

<<通信业务量理论与应用（上册）>>

图书基本信息

书名：<<通信业务量理论与应用（上册）>>

13位ISBN编号：9787121130588

10位ISBN编号：7121130580

出版时间：2011-7

出版时间：电子工业出版社

作者：逯昭义

页数：208

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>

## <<通信业务量理论与应用（上册）>>

### 内容概要

通信业务量理论是以发展的通信技术为物理背景，利用并扩展运筹学、排队论及矩阵理论、概率论等各种数学手段，通过建立数学模型和仿真模型，以发展通信理论的一门应用基础学科。

本书系统讲述了通信业务量（Tele-traffic）理论与应用，分为上、下册，共4篇：基础理论篇；

扩展理论篇；应用篇；

前沿研究篇。

其中上册包括前两篇，主要介绍通信业务量的基础知识，以及各种典型和非典型肯达尔模型的分析、求解方法。

本书取材新颖，具有一定的理论高度。

## 作者简介

逯昭义，教授，博士生导师。

国务院政府特殊津贴享受者，山东省专业技术拔尖人才。

主要研究领域：计算机网络体系结构、超高速计算机通信与极高频信息传输、现代通信业务量理论等

。在国内外重要学术刊物发表学术论文110余篇，其中被SCI、EI收录40余篇，出版著作9部，其中专著4部。

论著的主要贡献包括加速创建“现代通信业务量理论”和首次探讨“仿社会学”（自然科学对社会科学模仿）的机理与学术前景。

## 书籍目录

## 绪论 通信业务量 (Tele-traffic) 理论的发展

## 基础理论篇——典型肯达尔 (Kendall) 模型

## 第1章 基础知识

## 1.1 马尔可夫 (Markov) 过程和嵌入马尔可夫过程

## .1.1 马尔可夫过程和马尔可夫链

## 1.1.2 马尔可夫链的状态分类

## 1.1.3 嵌入马尔可夫链 (Imbedded Markov

## Chain)

## 1.2 生灭过程

## 1.2.1 生灭过程的定义

## 1.2.2 生灭过程的描述

## 1.2.3 生灭过程状态方程的求解

## 1.2.4 生灭过程统计平衡状态的解法

## 1.2.5 生灭过程平衡状态概率的讨论

## 1.3 更新过程

## 1.3.1 更新过程定义

## 1.3.2 重复时间 (Recurrence Time)

## 1.3.3 延迟更新过程

## 1.3.4 虚延迟

## 1.3.5 延迟更新过程的叠加

## 1.4 半马尔可夫过程

## 1.4.1 半马尔可夫过程的定义

## 1.4.2 马氏链的状态滞留时间分布

## 第2章 排队论基础——A. K. Erlang (爱尔兰) 时期的主要排队论

## 2.1 排队的基本形式

## 2.1.1 典型排队系统模型

## 2.1.2 典型排队系统模型的描述

## 2.1.3 典型排队模型

## 2.1.4 非典型排队模型

## 2.2 M/M/n排队模型

## 2.2.1 M/M/n的状态方程

## 2.2.2 M/M/n状态方程的非平衡状态的解

## 2.2.3 忙期 (即持续服务时间) 时间长度的分布

## 2.2.4 M/M/n状态方程平衡状态的解

## 2.2.5 M/M/n的顾客离开过程

## 2.2.6 排队室大小各异的M/M/n排队模型

## 2.2.7 M/M/1排队模型的扩展

## 2.3 泊松到达、指数服务的其他单排队系统

## 2.3.1 M[集体到达]/M/n/ /FCFS

## 2.3.2 M/M[Ba]/1/ /FCFS

## 2.3.3 M[有限输入源m]/M/n/ /FCFS

## 2.4 M/M/n/ /FCFS的简单排队网络

## 2.4.1 开放型杰克逊 (Jackson) 排队网络

## 2.4.2 封闭型杰克逊排队网络

## 2.4.3 有反馈的简单循环排队网络

## &lt;&lt;通信业务量理论与应用 (上册)&gt;&gt;

## 第3章 重要排队模型之一——肯达尔 (D. G. Kendall) 发展的主要排队论

## 3.1 M/G/1

## 