

<<计算机网络工程>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络工程>>

13位ISBN编号：9787113106706

10位ISBN编号：7113106706

出版时间：2009-11

出版时间：中国铁道出版社

作者：陈明

页数：391

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>

<<计算机网络工程>>

内容概要

《普通高等学校应用性人才培养系列规划教材：计算机网络工程》介绍了计算机网络工程方面的知识，主要包括计算机网络基础知识，计算机网络体系，通信规范，局域网络，网桥，交换机，路由器，集线器，网络需求分析，逻辑网络设计，物理网络设计，网络测试、运行和维护等。

《普通高等学校应用性人才培养系列规划教材：计算机网络工程》注重应用，内容丰富，结构合理，语言流畅，可作为高等学校计算机网络工程教材，也可作为计算机网络工程技术人员参考书。

<<计算机网络工程>>

作者简介

陈明，教授，博士生导师。

毕业于吉林大学，1993年赴德国TUBINGEN大学计算机学院学习与研究。

曾任大连理工大学计算机科学与工程系主任、中国石油大学（北京）计算机科学与技术系主任，兼任南开大学等兼职教授。

《计算机科学与探索》《计算机教育》编委，中国计算机学会理事，中国计算机学会开放系统专业委员会副主任，全国计算机基础教育研究会常务理事。

参加和完成国家自然科学基金、国家863计划等多项科研项目。

目前主要从事分布计算及计算智能方面的研究。

在国内外学术刊物与会议上发表论文130余篇。

出版计算机教材、专著及译著92种，其中多本教材为“十一五”国家级规划教材。

2003年获北京市教学名师奖；获部级教学成果二等奖一项。

<<计算机网络工程>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 计算机网络的定义1.2 计算机网络的基本元素1.2.1 计算机平台1.2.2 应用软件1.2.3 物理设备和拓扑结构1.2.4 网络软件和实用软件1.2.5 网际互连设备1.2.6 广域网连接 1.3 计算机网络的性能1.3.1 响应时间、延迟和等待时间1.3.2 利用率1.3.3 网络带宽、容量和吞吐量1.3.4 可用性、可靠性和可恢复性1.3.5 冗余度、适应性、可扩展性1.3.6 效率与费用1.4 计算机网络的组成1.5 计算机网络的功能和应用1.6 网际互连的概念小结习题1第2章 网络体系结构2.1 网络协议2.1.1 协议概念2.1.2 协议层次划分2.2 网络体系结构2.3 OSI参考模型2.3.1 物理层2.3.2 数据链路层2.3.3 网络层2.3.4 传输层2.3.5 会话层2.3.6 表示层2.3.7 应用层2.4 Internet网络体系结构2.4.1 TCP/IP2.4.2 传输控制协议TCP2.4.3 用户数据报协议UDP2.4.4 网际协议IP2.4.5 TCP/IP应用2.4.6 TCP/IP和OSI的比较2.4.7 TCP/IP小结2.5 网络地址2.5.1 域名2.5.2 IP编址2.5.3 域名服务2.5.4 物理地址2.5.5 地址解析协议小结习题2第3章 通信规范3.1 通信规范分析3.2 通信模式3.2.1 对等通信方式3.2.2 客户机/服务器通信方式3.2.3 服务器/客户机通信方式3.2.4 分布式计算方式3.3 通信边界3.3.1 冲突域和广播域3.3.2 确定通信流量边界3.4 通信流的分布3.4.1 80/20规则3.4.2 20/80规则3.5 通信量分析的步骤3.5.1 把网络分成易管理的网段3.5.2 确定个人用户和网段应用的通信量3.5.3 确定本地和远程网段上的通信信息分布3.5.4 对每个网段重复上述步骤3.5.5 广域网和网络骨干的通信流量分析3.5.6 通信流量估算3.6 编写通信规范3.7 需求分析和通信规范分析举例3.7.1 需求分析3.7.2 需求分析和通信规范说明书 小结 习题3第4章 局域网4.1 局域网的标准4.2 以太网4.2.1 以太网介质访问4.2.2 以太网帧格式4.2.3 以太网的结构4.2.4 以太网的优缺点4.3 令牌总线网4.3.1 令牌总线网结构4.3.2 令牌总线网帧格式4.3.3 介质访问控制4.3.4 令牌总线网优缺点4.4 令牌环网4.4.1 令牌环介质访问4.4.2 令牌环帧格式4.4.3 MAC层服务4.4.4 令牌环结构4.4.5 令牌环的优缺点4.5 逻辑链路控制协议4.5.1 逻辑链路控制帧格式4.5.2 流量控制小结.习题4第5章 网桥5.1 网桥的功能5.1.1 数据过滤和转发5.1.2 自学能力5.1.3 连接广域网络5.1.4 设备管理5.2 网桥协议结构5.3 网桥的分类5.3.1 透明网桥5.3.2 源路由网桥5.3.3 转换网桥5.3.4 封装网桥5.3.5 网桥的广播5.3.6 MAC网桥5.3.7 LLC网桥5.4 网桥的路由5.4.1 固定路由5.4.2 生成树路由5.4.3 源路由5.5 网桥的局限性小结习题5第6章 交换机6.1 网络交换技术概述6.1.1 网络的过载6.1.2 交换技术6.2 交换机的功能及分类6.2.1 交换机的功能6.2.2 交换机的分类6.3 以太网交换机6.3.1 以太网交换机的结构6.3.2 以太网交换机的工作原理6.3.3 快速选择以太网交换机的方法6.4 令牌环交换机6.4.1 概述6.4.2 令牌环交换技术的应用6.4.3 令牌环交换技术的性能6.4.4 令牌环交换机的选购6.5 交换机性能的评定方法6.5.1 交换机应用中几个值得注意的问题6.5.2 数字的内在因素6.5.3 交换机的主要技术参数6.6 交换机之间的连接6.7 交换机的选择小结习题6第7章 路由器7.1 路由器的原理7.1.1 原理与作用7.1.2 路由器结构 7.2 路由器中的几个重要概念7.2.1 路由表7.2.2 端口地址7.2.3 网段与端口7.3 路由器的功能7.3.1 路由选择7.3.2 数据转发7.3.3 分段和组装功能7.3.4 流量控制7.4 路由器类型7.4.1 模块化路由器7.4.2 单协议路由器7.4.3 多协议路由器7.5 路由选择7.5.1 路由选择策略7.5.2 外部路由选择协议7.5.3 内部路由选择协议7.6 访问一个TCP/IP网络的异步协议7.7 路由表及其生成方法7.7.1 路由表(以IP为例)7.7.2 静态路由表及其生成方法7.7.3 动态路由表及其生成方法7.8 路由算法7.8.1 设计目标7.8.2 算法类型7.8.3 路由的度量7.9 路由器的配置与调试7.9.1 配置7.9.2 综合调试小结习题7第8章 集线器8.1 集线器功能8.2 集线器工作原理8.2.1 以太网简介8.2.2 集线器的工作原理8.3 集线器的分类8.3.1 基于类型的划分8.3.2 基于发展过程的划分8.4 集线器的结构8.4.1 外部结构8.4.2 内部结构8.5 集线器在组网中的应用8.5.1 集线器应用概述8.5.2 集线器在以太网中的应用8.6 集线器的选择8.6.1 传输带宽8.6.2 外形尺寸8.6.3 网络管理功能8.6.4 结构8.6.5 接口类型小结习题8第9章 网络需求分析9.1 需求分析的必要性9.2 收集需求分析的过程9.2.1 业务需求9.2.2 用户需求9.2.3 应用需求9.2.4 计算机平台需求9.2.5 网络需求9.3 编制需求说明书小结习题9第10章 逻辑网络设计10.1 逻辑设计过程概述10.1.1 确定逻辑设计目标10.1.2 网络服务评价10.1.3 技术评价10.1.4 技术决策10.2 物理层的考虑10.2.1 以需求分析和通信规范作指导10.2.2 物理介质和拓扑结构的考虑10.3 网际互连的考虑10.3.1 交换机和路由器的选择10.3.2 使用交换机优化局域网性能10.4 逻辑网络图10.5 VLAN策略10.5.1 VLAN概述10.5.2 VLAN划分方法10.5.3 VLAN标准及专有属性10.5.4 VLAN的优点10.6 广域网技术10.6.1 广域网及相关概

