第一图书网, tushu007.com

<<数据网络设计>>

图书基本信息

书名：<<数据网络设计>>

13位ISBN编号：9787115128621

10位ISBN编号：7115128626

出版时间：2005-9

出版时间：人民邮电出版社

作者：波恩

页数：579

字数：911000

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

本书内容覆盖当前数据网络设计方面所有的主要方法、技术和服务，其中包括IP及其派生、ATM、帧中继、光网络、SONET、基于数据交换的语音业务、复用技术、X.25、SMDS以及安全性设计。在第二版的基础上，本书增加了最新的光交换和路由、MPLS、DSL、吉比特以太网、DWDM、PoS和无线技术等内容。
通过阅读本书，读者将获得对于现有的各项可用的服务的理解，并得到与现实生活实际相关的众多的使用技巧。
本书按年代顺序介绍了整个网络设计的发展过程，在一本书中全面地给出了数据网络设计的技术和步骤。
本书适用于从数据通信初学者到高级网络设计人员、工程师的各个层次的读者。
本书也可作为数据通信方面的专业教材和参考书。

<<数据网络设计>>

书籍目录

引言　1第1部分　数据通信：商业驱动和网络发展方向第1章　数据通信的过去、现在和未来　71.1　什么是网络设计　71.2　背景：数据通信需求的定义　111.3　从语音通信网络发展到数据通信网络　121.3.1　通信发展简史　121.3.2　近代数据通信历史　151.4　电话通信网络：现代网络的基础结构　161.4.1　美国通信发展历史简介　161.4.2　国际网络的基本结构　181.4.3　语音传输：一种低速的数据传输方式　181.4.4　当前网络结构中的语音和数据传输　191.5　数据革命　201.5.1　领先于时代潮流的数据通信　211.5.2　依靠数据通信的商务活动　231.5.3　形成了新的数据通信的格局　231.6　个人应用和主要的驱动力量　241.6.1　个人应用和商用　241.6.2　对带宽的应用需求　251.6.3　新的多媒体应用技术　271.6.4　加速带宽发展的因素　281.6.5　个人电脑计算能力增强　301.7　通信技术的发展也是网络发展的驱动力量之一　311.7.1　技术发展的S曲线　321.7.2　人们接受新技术的情况　321.7.3　高性能数字传输技术　331.7.4　FR、ATM和IP技术的推动力　341.7.5　技术决定了投资的未来　351.8　商业架构的变化　351.8.1　WAN传输结构革命　361.8.2　从集中式网络发展到分布式网络　361.8.3　分布式计算和客户机/服务器网络　371.8.4　IBM SNA和因特网协议　381.8.5　LAN/MAN/WAN互联的需求　381.8.6　LAN交换技术的发展　401.8.7　发展到分布式路由　401.8.8　LAN和WAN的合并：免费带宽　411.8.9　IP虚拟专用网络：在Internet中建立Intranet　411.8.10　无缝协议和服务网络的目标　411.9　20世纪的数据通信网络　421.9.1　专网和虚拟专用网(VPN)　421.9.2　智能数据网络　461.9.3　满足企业需求　461.9.4　技术更新的革命　471.9.5　普通网络接入和点对点通信　471.9.6　与电话网络一样可靠　471.9.7　兼容性(协同工作的能力)　481.10　本章回顾　48第2章　了解标准和标准倡导者　492.1　参与提出标准的人员　492.1.1　投资商　492.1.2　用户　502.1.3　网络服务供应商　502.2　产生标准的过程　502.2.1　工作计划(日程)　512.2.2　会议和报告　512.2.3　草案的提出和讨论　512.2.4　投票和通过　