

<<网络工程师手册>>

图书基本信息

书名：<<网络工程师手册>>

13位ISBN编号：9787115136831

10位ISBN编号：7115136831

出版时间：2005-9

出版时间：人民邮电出版社

作者：卡斯特利

页数：551

字数：1099000

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>

<<网络工程师手册>>

内容概要

对于网络咨询、设计和集成人员来说，不仅需要掌握专业知识，还需要知道如何将这些知识用于复杂、动态的环境，以找出网络问题的本质，制定并实施解决方案。

本书是一本完整的网络互联技术参考手册，可用于评估、审查、分析、评测任何网络环境。

书中简要地介绍了各种网络技术；阐述了到哪里和如何收集网络信息，如何对信息进行分析以及编写相应的文档，同时提供了网络审查期间需要完成的表格模板、帮助获得必要信息的设备命令以及帮助编写文档的表格。

全书共分27章，分别对以太网、令牌环、FDDI、帧中继、LANE、电信和电话技术、专线WAN、光纤技术、ATM、语音技术、远程访问和VPN、路由协议、IPv6以及MPLS等技术做了简要的介绍，同时介绍了各种网络的分析和文档编写技巧。

本书适合设计、管理、销售网络的人员阅读，也可供希望了解各种网络互联技术的人员参考。

读者可将它放在办公桌上，随时查阅；也可使用其中的表格或计算公式，快速获得网络互联方面问题的答案。

书籍目录

- 第1章 开放系统互联模型 11.1 OSI参考模型 11.1.1 OSI层特征 21.1.2 OSI模型层 21.1.3 分层的概念及其好处 41.1.4 层间交互 41.1.5 不同主机对应层之间的交互 51.1.6 数据封装 51.2 总结 6第2章 局域网拓扑 92.1 单播 92.2 多播 92.3 广播 102.4 局域网编址 112.4.1 MAC地址 112.4.2 网络层地址 122.5 局域网拓扑 122.5.1 星形拓扑 122.5.2 环形拓扑 132.5.3 总线拓扑 142.5.4 树形拓扑 142.6 网络设备 152.6.1 集线器 152.6.2 网桥 162.6.3 交换机 222.6.4 生成树算法 232.6.5 生成树协议(IEEE 802.1d) 232.7 路由器 252.8 总结 25第3章 以太网/IEEE 802.3 273.1 以太网的网络部件 283.2 以太网的拓扑结构 293.3 IEEE 802.3与OSI参考模型的逻辑关系 293.3.1 以太网MAC子层 303.3.2 帧传输 313.4 以太网物理层 353.5 10Mbit/s以太网 363.5.1 比特时间 363.5.2 以太网案例研究 383.5.3 可供选择的其他以太网技术 383.5.4 以太网应用 383.6 快速(100Mbit/s)以太网 393.6.1 100Base-T概述 393.6.2 100BaseT的工作原理 393.6.3 比特时间 393.6.4 100BaseT FLP 403.6.5 100BaseT自动协商 403.6.6 100BaseT介质类型 413.6.7 快速以太网应用 413.7 100VG-AnyLAN 423.7.1 100VG-AnyLAN的工作原理 433.7.2 100VG-AnyLAN应用 433.8 吉比特(1Gbit/s)以太网 433.8.1 突发模式 443.8.2 吉比特以太网CSMA/CD 443.8.3 吉比特以太网应用 443.9 10Gbit/s以太网 453.10 总结 47第4章 编写以太网文档 494.1 案例研究:命名约定 494.2 小型(基于集线器的)以太网 504.2.1 命令 514.2.2 文档案例研究 524.3 小型(基于网桥的)以太网 544.3.1 命令 554.3.2 文档案例研究 554.4 小型以太网(基于第二层交换) 584.4.1 命令 584.4.2 文档案例研究 614.5 总结 63第5章 以太网的复核和分析 655.1 Cisco路由器接口命令 