

《计算机网络：系统方法（原书第5版）》

图书基本信息

书名：《计算机网络：系统方法（原书第5版）》

13位ISBN编号：9787111499077

出版时间：2015-6

作者：Larry L. Peterson, Bruce S. Davie

页数：458

译者：王勇, 张龙飞, 李明, 薛静锋

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《计算机网络：系统方法（原书第5版）》

内容概要

《计算机科学丛书·计算机网络：系统方法（原书第5版）》是计算机网络方面的经典教科书，凝聚了两位顶尖网络专家几十年的理论研究、实践经验和大量第一手资料，自出版以来已经成为网络课程的主要教材之一，被哈佛大学、斯坦福大学、卡内基-梅隆大学、康奈尔大学、普林斯顿大学等众多名校采用。

本书采用“系统方法”，将网络看作由相互关联的模块构成的交互式系统，通过丰富的因特网实例解析网络工作原理和应用设计方法。每章都以启发式问题开篇，章末辅以相关资源和习题，以完整的端到端系统为重点，不囿于传统分层模型。本书涵盖网络连接、交换和分组、TCP/IP协议、网络安全等基础理论和协议，第5版更新了无线技术、Web服务、域间路由和边界网关协议、多媒体应用协议等内容。本书可作为计算机相关专业研究生或高年级本科生的教材，也可供专业技术人员阅读参考。

书籍目录

出版者的话

译者序

序言

第1版序言

前言

本书赞誉

第1章 基础

问题：建造一个网络

1.1 应用

1.2 需求

1.2.1 视角

1.2.2 可扩展的连通性

1.2.3 高性价比的资源共享

1.2.4 支持通用服务

1.2.5 可管理性

1.3 网络体系结构

1.3.1 分层和协议

1.3.2 因特网体系结构

1.4 实现网络软件

1.4.1 应用程序编程接口（套接字）

1.4.2 应用实例

1.5 性能

1.5.1 带宽和时延

1.5.2 延迟带宽积

1.5.3 高速网络

1.5.4 应用程序性能需求

1.6 小结

接下来会发生什么：云计算

扩展阅读

习题

第2章 开始连接

问题：连接到网络

2.1 连接概览

2.2 编码（NRZ、NRZI、曼彻斯特、4B/5B）

2.3 组帧

2.3.1 面向字节的协议（BISYNC、PPP、DDCMP）

2.3.2 面向比特的协议（HDLC）

2.3.3 基于时钟的组帧（SONET）

2.4 差错检测

2.4.1 二维奇偶校验

2.4.2 因特网校验和算法

2.4.3 循环冗余校验

2.5 可靠传输

2.5.1 停止等待

2.5.2 滑动窗口

2.5.3 并发逻辑信道

2.6 以太网和多路访问网络（802.3）

2.6.1 物理特性

2.6.2 访问协议

2.6.3 以太网使用经验

2.7 无线

2.7.1 802.11/WiFi

2.7.2 蓝牙（802.15.1）

2.7.3 蜂窝电话技术

2.8 小结

接下来会发生什么：“物联网”