512.2.5　用户接受情况和协同工作能力　522.2.6　商业运营和政府政策　522.2.7　标准和标准实践　522.2.8　国际电信联盟(ITU)　532.2.9　美国国家标准学会(ANSI)　532.2.10　ATIS T1标准委员会　542.2.11　电信行业解决方案联盟(ATIS，Alliance forTelecommunications Industry Solutions)　552.2.12　欧洲电信标准协会(ETSI)　552.2.13　电气和电子工程师学会(IEEE)　552.2.14　国际标准化组织/国际电工委员会(ISO/IEC)　552.2.15　(美国)联邦通信委员会(FCC，Federal Communications Commission)　562.2.16　其他国内标准组织　562.2.17　其他国际标准组织　562.2.18　标准组织之间如何协作　562.3　现有的论坛　582.3.1　帧中继论坛　582.3.2　ATM论坛　592.3.3　因特网工程任务组(IETF)　592.3.4　MPLS论坛　592.4　标准协议　602.5　分层的参考模型：开放式系统互连参考模型(OSIRM)　612.5.1　应用层　622.5.2　表示层　632.5.3　会话层　632.5.4　传输层　632.5.5　网络层　632.5.6　数据链路层　642.5.7　物理层　642.6　计算机标准体系结构　652.6.1　IBM的系统网络架构(SNA，System Network Architecture)　662.6.2　Novell的IPX(Internet Packet Exchange)协议　662.6.3　TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)协议　672.7　本章回顾　68第3章　传输技术概述　693.1　常用的网络结构　693.1.1　点对点　693.1.2　公共总线(多点)　703.1.3　星形结构　713.1.4　环状结构　723.1.5　网状结构　733.2　网络互联类型和网络服务　743.2.1　互联类型：单工、半双工和全双工　753.2.2　多支路回路　753.2.3　专用线路和本地回路　773.3　专用线路与交换网络　773.3.1　专用线路网络　783.3.2　数据交换网络　793.3.3　混合网络　803.4　数据传输技术基础　803.4.1　异步和同步数据传输　803.4.2　同步传输模式和异步传输模式　813.5　网络设计中的硬件选择　823.5.1　中继器　833.5.2　Modem、网路驱动/有限距离Modem(LDM)　833.5.3　CSU和DSU　843.5.4　集线器和LAN交换机　853.5.5　网桥　883.5.6　交换机　913.5.7　路由器　933.5.8　路由器与网桥和交换机的简单比较　963.5.9　桥式路由器　983.5.10　网关　983.5.11　从网桥到路由器，再到集线器　993.5.12　专用分组交换机(PBX，Private Branch eXchange)　993.6　本章回顾　99第2部分　物理层技术第4章　复用和交换技术概述　1034.1　复用技术　1034.1.1　复用器的定义　1034.1.2　复用方法概述　1044.1.3　复用器的类型　1094.1.4　复用器的选择　1134.1.5　复用技术的前景　1144.2　数字TDM和数字分级系统　1144.3　交换技术　1164.4　电路交换方法　1214.4.1　电路交换的说明　1214.4.2　交换式n×56kbit/s和n×DS0　1234.4.3　DXC　1244.4.4　拨号线路　1254.5　分组交换技术　1264.5.1　X.25分组交换与电路交换对照　1264.5.2　分