655.2 show interfaces ethernet number accounting命令 725.2.1 输入分布百分比 735.2.2 输出分布百分比 735.2.3 总体分布百分比 735.3 show buffers ethernet命令 735.4 缓冲失的 755.5 show processes cpu命令 755.6 CPU利用率 765.7 以太网分析 775.8 以太网帧传输 775.8.1 10Mbit/s以太网 775.8.2 100Mbit/s(快速)以太网 775.8.3 1000Mbit/s(吉比特)以太网 785.9 以太网基准 785.10 以太网MTU 805.11 以太网吞吐量 815.12 以太网的有效利用率 825.13 使用IP协议的以太网 835.14 使用IPX协议的以太网 865.15 案例研究:以太网网络分析器 905.15.1 以太网分析 905.15.2 以太网吞吐量 915.15.3 使用IP和IPX协议的以太网的吞吐量 925.16 总结 92第6章 令牌环/IEEE 802.5 956.1 令牌环 956.2 物理连接 966.3 令牌环的工作原理 976.3.1 加入环 986.3.2 令牌优先级 996.4 令牌持有时间 1006.4.1 令牌环故障管理 1006.4.2 活动监视器 1016.5 帧格式 1026.5.1 令牌帧的字段 1026.5.2 数据/命令帧的字段 1036.6 专用令牌环 1046.6.1 专用令牌环集中器/交换机 1046.6.2 高速令牌环 1056.7 总结 105第7章 FDDI 1097.1 光纤传输模式 1097.2 FDDI的拓扑 1107.2.1 双宿 1107.2.2 主环和次环 1117.2.3 FDDI介质和编码方式 1147.3 FDDI的工作原理 1147.3.1 宣告帧 1157.3.2 站点管理 1157.3.3 信标帧 1167.3.4 FDDI帧 1167.4 FDDI局域网的应用 1187.5 总结 118第8章 编写令牌环和FDDI局域网文档 1218.1 案例研究:命名约定 1218.2 案例研究:简单令牌环局域网 1228.3 案例研究:简单FDDI局域网 1248.4 总结 126第9章 令牌环和FDDI网络的复核和分析 1299.1 令牌环局域网 1299.1.1 Cisco路由器接口命令 1309.1.2 令牌环网络分析 1399.1.3 令牌环故障管理 1419.2 FDDI局域网 1419.2.1 Cisco路由器接口命令 1429.2.2 FDDI网络分析 1519.3 总结 153第10章 ATM局域网仿真(LANE) 15510.1 仿真局域网环境 15610.1.1 以太网仿真局域网环境 15710.1.2 令牌环仿真局域网环境 15810.2 局域网仿真客户软件(LEC) 15810.3 局域网仿真服务器(LES) 15910.3.1 局域网仿真配置服务器(LECS) 16010.3.2 局域网仿真服务器(LES) 16110.3.3 ATM LANE协议 16210.3.4 LANE第二版 16610.4 局域网仿真应用 16810.5 总结 168第11章 ATM LANE的文档、复核和分析 17111.1 有效工作速率 17111.2 ATM LANE通信的类别 17211.2.1 AAL-1/CBR 17211.2.2 AAL-2/VBR-rt 17211.2.3 AAL-3/4/VBR-nrt 17311.2.4 AAL5/VBR-nrt 17311.3 IOS命令 17311.3.1 show lane 17411.3.2 show lane bus 17611.3.3 show lane client 17711.3.4 show lane config 17811.3.5 show lane database 17911.4 ATM LANE文档 18011.5 总结 183第12章 电信和电话 18512.1 语音信令 18512.1.1 监督信令 18512.1.2 地址信令