扩展阅读

习题

第3章 网络互联

问题：并不是所有网络都是直接相连的

3.1 交换和桥接

3.1.1 数据报

3.1.2 虚电路交换

3.1.3 源路由

3.1.4 网桥和局域网交换机

3.2 互联网基础（IP）

3.2.1 什么是互联网？

3.2.2 服务模型

3.2.3 全局地址

3.2.4 IP数据报转发

3.2.5 子网划分和无类地址

3.2.6 地址转换（ARP）

3.2.7 主机配置（DHCP）

3.2.8 差错报告（ICMP）

3.2.9 虚拟网络和隧道

3.3 路由

3.3.1 用图表示网络

3.3.2 距离向量（RIP）

3.3.3 链路状态（OSPF）

3.3.4 度量

3.4 实现和性能

3.4.1 交换基础

3.4.2 端口

3.4.3 交换结构

3.4.4 路由器的实现

3.5 小结

接下来会发生什么：未来因特网

扩展阅读

习题

第4章 高级网络互联

问题：扩展到数十亿节点

4.1 全球互联网

4.1.1 路由区

4.1.2 域间路由（BGP）

4.1.3 IP版本6（IPv6）

4.2 多播

4.2.1 多播地址

4.2.2 多播路由（DVMRP、PIM、MSDP）

4.3 多协议标签交换（MPLS）

4.3.1 基于目的地的转发

4.3.2 显式路由

4.3.3 虚拟专用网和隧道

4.4 移动设备之间的路由

4.4.1 移动网络的挑战

4.4.2 路由到移动主机（移动IP）

4.5 小结

接下来会发生什么：部署IPv6

扩展阅读

习题

第5章 端到端协议

问题：进程间如何通信

5.1 简单多路分解（UDP）

5.2 可靠字节流（TCP）

5.2.1 端到端问题

5.2.2 报文段格式

5.2.3 连接建立与终止

5.2.4 滑动窗口再讨论

5.2.5 触发传输

5.2.6 自适应重传

5.2.7 记录边界

5.2.8 TCP扩展

5.2.9 性能

5.2.10 其他设计选择

5.3 远程过程调用

5.3.1 RPC基础

5.3.2 RPC实现（SunRPC、DCE）

5.4 实时应用程序传输（RTP）

5.4.1 需求

5.4.2 RTP设计

5.4.3 控制协议

5.5 小结

接下来会发生什么：传输协议多样性

扩展阅读

习题

第6章 拥塞控制与资源分配

问题：分配资源

6.1 资源分配问题

6.1.1 网络模型

6.1.2 分类方法

6.1.3 评价标准

6.2 排队规则

6.2.1 FIFO

6.2.2 公平排队

6.3 TCP拥塞控制

6.3.1 加性增/乘性减

6.3.2 慢启动

6.3.3 快速重传和快速恢复

6.4 拥塞避免机制

6.4.1 DECbit

6.4.2 随机早期检测 (RED)

6.4.3 基于源的拥塞避免

6.5 服务质量

6.5.1 应用需求

6.5.2 综合服务 (RSVP)

6.5.3 区分服务 (EF、AF)

6.5.4 基于等式的拥塞控制

6.6 小结

接下来会发生什么：网络重构

扩展阅读

习题

第7章 端到端数据

问题：我们用数据做什么？

7.1 表示格式化

7.1.1 分类方法

7.1.2 例子 (XDR、ASN.1、NDR)

7.1.3 标记语言 (XML)

7.2 多媒体数据

7.2.1 无损压缩技术

7.2.2 图像表示和压缩 (GIF、JPEG)

7.2.3 视频压缩 (MPEG)

7.2.4 在网上传输MPEG

7.2.5 音频压缩 (MP3)

7.3 小结

接下来会发生什么：无处不在的视频

扩展阅读

习题

第8章 网络安全

问题：安全攻击

8.1 密码基础

8.1.1 密码原理

8.1.2 对称密钥密码

8.1.3 公钥密码

8.1.4 认证码

8.2 密钥预分发

8.2.1 公钥预分发

8.2.2 对称密钥预分发

8.3 认证协议

8.3.1 原始性和时效性技术

8.3.2 公钥认证协议

8.3.3 对称密钥认证协议

8.3.4 Diffie Hellman密钥协商

8.4 系统实例

8.4.1 良好隐私 (PGP)

8.4.2 安全外壳（SSH）

8.4.3 传输层安全（TLS、SSL、HTTPS）

8.4.4 IP安全（IPsec）

8.4.5 无线安全（802.11i）

8.5 防火墙

8.6 小结

接下来会发生什么：面对安全

扩展阅读

习题

第9章 应用

问题：应用需要自己的协议

9.1 传统应用

9.1.1 电子邮件（SMTP、MIME、IMAP）

9.1.2 万维网（HTTP）

9.1.3 Web服务

9.2 多媒体应用

9.2.1 会话控制和呼叫控制（SDP、SIP、H.323）

9.2.2 多媒体应用的资源分配

9.3 基础设施服务

9.3.1 名字服务（DNS）

9.3.2 网络管理（SNMP）

9.4 覆盖网络

9.4.1 路由覆盖

9.4.2 对等网

9.4.3 内容分发网络

9.5 小结

接下来会发生什么：新的网络体系结构

扩展阅读

习题

习题选答

术语

参考文献

精彩短评

1、大而全的计算机网络书。一步一步教你从最基本的设备开始建立一个宏大的网络系统。每个原理都能说明白，虽然书还是比较容易理解，但语言实在有点平淡，读起来很容易犯困。翻译方面，和大多数中文译本一样，翻译感人（DNS翻译成“名字服务”也就你一个了……），但还算良心吧。1~3章讲基础内容，剩下的几章可以选读（选读了安全部分和应用部分，还浏览了一下端对端协议）。很久之前就把这本书摆在书架上了，考试完了闲下来才读完它。说起来也是不错的一本书吧，如果想深入了解肯定还是不够的。

章节试读

1、《计算机网络：系统方法（原书第5版）》的笔记-第12页

P12 数字化图书馆是一个比文件传输更复杂的应用，但是它需要的通信服务是类似的。提供搜索和浏览功能来帮助用户找到它们想要的文章，与FTP服务器很相似。只要设置了参数来支持单向和双向传输以及不同的时延特性，消息流信道就可用于视频点播和视频会议应用。

1.5.4 应用程序性能需求

视频压缩

只知道一个应用所需平均带宽有时是不够的

P33 云计算：有关未来网络的预言有一个趋势，就是这些言论过几年就会显得很傻。当前技术水平与很多人认为的全球无处不在的异构网络之间已经很接近了。

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:www.tushu000.com