

<<离散时间排队论>>

图书基本信息

书名：<<离散时间排队论>>

13位ISBN编号：9787030218698

10位ISBN编号：7030218698

出版时间：2008-6

出版时间：科学出版社

作者：田乃硕 徐秀丽 马占友

页数：330

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>

## <<离散时间排队论>>

### 内容概要

本书系统论述离散时间排队的思想原理和主要结果，建立了一个完整的理论框架，内容包括Markov型、Geom/G/1型、GI/Geom/c型、D—BMAP/G/1型等各种离散时间排队系统的建模和分析，并简要介绍了离散时间排队网络，除经典模型外，还详细讨论了近些年出现的休假和工作休假离散时间排队系统，并包含计算机通信网络和卫星通信系统性能分析的应用实例，其中部分内容是作者近年来的研究成果，本书叙述深入浅出、论证严谨、图文并茂，注意先进性、系统性和实用性。

本书可作为运筹学、管理科学、应用数学、计算机科学、通信科学等专业高年级本科生和研究生的教材或教学参考书，也可供相关专业的科研人员和工程技术人员阅读参考。

## &lt;&lt;离散时间排队论&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 引论 1.1 离散时间排队模型 1.2 入口协议 1.3 文献评述第2章 Markov链及相关预备知识 2.1 定义和转移概率矩阵 2.2 状态分类 2.3 极限和平稳分布 2.4 Foster法则 2.5 可逆链 2.6 离散PH分布 2.7 离散分支链 2.8 文献评述第3章 Markov型离散时间排队 3.1 Geom/Geom/1型排队 3.1.1 离散时间生灭链 3.1.2 Geom/Geom/1排队 3.1.3 Geom/Geom/1/N排队 3.1.4 依状态Geom/Geom/1排队 3.2 离散时间消失系统 3.2.1 离散时间Erlang消失系统 3.2.2 有限顾客源离散时间消失系统 3.3 离散时间无穷服务台排队 3.3.1 Geom/Geom/排队 3.3.2 Geomx/Geom/排队 3.3.3 非时齐到达和服务 3.4 Geom/Geom/c排队 3.4.1 模型的描述与正常返性 3.4.2 稳态队长和等待时间 3.5 文献评述第4章 Geom/G/1型离散时间排队 4.1 经典Geom/G/1排队 4.1.1 嵌入Markov链及状态分类 4.1.2 稳态分布和忙期 4.1.3 任意时刻队长 4.1.4 成批到达 4.2 休假Geom/G/1排队-空竭服务 4.2.1 边界状态变体 4.2.2 多重休假Geom/G/1排队 4.2.3 单重休假和启动时间系统 4.2.4 多级适应性休假系统 4.3 休假Geom/G/1排队非空竭服务 4.3.1 再生循环方法 4.3.2 闸门服务系统 4.3.3 限量服务系统 4.3.4 减量服务系统 4.4 ATM网络虚通道分析 4.4.1 异步转换模式和虚通道 4.4.2 VC的离散时间排队模型 4.4.3 VC的性能指标和数值例子 4.5 文献评述第5章 GI/Geom/c型离散时间排队 5.1 GI/Geom/1排队系统 5.1.1 嵌入MC和状态分类 5.1.2 稳态指标分析 5.1.3 不同时刻的稳态分布 5.1.4 晚到系统 5.2 GI/M/1型结构矩阵 5.2.1 标准形式和矩阵几何解 5.2.2 一般形式和拟生灭链 5.3 多重休假GI/Geom/1排队 5.3.1 模型的描述和率阵 5.3.2 稳态分布和随机分解 5.4 多服务台GI/Geom/e排队 5.4.1 模型的描述和嵌入MC 5.4.2 队长和等待时间 5.4.3 GI/Geom/C/C消失系统 文献评述第6章 离散时间工作休假排队 6.1 多重工作休假Geom/Geom/1排队 6.1.1 拟生灭链模型和平衡条件 6.1.2 稳态分布和随机分解 6.1.3 忙期分析和数值例子 6.2 单重工作休假Geom/Geom/1排队 6.2.1 模型和稳态分析 6.2.2 忙循环和数值解释 6.3 休假可中止的工作休假GI/Geom/1排队 6.3.1 系统描述和结构矩阵 6.3.2 到达前夕的稳态队长 6.3.3 等待时间 6.4 多重工作休假GI/Geom/1排队 6.4.1 嵌入MC和率阵 6.4.2 队长分布及随机分解 6.4.3 等待时间分布 6.5 多重工作休假Geom/G/1排队 6.5.1 M/G/1结构矩阵和模型 6.5.2 离去时刻稳态队长 6.5.3 条件队长和随机分解 6.5.4 等待时间和忙期 6.5.5 数值结果 6.6 文献评述第7章 D-BMAP/G/1型排队系统 7.1 离散成批Markov到达过程 7.1.1 过程描述和基本性质 7.1.2 叠加和相关性结构 7.1.3 若干特例 7.2 D—BMAP/G/1/n排队 7.2.1模型和嵌入MC 7.2.2离去时刻稳态分布 7.2.3任意时刻的稳态分布 7.3 服务员休假D—MAP/G/1/n+1排队 7.3.1 模型与基本方程 7.3.2 各种时刻队长分布 7.3.3 等待时间分析 7.3.4 数值例子 7.4 文献评述第8章 离散时间排队网络简介 8.1 排队网络引论 8.1.1 离散时间排队网络的描述 8.1.2 离散时间准可逆排队 8.2 准可逆排队的网络 8.2.1 串联排队 8.2.2 S排队的一般网络 8.2.3 一个卫星通信系统模型 8.3 并行移动网络 8.3.1 并行移动的线性网络 8.3.2 离散时间Jackson网络 8.3.3 服务率依赖于状态的网络 8.4 文献评述参考文献名词索引《运筹与管理科学丛书》已出版书目

