

<<计算机网络技术>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络技术>>

13位ISBN编号：9787118065978

10位ISBN编号：7118065978

出版时间：2010-1

出版时间：国防工业出版社

作者：李春林，骆有隆，李腊元 主编

页数：386

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>

<<计算机网络技术>>

前言

计算机网络是20世纪下半叶的重大科学技术成果之一。
20世纪60年代末, ARPA网的诞生是计算机网络发展史的一个重要里程碑。
20世纪70年代, 计算机网络开始向着体系结构标准化的方向发展。
在此期间, IBM公司的系统网络体系结构(SNA)和DEC公司的数字网络体系结构(DNA)相继问世。

20世纪80年代, 计算机网络体系结构以ISO-OSI参考模型为代表。
与此同时, 局域网络体系结构则以IEEE802 LAN参考模型为代表。
20世纪90年代以来, 计算机网络体系结构已演进成基于TCP/IP的Internet体系结构。
21世纪是以网络为核心的信息时代, 以信息技术(IT)和信息产业为主导的知识经济将成为社会的主要经济形态。

计算机网络将在信息高速公路、国家信息基础设施(NII)及全球信息基础设施(GII)的建设中扮演重要的角色, 是当今正迅速发展新兴信息科学技术之一, 同时也是计算机、通信、电子学、光电子、多媒体等相互渗透发展而形成的一门综合性信息学科, 业已引起人们广泛的关注和兴趣。

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

全书共分10章, 各章内容概要如下: 第1章绪论。

主要概述了计算机网络的发展, Internet的演进, 计算机网络的组成、分类及应用。

第2章数据通信基础。

主要包括数据通信模型、信道容量、传输介质、无线传输、信道复用、交换技术、同步传输与差错控制等主要数据通信基础问题以及网络性能分析。

第3章计算机网络的体系结构及协议。

主要包括典型计算机网络标准化组织, 网络的层次结构, ISO-OSI参考模型, 典型数据链路协议, TCP/IP参考模型, ICMP、IGMP、IPv6、UDP、OSI与TCP/IP参考模型比较, 协议工程的发展和协议开发生命周期, 协议的形式描述技术(FDT)、正确性验证、半自动实现及一致性测试的基本理论及技术。

第4章局域网。

主要包括IEEE802 LAN体系结构, ALOHA、CSMA、CSMA/CD总线网(IEEE802.3)、交换式以太网, 令牌总线网(IEEE802.4), 令牌环(IEEE802.5), 无线局域网(IEEE802.11), MANET、WSN、WMN, 无线个人局域网, 无线城域网, 无线广域网以及典型局域网络操作系统NOS(NetWare、Windows NT/Windows 2000、UNIX、Linux)的基本理论及应用技术。

第5章高速局域网。

主要包括100BASE-T(IEEE802.3u), 100VG-AnyLAN(IEEE802.12), 光纤分布式数据接口(FDDI), HIPPI, 光纤通道, 吉位以太网(IEEE802.3z), 十吉位(万兆位)以太网(IEEE802.3ae), ATM局域网以及虚拟局域网VLAN的基本理论及组网技术。

第6章广域网。

主要包括广域网概论及路由选择, 拥塞控制的基本原理与算法, 典型广域网技术: X.25网络和ISDN。

第7章高速广域网。

主要包括帧中继, ATM、B-ISDN、SONET、SDIH、IPOA、ATM LANE、MPOA、MPLS, 以及无线ATM的基本理论及组网技术。

<<计算机网络技术>>

内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

全书系统地论述了计算机网络的基本理论及技术。

全书共分10章，主要内容包括：绪论，数据通信基础，计算机网络的体系结构及协议，局域网，高速局域网，广域网，高速广域网，网络互连，Internet及计算机网络安全等。