<<计算机网络工程>>

念10.6.2 广域网的基本实现模式10.6.3 广域网性能优化10.7 网络管理10.7.1 网络管理基本概念10.7.2 网络管理功能10.7.3 简单网络管理协议 (SNMP) 10.7.4 远程监控 (RMON) 10.7.5 使用RMON/RMON2监控局域网通信流量10.7.6 使用RMON/RMON2监控广域网10.8 TCP/IP地址设计10.8.1 IP地址分配10.8.2 子网掩码和IP地址复用10.8.3 无分类域间路由 (CIDR) 10.9 网络安全10.9.1 网络安全基本概念10.9.2 网络安全所面临的威胁10.9.3 总体安全解决方案的分层方法10.9.4 OSI安全服务10.9.5 OSI安全机制10.9.6 网络信息安全系统的设计原则10.9.7 网络信息安全系统的设计和实现步骤10.9.8 制定严格的安全管理措施10.9.9 加密技术10.9.10 防火墙10.9.11 防火墙系统组成及实例10.10 编写逻辑设计文档10.11 逻辑网络设计举例10.11.1 逻辑设计说明书10.11.2 逻辑设计的批准小结习题10第11章 物理网络设计11.1 结构化布线系统11.1.1 结构化布线系统概述11.1.2 结构化布线系统组成11.1.3 结构化布线子系统11.1.4 布线距离11.2 线缆11.2.1 同轴电缆11.2.2 绞线11.2.3 光缆11.2.4 IBM公司的线缆类型11.3 布线技术11.3.1 线缆安装准则11.3.2 线槽布线技术11.3.3 线缆牵引技术11.3.4 综合布线系统标准11.4 综合布线系统等级11.5 物理网络图11.6 物理网络设计文档的编写11.7 物理网络设计举例小结习题11第12章 网络测试与维护12.1 网络测试12.1.1 原型网络系统测试概述12.1.2 建立和测试原型网络系统12.1.3 网络测试工具12.2 故障定位12.2.1 故障定位的步骤12.2.2 故障恢复12.3 性能优化12.3.1 服务质量 (QoS) 12.3.2 资源预留协议12.3.3 服务模型12.3.4 信令12.3.5 报文分类12.3.6 拥塞管理12.3.7 流量监管与流量整形12.3.8 物理接口总速率限制12.3.9 多协议标记交换12.3.10 IP组播12.4 网络监控12.5 文档小结习题12参考文献

<<计算机网络工程>>

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>