组交换技术的发展 1264.5.3 X.25 1274.5.4 FR 1284.5.5 快速数据分组 1284.5.6 ATM 1294.5.7 IP 1294.5.8 集成的电路交换/数据分组交换 1294.6 网络服务的定义 1304.6.1 CONS 1304.6.2 CLNS 1314.7 本章回顾 132第5章 光网络 1335.1 光网络的发展历史 1335.2 SONET/SDH标准 1345.2.1 SONET/SDH 1345.2.2 SONET的结构 1365.2.3 帧的格式 1375.2.4 SONET硬件 1415.2.5 SONET网络体系结构 1435.2.6 优缺点 1445.3 密集波分复用技术(DWDM) 1455.3.1 DWDM硬件 1465.3.2 DWDM网络结构 1475.3.3 DWDM的优缺点 1485.4 性能和设计注意事项 1485.5 本章回顾 149第6章 物理层协议和网络接入技术 1506.1 物理层协议和接口 1506.1.1 物理介质 1506.1.2 RS-232-C、EIA-232-E、EIA-449和ITU-T V.24/V.28接口标准 1516.1.3 ITU-T X.21和X.21bis接口 1526.1.4 T1/E1和D4/ESF的成帧和格式 1526.1.5 AMI和B8ZS线路编码 1536.1.6 HSSI 1536.1.7 HIPPI 1536.1.8 企业级系统连接(ESCON)体系结构 1546.1.9 光纤连接(FICON)体系结构 1556.1.10 光纤信道标准(FCS) 1556.1.11 IEEE 802物理接口 1576.2 接入网络 1616.2.1 普通用户或住宅可以选择的方式 1626.2.2 企业或大型商业事务所可以选择的网络接入方式 1626.3 铜介质网络接入技术 1636.3.1 UTP 1636.3.2 拨号上网或传统的模拟调制解调器 1646.3.3 ISDN 1656.3.4 DSL 1706.4 有线网络接入技术 1756.4.1 同轴电缆 1766.4.2 双向有线电缆如何工作 1766.4.3 与有线网络接入方式有关的设备 1776.4.4 电缆调制解调器标准 1776.5 光纤接入技术 1786.6 空中接入技术 1796.6.1 移动无线 1796.6.2 固定无线 1816.6.3 卫星 1816.7 本章回顾 183第3部分 协议与接口：第二层第7章 局域网(LAN)环境下的通用协议与接口 1877.1 背景知识：数据链路层的概念 1877.2 数据链路层协议 1887.2.1 BCS(二进制同步控制)协议 1887.2.2 DDCMP(数字数据通信报文)协议 1887.2.3 SDLC(同步数据链路控制)协议 1897.2.4 HDLC(高级数据链路控制)协议 1907.2.5 链路接入规程(LAP，Link Access Procedure)协议 1927.2.6 点对点协议(PPP，Point-to-Point Protocol)以及串行线路接口协议(SLIP，Serial Line Interface Protocol) 1937.3 逻辑链路控制(LLC)和介质访问控制(MAC)子层的协议 1937.3.1 逻辑链路控制(LLC)子层 1947.3.2 MAC(介质访问控制)子层 1957.4 以太网、令牌环、令牌总线以及光纤分布式数据接口 1977.4.1 802.3 