

<<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>