19.14.4 命令19.14.5 模式19.15 安全问题19.16 重要术语19.17 小结19.18 练习题19.18.1 多项选择19.18.2 习题第20章 文件传送协议（FTP）20.1 连接20.1.1 控制连接20.1.2 数据连接20.2 通信20.2.1 通过控制连接的通信20.2.2 通过数据连接的通信20.3 命令处理20.3.1 命令20.3.2 响应20.4 文件传送20.5 用户接口20.6 匿名FTP20.7 重要术语20.8 小结20.9 练习题20.9.1 多项选择20.9.2 习题第21章 简单文件传送协议（TFTP）21.1 报文21.1.1 RRQ21.1.2 WRQ21.1.3 DATA21.1.4 ACK21.1.5 ERROR21.2 连接21.2.1 连接建

立21.2.2 连接终止21.3 数据传送21.3.1 流量控制21.3.2 差错控制21.3.3 巫士徒弟的错误21.4 UDP端口21.5 TFTP举例21.6 TFTP选项21.7 安全性21.8 应用21.9 重要术语21.10 小结21.11 练习题21.11.1 多项选择21.11.2 习题第22章 简单邮件传递协议（SMTP）22.1 用户代理（UA）22.1.1 发送邮件22.1.2 接收邮件22.2 地址22.2.1 本地部分22.2.2 域名22.3 延迟交付22.3.1 发送端的时延22.3.2 接收端的时延22.3.3 中间环节的时延22.4 别名22.4.1 一对多的扩展22.4.2 多对一的扩展22.5 邮件传送代理（MTA）22.6 命令和响应22.6.1 命令22.6.2 响应22.7 邮件传送阶段22.7.1 连接建立22.7.2 报文传送22.7.3 连接终止22.8 通用Internet邮件扩充（MIME）22.8.1 MIME版本22.8.2 内容－类型22.8.3 内容－传送－编码22.8.4 内容－标识22.8.5 内容－描述22.9 邮件交付22.9.1 第一阶段22.9.2 第二阶段22.9.3 第三阶段22.10 邮件读取协议22.10.1 POP322.10.2 IMAP422.11 重要术语22.12 小结22.13 练习题22.13.1 多项选择22.13.2 习题第23章 简单网络管理协议（SNMP）23.1 概念23.2 管理构件23.2.1 SNMP的作用23.2.2 SMI的作用23.2.3 MIB的作用23.2.4 类比23.3 SMI23.3.1 名字23.3.2 类型23.3.3 编码方法23.4 MIB23.4.1 访问MIB变量23.4.2 字典式排序23.5 SNMP23.5.1 PDU23.5.2 格式23.6 报文23.7 UDP端口23.8 安全23.9 重要术语23.10 小结23.11 练习题23.11.1 多项选择23.11.2 习题第24章 超文本传送协议（HTTP）24.1 HTTP事务24.2 请求报文24.2.1 请求行24.2.2 方法24.3 响应报文24.4 首部24.4.1 通用首部24.4.2 请求首部24.4.3 响应首部24.4.4 实体首部24.5 举例24.6 其他特点24.6.1 持续和非持续连接24.6.2 代理服务器24.7 重要术语24.8 小结24.9 练习题24.9.1 多项选择24.9.2 习题第25章 万维网（WWW）25.1 超文本和超媒体25.2 浏览器的体系结构25.3 静态文档25.4 HTML25.4.1 万维网页面的结构25.4.2 标记25.4.3 举例25.5 动态文档25.6 通用网关接口（CGI）25.6.1 CGI程序25.6.2 环境变量25.6.3 输入25.6.4 输出25.6.5 举例25.7 活动文档25.8 JAVA25.8.1 类和对象25.8.2 实例化25.8.3 继承25.8.4 软件包25.8.5 小应用程序的骨架25.8.6 创建和编译25.8.7 HTML文档25.8.8 举例25.9 重要术语25.10 小结25.11 练习题25.11.1 多项选择25.11.2 