

# 《高级网络概论》

## 图书基本信息

书名：《高级网络概论》

13位ISBN编号：9787302241195

10位ISBN编号：7302241198

出版时间：2011-7

出版社：清华大学出版社

作者：凌力

页数：313

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《高级网络概论》

## 内容概要

《高级网络概论》在阐述计算机网络及其路由和QOS技术原理（前3章）的基础上，以每章为一个单元，通过50个算法和50个协议，深入探讨了从通信网络到分组网络、从有线网络到无线网络、从传统网络到新一代网络的概念、体系和关键技术。《高级网络概论》适合作为计算机网络、通信工程、信息系统等专业的研究生、本科生的学习教材或参考书。

## 书籍目录

### 第1章 计算机网络的原理

#### 1.1 开放系统互连模型

##### 1.1.1 OSI与TCP / IP分层结构

##### 1.1.2 网络协议的基本原理

#### 1.2 Internet技术的原理

##### 1.2.1 IP协议

##### 1.2.2 TCP / UDP协议

##### 1.2.3 Internet典型应用

##### 1.2.4 NAT技术

#### 1.3 网络分类

##### 1.3.1 网络拓扑结构

##### 1.3.2 其他网络分类

### 第2章 网络路由的原理

#### 2.1 网络路由

#### 2.2 子网

#### 2.3 路由算法和协议

##### 2.3.1 RIP

##### 2.3.2 OSPF

##### 2.3.3 BGP

#### 2.4 路由器

##### 2.4.1 存储转发技术

##### 2.4.2 标准路由器

##### 2.4.3 交换式路由器

### 第3章 网络QOS技术

#### 3.1 QOS技术的原理

##### 3.1.1 QOS关键指标

##### 3.1.2 QOS技术分类

##### 3.1.3 QOS评价体系

#### 3.2 QOS服务模型

##### 3.2.1 Intserv模型

##### 3.2.2 Diffserv模型

##### 3.2.3 Intserv与Diffserv结合模型

##### 3.2.4 QOS服务模型选择

#### 3.3 QOS实现技术

##### 3.3.1 RSVP

##### 3.3.2 SBM

##### 3.3.3 IGMP

#### 3.4 QOS技术运用

#### 3.5 流量工程

##### 3.5.1 拥塞管理

##### 3.5.2 拥塞避免

##### 3.5.3 流量监管与流量整形

##### 3.5.4 链路效率机制

### 第4章 通信网络

#### 4.1 通信技术的原理

##### 4.1.1 信息量

##### 4.1.2 信号编码与调制技术

- 4.1.3 信道复用技术
- 4.1.4 同步技术
- 4.2 交换技术的原理
- 4.3 电信网络
  - 4.3.1 PSTN
  - 4.3.2 ISDN
  - 4.3.3 DDN
  - 4.3.4 Signaling
- 4.4 分组网络
  - 4.4.1 LAP
  - 4.4.2 X.25
  - 4.4.3 FR
  - 4.4.4 PPP
- 第5章 宽带网络
- 第6章 无线网络
- 第7章 移动通信网络
- 第8章 新一代网络
- 第9章 多媒体网络
- 第10章 网格网络
- 第11章 存储网络
- 第12章 安全网络
- 附录A教学重点
- 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：一个可行的网络编码方案，必须可以使得收点能够从接收到的数据中恢复出原始信息，也就是说，根据接收到的数据和已知的编码方案可以得到唯一的解。数据在经过中间网络时，可能经过多次编码。一个结点如果自身不是源点，那么发出的信息只能来源于收到的信息。因此，无论怎样编码，转发结点发出的信息量必然不会大于接收到的信息量。从信息论的角度来讲，数据在传输过程中每经过一个结点，其信息熵都是非增的。所以，为了保证最后传到收点处的信息熵不降低，就要求每个中间结点都必须采用无损编码，还要了解其他结点的编码情况。这意味着需要整个网络的通力协作（通力协作是迥异于传统网络数据传输的概念），因为在传统的网络通信中，每个结点都只知道自己和临近结点的状态，并致力于满足自身的最优化目标，但网络编码技术要求各个结点之间进行合作，以保证整个通信系统的最优化。如何让各结点协同工作，并且不降低编码效率和网络其他方面的性能，是网络编码算法设计的重大挑战之一。网络编码方案可分为线性和非线性两种。其中线性方法的编码和解码都相对简单，因此，一般都倾向于采用线性方法。研究指出，在有向网络中，如果一个网络编码问题有解，则一定有线性解，从理论上保证了线性算法的有效性。网络编码是一种可以逼近网络传输容量理论极限的有效方法，但要求网络结点具有更高的计算能力，网络编码实际上是一种用结点处理能力、存储能力换取更高的通信效率的方法。网络编码还具有天然的安全性优势，编码数据在网络上传输可以在一定程度上起到保密的效果。网络编码的研究热点集中在网络编码结点选取方案、网络编码算法设计、网络编码复杂度分析、性能分析和系统安全性分析以及网络编码在无线分布式网络中的应用等方面。网络编码中较有代表性的算法技术有应用于中继网络的置信传播算法、复数域网络编码、信道编码和网络编码联合设计方法（嵌套编码、混合编码）；应用于多用户协作的网络编码协作分集，包括自适应译码转发协作传输方案、基于有限域中信道码字的代数迭加等。

# 《高级网络概论》

## 编辑推荐

《高级网络概论》是重点大学计算机专业系列教材之一。

# 《高级网络概论》

## 精彩短评

- 1、挺好的入门教程。
- 2、本书介绍的理论内容还可以，但是不是很详细！！！！

# 《高级网络概论》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)