

<<计算机网络>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络>>

13位ISBN编号：9787040226034

10位ISBN编号：7040226030

出版时间：2008-1

出版范围：高等教育

作者：本社

页数：374

字数：550000

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>>

### 内容概要

本书介绍计算机网络的基本概念、原理和技术，主要内容包括：计算机网络基础知识、数据通信基础知识、物理层接口规范和标准、数据链路层协议、网络层协议、传输层协议、计算机局域网和广域网技术、TCP/IP 协议、OSI 高层功能和 Web 服务、网络管理、网络安全等。

本书在注重基本概念和基本理论的基础上，力求取材新颖，反映计算机网络技术的最新发展。本书叙述详尽，内容由浅入深，具有丰富的图示，力求做到既通俗易懂，又具有一定的理论深度。本书可作为高等院校计算机科学与技术专业本科生教材，也可供有关科技人员参考。

## &lt;&lt;计算机网络&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概论 1.1 计算机网络发展、功能和组成 1.2 计算机网络的拓扑结构 1.3 计算机网络的分类 1.4 网络分层体系结构 1.4.1 网络协议和分层 1.4.2 分层的原则和目标 1.4.3 ISO/OSI参考模型 1.4.4 TCP/IP网络体系结构 1.5 实体间通信与服务 1.5.1 层间通信与对等层间通信 1.5.2 服务与数据单元 1.5.3 服务原语 1.5.4 面向连接和无连接的服务 1.6 网络互连 1.7 计算机网络的性能 习题第2章 数据通信基础 2.1 数据通信系统 2.1.1 数据通信系统的组成 2.1.2 数据通信系统应解决的主要问题 2.2 信号和数据编码 2.2.1 模拟与数字信号 2.2.2 数字—数字编码 2.2.3 数字—模拟编码 2.3 线路配置和传输方式 2.3.1 线路配置 2.3.2 传输模式 2.4 多路复用技术 2.4.1 频分多路复用和时分多路复用 2.4.2 波分多路复用 2.4.3 码分多路复用 2.5 数据交换技术 2.5.1 电路交换 2.5.2 报文交换 2.5.3 分组交换 2.5.4 快速分组交换 2.6 错误检测和控制 2.6.1 奇偶校验码 2.6.2 循环冗余校验码 2.6.3 校验和 习题第3章 物理层 3.1 传输介质 3.1.1 双绞线 3.1.2 同轴电缆 3.1.3 光缆 3.1.4 无线传输介质 3.2 物理连接 3.3 EIA—232接口标准 3.3.1 EIA—232接口标准 3.3.2 空调制解调器 3.4 X.21接口标准 3.5 物理层网络互连 习题第4章 数据链路层 4.1 线路规程 .....第5章 网络层第6章 传输层第7章 局域网和广域网技术第8章 TCP/IP协议第9章 网络程序设计基础第10章 Internet服务第11章 网络管理第12章 网络安全附录 常用网络缩略语参考文献

## &lt;&lt;计算机网络&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：2.电路交换的通信过程 电路交换的特点是在通信开始之前，要在两个通信设备之间建立起一条完全被通信双方所占用的物理通路。

而这样的通路一般是由两个设备之间的若干结点逐段接通这两个设备之间的物理线路而成的。其过程包括以下3个步骤。

电路建立。

从要求进行通信的源站点出发，逐段寻找可以占用的链路，一直到把目的站点接通为止。

这个过程一般需要较长的延时。

寻找可以占用的链路是交换机的路由功能。

数据传输。

电路建立之后，即可进行数据传输。

电路拆除。

通信结束后，通信的任何一方可以通知电路沿途各结点将电路拆除，供其他站点使用。

2.5.2 报文交换 报文交换又称为存储转发或消息交换。

它的基本原理是在报文的传输过程中，由网络的中间结点将报文暂时存储起来，检查它的正确性和完整性，然后再发往下一个结点。

如果下一段链路发生阻塞或损坏，那么这个报文可以存储较长时间再发送。

当然，如果有另外的链路可用，也可以选择另外的链路发送。

在报文交换中，整个报文是作为一个整体来处理的，由于报文一般具有较长的长度，所以一般用外存储器来暂存报文。

由于报文交换要在每个中间结点对整个报文进行差错校验，因此必须等到整个报文到达后才可能被转发。

当报文比较长时，等待的时间就比较长。

如果再考虑到负载较重时的排队时间和外存储器中的存储时间，报文传输的延时相当大。

由于这些缺点，报文交换技术已逐渐被淘汰。

2.5.3 分组交换 1. 分组交换的概念 分组交换又称为包交换。

包交换技术首先使用在ARPANET上。

在分组交换中，较长的报文被分为较短的数据单元，然后每个数据单元被加上一些通信控制信息等内容，形成一个信息包（packet）。

通信时以包为单位发送、存储和转发。

信息包包含数据和包头，包头由通信控制信息（如地址和优先级）、差错控制信息等组成。

信息包长度一般在1千至几千比特，比报文短得多，因此可以在中间结点的主存队列中存储，而不必访问外存。

而且只要整个信息包到达后就可以转发，而不必等待很长的报文全部到达，这样就大大缩短了信息传输过程中的延迟时间。

2. 分组交换和电路交换的比较 分组交换和电路交换相比，有如下优点。

传输链路的使用效率较高。

两个结点之间的链路可以被许多站点频繁地交替使用，即多个通信可以共享一条通信链路。

对于相同的通信量来说，分组交换对通信链路的容量要求就比电路交换要低。

由于信息可在中途存储，因此分组交换在开始通信前可以不要求接收端做好准备，也不占用两端的全部链路。

当网络通信负载很重时，电路交换网会发生阻塞现象。

而分组交换网络只会使延迟变长，在良好的流量和拥塞控制下不会发生阻塞。

采用分组交换的网络可工作于广播和多点播送的方式，一个站点发送的信息能为许多站所接收。

而电路交换网络则无此能力。

在分组交换网络中，中间结点具有存储功能，可以对所传输的信息进行校验，同时可提供速率转换、

## <<计算机网络>>

码制转换和格式转换等服务。  
因此分组交换网络具有提供多种通信设备互连的灵活性。

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>