习题25.11.3 编程练习第26章 在ATM上运行IP26.1 ATM26.2 把信元装入分组26.3 信元的转发26.3.1 地址26.3.2 地址绑定26.4 ATMARP26.4.1 分组格式26.4.2 ATMARP的操作26.5 逻辑IP子网26.6 重要术语26.7 小结26.8 练习题26.8.1 多项选择26.8.2 习题第27章 移动IP27.1 编址27.1.1 固定主机27.1.2 移动主机27.2 代理27.2.1 归属代理27.2.2 外地代理27.3 三个阶段27.4 代理发现27.4.1 代理通告27.4.2 代理询问27.5 注册27.5.1 请求和回答27.5.2 封装27.6 数据传送27.6.1 从远程主机到归属代理27.6.2 从归属代理到外地代理27.6.3 从外地代理到移动主机27.6.4 从移动主机到远程主机27.6.5 透明性27.7 移动IP的低效率27.7.1 两次穿越27.7.2 三角形路由选择27.7.3 解决方法27.8 重要术语27.9 小结27.10 练习题27.10.1 多项选择27.10.2 习题第28章 Internet上的实时通信28.1 特性28.1.1 时间关系28.1.2 排序28.1.3 多播28.1.4 转换28.1.5 混合28.1.6 传输层协议的支持28.2 RTP28.2.1 RTP分组格式28.2.2 UDP端口28.3 RTCP28.3.1 发送端报告28.3.2 接收端报告28.3.3 源端描述报文28.3.4 再见报文28.3.5 特定应用报文28.3.6 UDP端口28.4 重要术语28.5 小结28.6 练习题28.6.1 多项选择28.6.2 习题第29章 Internet的安全29.1 引言29.1.1 保密29.1.2 身份验证29.1.3 完整性29.1.4 不可否认29.2 保密29.2.1 秘钥加密／解密29.2.2 公钥加密29.2.3 使用组合29.3 数字签名29.3.1 对整个文档签字29.3.2 对摘要签名29.4 Internet的安全29.5 应用层的安全29.5.1 相当好的保密（PGP）29.5.2 安全外壳（SSH）29.6 传输层安全：TLS29.6.1 TLS的位置29.6.2 两个协议29.7 在IP层的安全29.7.1 身份验证首部（AH）协议29.7.2 封装安全有效载荷29.8 防火墙29.8.1 分组过滤器防火墙29.8.2 代理防火墙29.9 重要术语29.10 小结29.11 练习题29.11.1 多项选择29.11.2 习题第30章 专用网、虚拟专用网和网络地址转换30.1 专用网30.1.1 内联网30.1.2 外联网30.1.3 编址30.2 虚拟专用网30.2.1 实现保密30.2.2 VPN技术30.3 网络地址转换（NAT）30.3.1 地址转换30.3.2 转换表30.3.3 NAT和ISP30.4 重要术语30.5 小结30.6 练习题30.6.1 多项选择30.6.2 习题第31章 下一代：IPv6和ICMPv631.1 IPv631.2 IPv6的地址31.2.1 十六进制冒号记法31.2.2 地址的种类31.2.3 地址空间指派31.3 IPv6的分组格式31.3.1 基本首部31.3.2 优先级31.3.3 流标号31.3.4 IPv4首部和IPv6首部的比较31.3.5 扩展首部31.3.6 IPv4和IPv6的比较31.4 ICMPv631.4.1 差错报告31.4.2 查询31.5 从IPv4过渡到IPv631.5.1 双协议栈31.5.2 隧道技术31.5.3 首部转换31.6 重要术语31.7 小结31.8 练习题31.8.1 多项选择31.8.2 习题31.8.3 编程练习附录A ASCII码附录B 数制和转换附录C 检验和的计算附录D 差错检测附录E 加密方法附录F 802项目附录G 联系地址附录H RFC附录I UDP和TCP端口词汇表参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com