CSMA/CD(带有冲突检测的载波侦听多址以太网) 1977.4.2 802.4令牌总线 1987.4.3 802.5令牌环 1997.4.4 光纤分布式数据接口(FDDI) 2007.4.5 FDDI-II 2057.4.6 100Mbit/s以太网：100BaseT和100VG-AnyLAN 2067.4.7 吉比特(1 000Mbit/s)以太网 2067.5 桥接协议 2077.5.1 IEEE 802.1生成树协议(STP，Spanning Tree Protocol) 2087.5.2 IBM的源路由协议(SRP，Source Routing Protocol) 2087.5.3 源路由透明(SRT，Source Route Transparent)桥接 2097.5.4 源路由扩展 2097.6 局域网环境中的交换技术 2097.6.1 以太网和令牌环局域网交换 2107.6.2 在什么场合下使用局域网交换机 2107.6.3 局域网交换操作 2117.6.4 VLAN(虚拟局域网)和局域网模拟 2127.7 本章回顾 213第8章 帧中继 2148.1 背景 2148.2 帧中继规范 2168.2.1 帧格式 2178.2.2 用户-网络接口(UNI) 2218.2.3 网络-网络接口(NNI) 2258.3 帧中继的设计 2268.3.1 接入 2278.3.2 帧中继端口 2278.3.3 虚电路 2288.3.4 多协议标签交换(MPLS)帧 2298.3.5 帧中继拆装设备(FRAD) 2308.3.6 容错设计和故障恢复选项 2318.3.7 集成接入 2338.3.8 价格 2348.4 VoFR 2348.5 性能和设计时的考虑 2358.5.1 拥塞控制体系 2368.5.2 增强的网络特性 2398.6 帧中继的优缺点 2408.7 本章回顾 242第9章 公共的广域网协议：ATM 2439.1 市场规模和增长 2439.2 背景：ATM的定义 2449.3 ATM的不同方面 2459.3.1 ATM作为一种体系结构和技术 2459.3.2 ATM作为一种接口和协议 2459.3.3 ATM作为经济的、综合的接入 2459.3.4 ATM作为一种广域网传输服务 2459.4 ATM协议运作：ATM信元和传输 2469.4.1 ATM信元 2469.4.2 信元分割举例 2479.4.3 ATM信元大小 2489.5 ATM网络基础 2499.5.1 传输路径、虚路径和虚通道模拟 2499.5.2 传输路径(TP)、虚路径(VP)和虚通道(VC) 2519.5.3 虚路径连接(VPC)和虚通道连接(VCC) 2529.6 操作的理论 2539.6.1 一个简单的ATM的例子 2539.6.2 一个ATM交换的例子 2539.7 B-ISDN协议参考模型 2559.8 平面层的原理：概述 2559.9 物理层 2579.9.1 物理介质依赖(PMD)子层 2579.9.2 传输(TC)集中子层 2589.9.3 TC映射的举例 2589.9.4 TC头差错校验(HEC)功能 2609.9.5 TC信元速率退耦 2609.10 ATM层：协议模型 2619.11 ATM层与信元的定义 2629.11.1 ATM的UNI和NNI的定义 2639.11.2 ATM UNI信元结构详述 2639.11.3 ATM NNI信元结构详述 2649.11.4 ATM信元头部字段定义 2649.11.5 使