<<网络工程师手册>>

18812.1.3 信息信令 18812.2 ANI 18912.3 线路和中继线 19012.3.1 直接拨入(DID)
 19012.3.2 直接拨出(DOD) 19012.3.3 连接线路 19112.3.4 电话网络 19112.3.5 脉码调
 制(PCM) 19212.3.6 TDM 19312.4 ISDN 19412.4.1 ISDN标准 19412.4.2 ISDN BRI 19512.4.3
 ISDN基群速率接口(PRI) 19512.4.4 信令 19612.4.5 ISDN参考点 19712.4.6 ISDN SPID
 19812.4.7 ISDN呼叫建立 19812.5 DSL 19812.5.1 信号衰减 19912.5.2 DSL调制技术
 19912.5.3 串音 19912.5.4 ADSL 20012.5.5 RADSL 20112.5.6 SDSL 20112.5.7 基于DSL的服
 务和组件 20112.6 总结 203第13章 专线广域网 20513.1 T1基本概念 20513.1.1 时分多路复
 用(TDM)级别 20613.1.2 脉码调制(PCM) 20613.2 TDM 20713.2.1 1.544Mbit/s 20713.2.2
 T1/DS1信令/线路编码 21013.2.3 AMI/B8ZS失配 21213.3 T1文档 21313.4 T1接入 21513.5
 T1测试和分析 21713.6 DS0基本知识 21813.7 DS3 22013.8 总结 221第14章 光纤技术
 22514.1 光波段和传输窗口 22614.1.1 多模光纤 22614.1.2 单模光纤 22614.2 SONET/SDH
 22714.2.1 SONET同步 22814.2.2 SONET标准 22814.2.3 SONET帧 22914.2.4 在SONET上传
 输分组 23014.3 DWDM 23114.3.1 DWDM技术 23214.3.2 DWDM的容量 23214.3.3 光交换技
 术 23214.4 总结 233第15章 帧中继 23715.1 帧中继术语和概念 23815.2 帧中继应用
 25215.2.1 帧中继和TCP/IP协议族 25315.2.2 帧中继和Novell IPX协议族 25715.2.3 帧中继和IBM
 SNA协议族 25815.2.4 SNA和DLSw流量管理 26215.2.5 帧中继上的语音(VoFr) 26315.3 帧中继
 流量整形 26515.3.1 帧中继DE位 26615.3.2 各种流量整形机制之间的差异 26715.4 流量管制和
 流量整形 26915.5 总结 273第16章 编写帧中继文档 27716.1 案例研究:命名约定 27716.1.1
 帧中继站点角度 27816.1.2 IOS命令 28316.1.3 帧中继广域网整体文档 29116.2 帧中继DLCI表
 29316.3 总结 294第17章 帧中继广域网分析 29717.1 帧中继流量整形 29717.1.1 CIR
 29817.1.2 承诺突发速率 29917.1.3 过量突发速率 29917.1.4 最小CIR 29917.2 帧中继超额使
 用 29917.2.1 帧中继端口超额使用 30017.2.2 帧中继PVC/CIR超额使用 30017.3 帧中继数据递送
 比(DDR) 30117.4 帧中继SLA 30317.5 总结 304第18章 ATM广域网与MPOA 30718.1 ATM网
 络的体系结构 30818.2 ATM广域网接口 30918.2.1 ATM UNI 31018.2.2 ATM NNI 31018.2.3
 ATM DXI 31018.2.4 ATM PNNI 31118.3 PNNI信令 31118.4 ATM连接 31218.4.1 虚路径
 31218.4.2 ATM虚信道 31218.5 ATM信元和信元中继 31218.6 ATM服务类别 31318.7 ATM
 服务体系结构 31418.7.1 CAC 31418.7.2 UPC 31418.7.3 ATM流量参数 31418.7.4 ATM流量约
 定和协商 31518.8 ATM服务类别描述 31518.8.1 CBR 31518.8.2 实时可变比特率 31618.8.3 近
 实时(nrt-VBR) 31718.8.4 可用比特率 31718.8.5 未指定比特率 31718.9 ATM功能层 31818.9.1
 物理层 31818.9.2 ATM层 31918.9.3 ATM适配层(AAL) 31918.9.4 通信类别 32018.9.5 永久
 虚电路和交换虚电路 32018.10 ATM编址 32118.11 ATM应用 32118.11.1 CBR应用 32118.11.2
 VBR应用 32218.11.3 ABR应用 32218.11.4 UBR应用 32218.11.5 ATM应用小结 32218.12
 ATM上的多协议(MPOA) 32318.13 MPOA的三要素 32418.13.1 LANE 32418.13.2 NHRP
 32418.13.3 虚拟路由器 32518.14 MPOA的逻辑部件 32518.14.1 MPOA客户: MPC 32518.14.2
 MPOA路由器 32518.14.3 MPOA服务器: MPS 32518.15 缓存技术 32518.16 虚拟子网
 32618.17 网络层映射 32618.18 走捷径的基本概念 32618.19 MPOA分组发送流程 32718.20
 迁移和共存 32818.20.1 LANE和MPOA 32818.20.2 NHRP和MPOA 32918.21 ATM的反向多路复
 用(IMA) 32918.22 总结 329第19章 ATM广域网文档 33319.1 案例研究:命名约定 33319.1.1
 ATM站点角度 33419.1.2 IOS命令 33719.1.3 ATM广域网整体文档 34119.2 ATM VPI/VCI表
 34419.3 总结 345第20章 语音技术 34720.1 VoIP网络部件 34720.1.1 H.323终端 34820.1.2
 编码解码器的复杂度 35020.1.3 模拟(语音)波形编码技术 35020.2 会话启动协议(SIP) 35920.3
 VoIP设备调整 36120.3.1 抖动缓冲区 36120.3.2 分组长度 36120.3.3 静音抑制 36220.4 VoX
 呼叫建立 36220.5 VoX小结 36320.6 ATM上的语音(VoATM) 36320.6.1 VoATM问题 36320.6.2
 VoATM应用 36620.6.3 两种基本的VoATM模型 36620.6.4 网络需求 36720.7 VoATM的前景
 36720.8 VoATM小结 37120.9 帧中继上的语音(VoFR) 37120.9.1 VoFR优先化 37120.9.2
 VoFR分段 37220.9.3 VoFR的变化延迟 37220.9.4 语音压缩 37220.9.5 静音抑制 37220.9.6
 回声消除 37220.10 VoIP 37320.11 VoX电路筛选 37420.12 总结 375第21章 远程访问和VPN