本书内容新颖，理论联系实际，学术与工程并重。

在阐述基本理论的同时，还提供了相应的应用实例。

本书可作为高等院校有关专业的教材和教学参考书，也可供从事计算机、通信、电子信息工程、自动化、信息管理等工作的人员阅读。

<<计算机网络技术>>

书籍目录

第1章 绪论	1.1 计算机网络的发展	1.2 Internet的演进	1.2.1 国外Internet的发展	1.2.2 Internet在 国内的发展
1.3 计算机网络的组成	1.3.1 网络硬件	1.3.2 网络软件及协议	1.4 计算机网络的 分类	1.5 计算机网络的应用
习题第2章 数据通信基础	2.1 数据通信模型	2.1.1 信道与信号	2.1.2 一般数据通信模型	2.1.3 数据编码
2.2 信道容量	2.2.1 信道的最高码元传输速率	2.2.2 信道的 最大信息传输速率	2.3 传输介质	2.3.1 双绞线
2.3.2 同轴电缆	2.3.3 光纤	2.4 无线传输	2.4.1 电磁波频谱	2.4.2 微波传输
2.4.3 卫星通信	2.4.4 红外线与毫米波	2.4.5 蜂窝无线通 信	2.5 信道复用	2.5.1 FDMA
2.5.2 TDMA	2.5.3 WDMA	2.5.4 CDMA	2.6 交换技术	2.6.1 电路交换
2.6.2 报文交换	2.6.3 报文分组交换	2.7 同步传输与差错控制	2.7.1 数据同 步传输	2.7.2 差错控制
2.8 网络性能分析	2.8.1 性能指标	2.8.2 典型排队模型	习题第3章 计 算计算机网络的体系结构及协议	3.1 典型计算机网络标准化组织
3.2 网络的层次结构	3.2.1 概述	3.2.2 服务与协议	3.3 ISO-OSI体系结构	3.3.1 ISO-OSI参考模型
3.3.2 典型数据链路协议	3.4 TCP / IP体系结构	3.4.1 TCP / IP参考模型	3.4.2 IP数据报格式	3.4.3 IP地址
3.4.4 IP路由表	3.4.5 IP报文转发及分段	3.4.6 ICMP	3.4.7 IGMP	3.4.8 IPv6概述
3.4.9 IPv6的报文头	3.4.10 IPv6的地址结构	3.4.11 IPv6的过渡	3.4.12 TCP概述	3.4.13 接口和套接字
3.4.14 TCP包头格式	3.4.15 连接管理	3.4.16 TCP的有限状态机	3.4.17 UDP	3.4.18 OSI与TCP / IP 参考模型比较
3.5 协议工程	3.5.1 概述	3.5.2 协议开发生命周期	3.5.3 协议的形式描述	3.5.4 协议正确性验证
3.5.5 协议的半自动实现	3.5.6 协议的一致性测试	习题第4章 局域网	第5章 高速局域网	第6章 广域网
第7章 高速广域网	第8章 网络互连	第9章 Internet	第10章 计算机网络安全	参考文献

<<计算机网络技术>>

章节摘录

由于虚拟局域网是用户和网络资源的逻辑组合，因此，可按照需要将有关设备和资源非常方便地重新组合，使用户能从不同的服务器或数据库中存取所需的信息。

在VLAN具体实施时，需解决好以下几个方面的技术问题：（1）需提供能进行逻辑分段的高性能交换设备。

- （2）在主干网上传输VLAN信息的通信协议。
- （3）进行VLAN间通信的第3层路由解决方案。
- （4）同已安装的LAN系统的兼容性和互操作性。
- （5）提供集中控制、配置和流量管理功能的网管方案。
- （6）如何在整个网络范围内定义各VLAN中的成员，即VLAN划分方法。
- （7）如何在多个交换设备之间传递VLAN成员信息。
- （8）VLAN的配置问题。

由于VLAN大都是在交换网络环境中实现的，因此，交换机就成了此种网络环境中的核心部件。交换机是各客户工作站接入交换网络的入口点。

它可以提供对用户、端口，以及逻辑地址进行分组以构成VLAN的能力。

每一个交换设备均可根据网管人员所定义的VLAN的划分方法而对报文进行过滤和转发，并能够将此种划分信息传递给网络中其他的交换机和路由器。

当前，交换机在物理上一般都安装在共享式的分段集线器（Hub）和位于主干网的路由器之间，它将在VLAN的分段及实现低延迟的报文转发方面起到至关重要的作用。

总的来说，VLAN交换机除了能够显著地提高网络的性能和带宽外，同时还应具有完成VLAN划分所必需的功能。

习题 1.100BASE-T为什么要将帧间间隔从9.6us改为0.96us？

2.100BASE-T规范了哪几种物理层标准，它们各有何特点？

3.说明100BASE-T的自动协商优先级，并举例说明其应用。

4.设计基于UTP和光纤的快速以太网互连系统。

5.在图5.2所示的例子中，若链路1和链路2的长度均为80m。

中继器A和中继器B的延迟均为104比特时间，试问该网络能否正常运行？

6.说明100VG-Any LAN物理层的主要特征。

<<计算机网络技术>>

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>