用VPI/VCI进行中继和复用 2659.11.6 PT字段的含义 2659.11.7 CLP字段的含义 2659.12 流量描述符和参数 2669.13 流量和拥塞控制的定义 2669.14 AAL协议模型 2679.14.1 AAL协议结构定义 2679.14.2 AAL服务属性分类 2679.14.3 AAL定义 2689.15 业务流量约定和QoS 2689.15.1 参考模型 2699.15.2 QoS参数 2709.15.3 QoS等级 2719.15.4 CBR 2729.15.5 rt-VBR 2729.15.6 nrt-VBR 2729.15.7 ABR 2729.15.8 UBR尽力而为服务 2739.16 用户平面综述 2739.17 控制平面AAL 2739.17.1 控制平面综述 2739.17.2 控制平面寻址和路由的定义 2749.17.3 ATM层VPI/VCI等级的寻址 2749.17.4 ATM控制平面(SVC)寻址 2759.17.5 基本路由需求和属性 2759.17.6 一种简单的ATM层VCC路由设计 2769.17.7 控制平面协议模型 2769.18 管理平面 2779.19 ATM公共服务 2789.19.1 公共的ATM网络结构 2789.19.2 ATM服务套件 2799.19.3 ATM服务组成 2799.19.4 公共ATM服务和提供商 2799.20 ATM的展望 2809.21 本章回顾 280第4部分 第三层的协议和接口第10章 上层的普通协议和接口(TCP/IP) 28510.1 第三层简介 28510.2 背景：路由协议 28510.2.1 路由协议定义 28510.2.2 距离矢量路由协议 28610.2.3 链路状态路由协议 28810.2.4 路由协议比较 28910.3 TCP/IP协议簇 29010.3.1 TCP/IP的起源 29010.3.2 TCP/IP的结构 29010.3.3 TCP/IP的服务 29110.4 网络层(或称为Internetwork层) 29210.4.1 IP 29210.4.2 ICMP 29510.4.3 IGMP 29510.4.4 ARP 29510.5 传输层 29610.5.1 TCP 29710.5.2 用户数据报协议(UDP) 29910.6 应用层 30010.7 寻址和路由设计 30010.7.1 寻址概述 30010.7.2 IP地址设计 30210.7.3 IP地址设计基础 30210.7.4 地址管理 31010.7.5 CIDR 31010.8 本章回顾 311第11章 成熟的分组交换协议 31211.1 背景：促成分组交换的早期动力 31211.1.1 分组交换的历史 31311.1.2 SMDS的历史 31411.2 ITU推荐的X.25 31611.2.1 物理层 31711.2.2 链路层 31711.2.3 分组层 31911.3 用户的连通性 32011.4 操作理论 32111.4.1 通信特性 32111.4.2 X.25分组交换的基本操作 32211.5 网络层的功能 32311.5.1 PVC和虚拟呼叫 32311.5.2 VC和LCN 32511.5.3 X.25控制分组格式 32611.5.4 正常数据分组格式 32711.5.5 数据流控制和加窗 32811.5.6 快速连接选项 32911.6 X.75网间互联协议 32911.7 优点和不足 33111.8 交换式多兆位数据服务(SMDS，Switched Multimegabit Data Service) 33111.9 SMDS和IEEE 802.6 33111.10 用户接口和接入协议 33411.10.1 SMDS L3_PDU 33511.10.2 SNI 33611.10.3 SIP 33611.10.4 DXI 33711.10.5 FR接入 33711.10.6 SMDS接入ATM 33811.11 寻址和资费控制 33911.11.1 单播和多播(组寻址) 33911.11.2 源地址验证和地址屏蔽 33911.11.3 SIR接入类作为通信和阻塞控制 34011.11.4 SIR接入类别 34011.12 设计考虑 34111.13 本章回顾 341第5部分 需求、规划和技术的选择第12章 需求的定义 34512.1 背景 34512.2 商业挑战和需求 34612.3 技术挑战和需求 34712.4 在工业中的市场和技术需求的例子 34812.5 用户需求 34912.6 网络流量 35212.6.1 信息或数据基本长度 35212.6.2 调节网络中的数据大小 35312.7 流量特性 35412.8 协议 35712.8.1 通常应用的需求 35712.8.2 应用的构架 35812.8.3 寻址和命名方案 35912.9 时间和延时考虑 35912.10 连通性 36112.10.1 用户-网络和网络-网络的连通性 36112.10.2 地理上的需求 36112.10.3 集中式和分布式结构 36212.10.4 现有的构架 36212.10.5 远程接入 36312.11 可用性、可靠性以及可维护性 36312.12 用户控制的数量 36312.13 可扩展性、可伸缩性和可发展性 36412.14 服务的各个方面 36412.14.1 网络管理 36412.14.2 收费 36412.14.3 冗余和灾难恢复 36512.14.4 安全性 36512.14.5 用户支持 36512.15 预算的限制 36512.16 政策因素 36612.17 本章回顾 366第13章 业务流量工程与容量计划 36713.1 背景：吞吐量计算 36713.1.1 分组/秒、帧/秒、信元/秒 36813.1.2 系统开销的影响 36813.2 业务流量工程基础：业务流量特征和信源模型 36913.2.1 信源模型业务流量参数特性 36913.2.2 通用信源模型参数 36913.2.3 泊松到达过程和马尔可夫过程 37013.3 传统的业务流量工程 37113.3.1 用户业务流的统计行为 37113.3.2 语音业务流模型(Erlang分析) 37213.4 数据队列和分组交换业务流的建模 37313.4.1 队列系统模型符号 37313.4.2 马尔可夫队列系统模型 37413.4.3 应用和性能计算 37413.4.4 马尔可夫队列分组交换系统的例子 37613.4.5 贝努利(Bernoulli)过程和高斯(Gaussian)近似 37613.4.6 业务流工程的复杂性 37713.4.7 缓冲器溢出和性能 37813.4.8 信元缓冲器溢出分析 37813.4.9 统计复用增益 38013.4.10 局域网业务流建模 38213.4.11 DQDB业务流建模 38213.5 为峰值进行设计 38413.5.1 标准繁忙小时的计算 38413.5.2 繁忙小时的数据等价