<<网络工程师手册>>

37721.1 远程访问 37721.2 LAN-LAN VPN 38021.3 认证 38021.3.1 PPTP-PAP/CHAP
 38121.3.2 数字证书 38121.3.3 智能卡 38221.3.4 硬件令牌/PKCS#11 38221.3.5 轻量级目录
 访问协议(LDAP) 38321.3.6 RADIUS服务 38321.3.7 TACACS+ 38321.4 可用的加密方法
 38421.4.1 PGP 38421.4.2 PKI 38421.4.3 MD5 38421.4.4 IPSec 38421.4.5 Internet密钥交
 换(IKE) 38521.4.6 VPN产品:网关、客户和应用 38621.5 到本地ISP的电信接入方法 38721.5.1
 POTS拨号 38721.5.2 ISDN 38721.6 策略和管理 38821.6.1 集中安全管理 38921.6.2 备份/恢
 复流程 38921.6.3 安全策略 38921.6.4 密钥管理 39021.7 VPN网络要求 39121.8 远程访
 问VPN网络设计 39321.8.1 网络接入点 39421.8.2 动态协议支持 39421.8.3 IP服务要求
 39421.8.4 现有的路由器、防火墙和代理服务器 39421.8.5 穿越VPN边界的应用类型 39421.8.6
 带宽要求 39421.8.7 服务器和桌面的加密处理要求 39521.8.8 支持人员要求 39521.8.9 未来网络
 规划 39521.8.10 关键设备的可扩展性 39521.8.11 安全策略 39521.9 VPN用户访问要求
 39521.9.1 远程办公室的位置 39521.9.2 NSP或ISP要求 39621.10 VPN性能要求 39621.10.1 加
 密硬件加速器支持 39621.10.2 服务器集群以支持可扩展性 39621.10.3 SLA 39621.11 VPN客户
 端要素、安全指南和缺陷 39721.11.1 Windows 9x 39721.11.2 UNIX 39821.11.3 Windows NT
 39821.12 DHCP支持 39921.13 总结 400第22章 网络管理简介 40322.1 网络管理体系结构
 40322.1.1 网络管理代理 40322.1.2 网络管理协议 40322.2 网络管理模型 40422.2.1 故障管理
 40422.2.2 配置管理 40522.2.3 记帐管理 40522.2.4 性能管理 40522.2.5 安全性管理
 40622.2.6 网络管理分类 40622.2.7 网络管理部件 40622.2.8 网络管理探测器 40722.2.9 性能
 报告/分析 40722.2.10 服务等级协定 40822.3 网络管理功能体系结构 40922.3.1 被管理的对象
 40922.3.2 部件管理系统(EMS) 40922.3.3 MoM 40922.3.4 用户界面 40922.3.5 网络运营中
 心(NOC) 40922.3.6 网络使用率报告 41022.3.7 警告和警报 41022.4 MIB 41022.5 总结 413
 第23章 编写IP VPN WAN文档 41723.1 远程访问文档模板 41723.2 IP WAN VPN文档 41823.3
 IOS命令 42023.3.1 show ip route vrf 42023.3.2 show ip vrf 42123.4 总结 422第24章 路由协
 议(第I部分) 42524.1 路由:静态和动态 42524.2 RIP 42824.2.1 RIP路由表 42924.2.2 RIP路
 由汇聚 43124.2.3 RIP的问题 43324.3 RIP路由协议小结 43424.4 RIP第二版(RIPv2) 43424.4.1
 RIPv2认证 43524.4.2 RIPv2子网掩码支持 43524.4.3 RIPv2下一跳标识 43524.4.4 RIPv2多播
 43524.4.5 RIPv2的问题 43524.4.6 RIPv2最大跳数 43524.4.7 RIPv2无限记数 43624.4.8 RIPv2
 路由计算采用(静态的)固定度量值 43624.4.9 RIPv2缺乏其他路由支持 43624.5 RIPv2小结 43624.6
 IGRP 43624.6.1 IGRP度量值 43624.6.2 度量值计算 43724.6.3 IGRP计时器 43824.6.4 IGRP
 汇聚机制 43824.6.5 IGRP负载均衡 43924.7 IGRP小结 44024.8 EIGRP 44024.8.1 EIGRP的特
 性 44024.8.2 EIGRP表 44124.8.3 EIGRP分组类型 44224.8.4 EIGRP汇聚 44224.9 EIGRP小结
 44324.10 OSPF 44324.10.1 OSPF区域 44424.10.2 OSPF汇聚 44624.10.3 OSPF路由汇总
 44724.10.4 OSPF认证 44724.10.5 OSPF安全性 44824.11 OSPF小结 44824.12 总结 449第25
 章 路由协议(第II部分) 45325.1 IS-IS 45325.1.1 IS-IS工作原理 45425.1.2 IS-IS度量 45525.1.3
 IS-IS网络类型 45525.1.4 IS-IS LSP 45625.1.5 IS-IS认证 45625.2 IS-IS小结 45725.3 边界网关
 协议第四版 45825.3.1 BGP多宿主 45925.3.2 内部BGP(IBGP)与外部BGP(EBGP) 45925.3.3 常见
 的BGP实现 46025.3.4 BGP属性 46225.3.5 BGP路由选择 46525.3.6 BGP对等会话 46525.3.7
 BGP路由反射器 46625.3.8 BGP联邦 46725.3.9 BGP管理距离 46725.3.10 BGP计时器 46725.4
 BGP小结 46725.5 EGP 46925.6 EGP小结 47025.7 总结 470第26章 IPv6简介 47326.1 IPv6
 术语 47526.2 IPv6编址 47526.2.1 IPv6多播 47626.2.2 IPv6服务质量(QoS) 47826.2.3 IPv6迁移
 47926.2.4 主机地址自动配置 48026.2.5 IPv6重编号问题 48026.3 IPv6邻居发现协议 48026.4
 IPv4/IPv6过渡 48126.4.1 IPv6主机过渡 48126.4.2 IPv6路由过渡 48126.4.3 IPv4/IPv6隧道
 48126.5 IPv4/IPv6网络地址转换 48126.6 IPv6报头 48226.7 IPv6/IPv4隧道 48326.8 6to4隧道管
 理 48426.9 6to4案例研究 48426.9.1 6to4通信 48526.9.2 6to4中继 48526.9.3 6to4的最大传输单
 元问题 48626.10 总结 488第27章 多协议标记交换 49127.1 标记边缘路由器和标记交换路由器
 49227.2 转发等价类 49227.3 标记和标记绑定 49227.4 MPLS的基本部件 49227.4.1 控制和转
 发部件 49327.4.2 标记交换转发算法 49327.4.3 多层交换 49427.4.4 多层交换解决方案的相似之