## &lt;&lt;离散时间排队论&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 引论 1.1 离散时间排队模型 自Erlang关于排队论的开创性工作以来,排队论经历了近百年历史。

排队系统。

也称为随机服务系统,是研究服务过程和拥挤现象的随机模型。

顾客随机地到达一个服务场所,要求进行某种服务。

服务可能立即开始,也可能需要排队等待一段时间后才开始,完成服务的顾客离开系统。

在这类模型的描述中,有两个随机变量是最基本的。

当然,完整地刻画一个排队系统,除了到达时间间隔和服务时间分布以外,还需要指定一个排队规则——以怎样的顺序安排顾客进行服务的法则。

到达间隔和服务时间是非负连续随机变量的排队系统,称为连续时间排队。

在这类模型中,顾客到达或离去这些事件的发生时刻可以取任何正实数。

排队论的大量文献和著作,主要集中于连续时间排队系统。

到达间隔和服务时间都是正整值随机变量的排队系统。

称为离散时间排队。

这相当于把时间轴分割成等长的部分。

称为时隙(slot)。

顾客的到达和离去只能发生在时隙的分点处。

与连续时间排队相比,离散时间排队的研究是较晚才开始的。

Meisling(1958)的论文是关于离散时间排队的开创性工作。

离散时间排队有广泛的应用背景,特别是计算机通信技术的发展,极大地推动了离散时间排队的研究和应用。

例如,在宽带综合业务数字网络(B-ISDN)中。

异步转移模式(ATM)被国际电联电信标准部确立为未来的通用技术之一。

ATM网络以单一的网络结构和综合的方式处理语音、数据、图形和电视各种信息传输。

所有的消息数字化以后都被分割成有固定长度的ATM信元(cell),每个信元由53个字节(8位数)构成。

前5个字节为首标,其余48个字节为消息域。

在这个系统中,顾客是随机到达并要求传输的消息,排队指消息在缓冲器中等待传输,服务台是计算机通信系统或传输路线。

任何消息的服务(传输)时间是单位ATM信元持续时间的整数倍,因此是正整值随机变量。

这一系统中最自然和最基本的时间单位是一个ATM信元在线路中的传送时间,服务开始和结束都只能在有确定间隔身:分点处发生。

类似地,在各种计算机系统中,比特或二进制码的持续时间是最基本的时间单位。

<<离散时间排队论>>

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:<http://www.tushu007.com>