38413.6 延迟(Delay)或等待时间(Latency) 38513.6.1 产生延迟的原因 38513.6.2 电路、消息、分组和信元交换延迟基础 38613.6.3 延迟对应用的影响 38713.6.4 信息丢失对应用的影响 38813.6.5 数据服务延迟 39013.7 可用性和可靠性 39013.7.1 可用性 39113.7.2 可靠性 39213.7.3 其他的性能量度和SLA 39213.7.4 故障承受能力 39313.8 极端条件下的反应能力 39313.9 网络性能建模 39413.10 建立业务流矩阵(Traffic Matrix) 39413.10.1 非对称和对称式分布 39513.10.2 建立业务流矩阵 39513.10.3 对矩阵的进一步解释 39613.10.4 容量计划和网络视角 39713.11 设计软件 39713.12 软件的分类 39813.12.1 设计软件 39913.12.2 配置管理软件 39913.12.3 事件管理软件 39913.13 设计软件的类别 39913.13.1 物理设计软件 40013.13.2 逻辑设计软件 40013.13.3 统计设计软件 40113.13.4 物理、逻辑和统计设计的集成 40113.14 设计方案的组成 40213.14.1 可视化 40213.14.2 仿真 40213.14.3 特性 40213.14.4 最优化 40213.14.5 设计 40213.14.6 检测 40313.14.7 报告 40313.14.8 性能分析 40313.15 设计方案的类型 40313.16 需求 40313.16.1 用户输入 40413.16.2 软件的支持 40413.16.3 报告性能 40513.16.4 用户的功能性 40613.16.5 专用线用户网络的设计需求 40613.16.6 FR和ATM用户网络设计需求 40713.16.7 分组交换以及路由用户网络设计的需求 40713.16.8 多协议用户网络设计的需求 40713.16.9 个性化需求 40713.16.10 其他需求 40813.17 商业软件 40813.18 我应该每隔多久进行优化 40813.19 本章回顾 409第14章 技术比较 41014.1 基于电路、消息、分组以及信元交换的方法 41014.1.1 数据通信方法的分类 41014.1.2 专用网与交换式网络的比较 41114.2 分组交换服务的方方面面 41314.2.1 数据传输的基本原则 41314.2.2 交换方法 41314.2.3 流量、冲突和流控制 41314.2.4 协议功能对比 41414.2.5 OSI功能映射 41414.3 通用的分组交换网络的特性 41514.3.1 网络寻址思想 41514.3.2 路由方法 41514.3.3 网络接入和拓扑 41514.3.4 协议特定功能 41514.3.5 网络方面的总结 41514.4 专用和公共网络 41614.5 公共网络服务的选择 41814.5.1 什么时候需要使用专线 41814.5.2 什么时候需要X.25服务 41814.5.3 什么时候需要帧中继服务 41814.5.4 什么时候你需要ATM服务 41914.5.5 什么时候你需要IP服务 41914.5.6 什么时候你需要公共数据服务 41914.5.7 传输特性 41914.6 数据分组、帧中继和信元交换的商业考虑 42114.6.1 效率和性能 42114.6.2 CPE硬件和软件的影响 42214.6.3 整合的节约 42214.6.4 普遍存在性和市场需求 42214.6.5 总体价格结构 42314.6.6 专线定价实例 42414.6.7 帧中继定价实例 42414.6.8 IP定价实例 42614.6.9 ATM定价实例 42614.6.10 商业方面的总结 42614.7 高速局域网协议比较 42714.8 应用程序的性能需求 42714.8.1 数据吞吐量 42714.8.2 突发 42814.8.3 响应时间和延迟容忍性 42914.9 本章回顾 430第6部分 选择服务运营商第15章 选择服务运营商 43315.1 RFI过程 43415.2 RFP过程 43415.2.1 RFP结构 43515.2.2 网络的实例 43515.2.3 招标 43615.2.4 分析和评估RFP响应 43615.3 选择制造厂商 43615.3.1 需求矩阵和评价方法 43715.3.2 哪一个交易是重要的 43815.3.3 公共服务网络服务和专用网络 44115.3.4 遵循行业标准 44215.3.5 制造商的承诺和支持 44215.3.6 制造商的技术专长 44215.3.7 制造商的交付日期和现实情况 44315.3.8 产品的公告性能以及产品的特性 44315.3.9 专门的制造商和未来的情况 44315.4 制造商和设计者之间的关系 44315.5 用户和制造商之间的战略协议 44415.6 服务级别 44515.7 网络和系统的管理能力 44615.8 你的公司的未来业务 44615.9 国际网络 44715.10 国际数据网络类型 44715.11 不断改变角色的PTT 44815.11.1 世界范围的资产分离和用户 44815.11.2 主要的公共服务运营商和PTT 44915.12 传输网络 45015.12.1 发展中国家的价格昂贵而性能低劣的设施 45015.12.2 地理位置的重要性 45015.12.3 国际专线的费用和VPN服务费用的比较 45115.12.4 外国服务运营商 45115.12.5 国际的外部采购和联合的合作伙伴关系 45115.13 国际性的设计方案 45115.14 本章回顾 452第7部分 网络设计和管理第16章 接入网络设计 45516.1 网络设计层次 45516.1.1 应用层 45616.1.2 驻地结构或本地企业机构层 45716.1.3 接入层 45716.1.4 主干层 45716.2 接入层设计 45816.2.1 物理连通性 45816.2.2 协议 46016.2.3 交换和路由 46116.2.4 QoS 46116.3 接入网络的容量 46316.4 网络拓扑和硬件 46316.4.1 随处可得的接入 46416.4.2 分等级的接入 46516.4.3 分等级的接入和随处可得的接入比较 46616.4.4 主干紧缩 46716.5 完成接入网络设计 46916.5.1 应用程序和协议智能性确认 46916.5.2 接入设备的层次 46916.5.3 接入节点数目和类型 46916.6 远程办公 46916.7 使用电话线的局域网 47016.8 本章回顾 470第17章 主干网