处 49427.4.5 多层交换解决方案之间的基本差别 49527.5 MPLS的发展历程 49627.6 MPLS模型
49627.6.1 MPLS报头 49727.6.2 MPLS需求 49727.7 MPLS和第3层转发 49727.8 MPLS的工作
原理 49827.9 MPLS增强路由 49927.10 MPLS应用 49927.10.1 MPLS流量工程(MPLS-TE)
49927.10.2 MPLS服务类别(MPLS-CoS) 50027.11 MPLS虚拟专网(MPLS-VPN) 50127.12
IP/MPLS网络 50227.13 扩展BGP的社区属性 50227.14 MPLS VPN运行模型 50327.14.1 VPN路
由维护 50327.14.2 提供商边缘(PE)路由器资源 50327.14.3 客户边缘(CE)路由 50427.15 总结
505附录A LAN/WAN网络评估 509A.1 概述 509A.2 发现总结 509A.3 当前网络拓扑和特征
509A.3.1 描述网络应用和协议 510A.3.2 描述现有网络的可用性和性能 510A.3.3 描述现有网
络的可靠性和使用情况 511A.3.4 描述主路由器的状态 512A.4 建议 512A.5 网络健康状况
513A.5.1 网络健康状况检验表 513A.5.2 通信开销 513A.5.3 工作站初始化带来的通信
514A.5.4 NetWare客户初始化开销 514A.5.5 AppleTalk客户初始化开销 514A.5.6 NetBIOS客户
初始化分组 515A.5.7 传统TCP/IP客户初始化分组 515A.5.8 DHCP客户初始化分组 516A.5.9
为LAN供应硬件和介质 518A.6 网络供应 521A.7 子网掩码 522A.8 国家/地区的接口类型
523A.9 数据传输吞吐量 525A.10 网状网络连接 528A.11 占用的VoIP带宽 530附录B 协议列
表 533附录C ITU-T X.121国家/地区区代码 545附录D 参考文献 549

<<网络工程师手册>>

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>