3.1.1 肯达尔的解析结果

## 3.1.2 平衡状态的分布

## 3.1.3 M/G/1非平衡状态的解析

## 3.2 M/G/n的近似求解

## 3.2.1 M/G/n的近似解法1——利用剩余时间分布分析法的解法

## 3.2.2 M/G/n的近似解法2——利用相位法的解法

## 3.2.3 M/G/n的近似解法3——求得一般结论的解法

## 3.3 M/G/

## 第4章 重要排队模型之二——肯达尔时期的主要排队论

## 4.1 M/Ek/1/

## 4.1.1 k阶爱尔兰分布与相位法

## 4.1.2 M/Ek/1/

## 4.1.3 M/Ek/1与M[Ba, k]/M/1的关系

## 4.2 M/Ek/n

## 4.2.1 M/E2/2

## 4.2.2 M/E2/n/

## 4.2.3 M/Ek/n/

## 4.3 M/D/n

## 4.3.1 M/D/n平衡状态的求解

## 4.3.2 M/D/1的系统平均值

## 4.4 G/M/n/

## 4.4.1 嵌入时点的选择和状态转移概率

4.4.2 求平衡状态概率 $P_j$ 

## 4.4.3 G/M/n的平均等待时间

## 4.5 EI/M/n/ 与D/M/n/

## 4.5.1 EI/M/n

## 4.5.2 D/M/n

## 4.6 L/M/n/ /FCFS

4.7 L/M/n/0, L/M/n/S( $S > N$ )和L/M/n/S[中途有顾客脱离]

## 4.7.1 L/M/n/0

4.7.2 L/M/n/S( $S > N$ )

## 4.7.3 L/M/n/S [中途有顾客脱离]

## 扩展理论篇——非典型 (扩展型) 肯达尔模型

## 第5章 M/G/1的扩展模型

## 5.1 M/G[并列多重排队]/1[移动服务]/

## 5.1.1 M/G[并列多重排队]/1[移动服务]模型的物理背景

## 5.1.2 对称限制式移动服务多重排队模型的数学解析

## 5.1.3 非对称式限制式排队模型的数学解析

## 5.2 M[反馈式到达]/G/1[间歇式服务]/S/FCFS

## 5.2.1 解析参数的设定

## 5.2.2 数学解析

## 5.3 M[Ba]/G/1/ /S/FCFS

## 5.3.1 参数的补充设定

## 5.3.2 数学解析

## 第6章 随机选择服务的排队模型

## &lt;&lt;通信业务量理论与应用(上册)&gt;&gt;

6.1  $M/M/n/ /RSS$ ,  $M/M/1/ /RSS$

6.1.1 解析参数设定

6.1.2 数学解析

6.2  $GI/M/n/ /RSS$ ,  $GI/M/1/ /RSS$

6.2.1  $GI/M/n/ /RSS$

6.2.2  $GI/M/1/ /RSS$

6.3  $M/G/1/ /RSS$

6.4  $L/D/1/S/RSS$

6.4.1 假设和规定

6.4.2 数学模型的建立说明

6.4.3 局部随机选择服务(L-RSS)简介

第7章 优先级选择服务的排队模型

7.1 概述

7.1.1 时间优先级服务概述

7.1.2 空间优先级控制概述

7.1.3 综合优先级控制策略

7.2 占先服务的 $M/M/n/ /PR$ 、 $M/M/1/ /PR$

7.2.1 占先服务的 $M/M/1/ /PR$ 的平均值解法

7.2.2 占先服务的 $M/M/1/ /PR$ 的状态概率

7.3 非占先服务的 $M/M/1/ /PR$ 、 $M/M/n/ /PR$

7.3.1 有两种优先级的求解

7.3.2 有多种优先级的求解

7.4 即时式服务的 $M/M/n/0/PR$

7.4.1 有两种优先级的求解

7.4.2 有多种优先级的求解

7.5  $M/G/1/ /PR$

7.6  $M[C1, C2]/G/1[$ 间歇式服务 $]/ /PR$

附录A 有关概率论的基础知识

A.1 随机事件和概率

A.2 概率变量

A.3 分布函数

A.4 数学期望

A.5 常见概率分布

上册参考文献

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>