络设计 47117.1 背景：WAN的历史 47117.2 主干网的需求 47217.2.1 协议 47317.2.2 技术 47417.3 主干网络性能 47617.3.1 链路使用 47617.3.2 主干容量 47717.3.3 路径选择 48017.3.4 未来的容量 48017.4 主干布局 48117.4.1 星形设计 48117.4.2 环路(Loop) 48217.4.3 网格化和完全网格化 48217.4.4 菊花链 48317.4.5 主干中的主干(Backbones within Backbones) 48417.5 主干拓扑策略 48617.5.1 需求推动拓扑的发展 48617.5.2 混合技术 48717.6 网络的调整 48717.6.1 优化信息分组/帧/信元大小 48717.6.2 段的划分 48717.6.3 窗口尺寸 48817.6.4 带宽 48817.6.5 排队 48917.7 将网络连在一起 48917.8 本章回顾 489第18章 保护你的网络 49118.1 背景 49118.2 安全威胁 49318.3 安全保护措施 49418.3.1 保证网络设备的安全 49518.3.2 密码程序 49518.3.3 反病毒软件 49618.3.4 安装防火墙 49618.3.5 建立虚拟专用网 49818.4 网络安全设计 50018.4.1 安全政策 50018.4.2 防火墙设计 50318.4.3 VPN设计 50518.5 性能和设计中的一些问题 50918.6 本章回顾 510第19章 文档编制和网络管理 51119.1 背景 51119.2 组织职责 51219.3 文档 51319.3.1 工程计划 51319.3.2 运行和维护手册 51419.4 OAM&P 51519.4.1 OAM&P功能模型 51519.4.2 集总式和分布式网络管理 51519.5 SNMP 51619.5.1 MIB结构 51819.5.2 SNMPv1 51919.5.3 SNMPv2 51919.5.4 SNMPv3 52019.6 RMON 52219.7 设计一种网络管理解决方案 52419.8 网络管理的趋势 52719.8.1 7×24×365昼夜不停运行 52719.8.2 多厂商、多传输网络问题 52819.8.3 在显示管理方面的改进 52919.8.4 人工智能(AI)/神经网络 53019.9 外部采购和分包趋势的继续 53019.10 什么时候停止设计并开始实施网络建设 53119.11 本章回顾 531第8部分 新技术第20章 新技术介绍 53520.1 SONET上的分组(PoS，Packet over SONET) 53520.1.1 PoS帧 53520.1.2 PoS应用 53620.1.3 对PoS优点的总结 53720.2 光纤交换/路由 53820.3 MPLS 54020.3.1 MPLS协议 54120.3.2 详细的操作过程 54220.3.3 MPLS的改进 54320.3.4 MPLS的业务流工程 54320.3.5 GMPLS、LMP和WaRP 54420.4 城域以太网 54420.5 VDSL 54520.6 无线广播网络 54620.7 基于信息分组的语音(VoP) 54920.7.1 原理 54920.7.2 信令控制协议 55120.7.3 VoP设计基础 55120.8 本章回顾 552附录A 缩略语 554附录B 标准资源 573附录C IP掩码参考表 577附录D IP网络地址参考 578

编辑推荐

《数据网络设计（第3版）》最基本的目的是让读者掌握设计数据网的科学理论和技术。它试图为企业、用户、和服务提供商提供一套完整的教材，全面讨论简单和复杂数据网络的设计、构思、构建、实现和管理方面的问题。
《数据网络设计（第3版）》章节是按年代顺序排列的，以使此书能作为实践指导书籍、参考书或教材使用。

第一图书网, tushu007.com

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