

<<随机Petri网和系统性能评价>>

图书基本信息

书名：<<随机Petri网和系统性能评价>>

13位ISBN编号：9787302106517

10位ISBN编号：7302106517

出版时间：2005-1

出版时间：清华大学

作者：林闯

页数：368

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>

<<随机Petri网和系统性能评价>>

内容概要

《随机Petri网和系统性能评价（第2版）》是随机Petri网理论和技术方面的专著，主要内容包括：各种随机Petri网理论和分析技术；随机Petri网的模型方法、模型的分解和压缩技术以及性能界限求解技术；随机Petri网在通信协议、ATM网络、柔性制造系统、计算机系统和软件系统性能评价、工作流程中的应用；随机Petri网软件工具。

《随机Petri网和系统性能评价（第2版）》内容基本上是自包含的，内容新颖，容易理解，便于应用。主要读者对象是计算机、自动控制等相关专业的大学高年级学生、研究生、工程技术和科研人员。

<<随机Petri网和系统性能评价>>

书籍目录

第1章 Petri网的基本概念和术语1.1 Petri网研究与发展简况1.2 Petri网模型介绍1.3 网的基础知识1.4 位置/变迁 (P/T) 系统1.5 高级Petri网 (HLPN) 系统1.6 不同级别系统之间的关系与变换参考文献第2章 几种随机Petri网模型与分析方法2.1 随机时间变迁的实施2.2 随机Petri网 (SPN) 2.3 广义随机Petri网 (GSPN) 2.4 随机回报网 (SRN) 2.5 确定与随机Petri网 (DSPN) 2.6 随机Petri网与排队论参考文献第3章 随机高级Petri网 (SHLPN) 3.1 SHLPN的定义和复合标识概念3.2 具有标识变量的SHLPN3.3 广义随机高级Petri网 (GSHLPN) 3.4 SHLPN的标记流路和S-不变量参考文献第4章 随机Petri网的模型方法4.1 模型抽象组织4.2 模型精化设计参考文献第5章 随机Petri网的分解和压缩技术5.1 时间数量级分解5.2 接近无关的分解5.3 响应时间保留压缩替换5.4 流等价压缩替换5.5 层次模型和分层分析5.6 乘积形式解5.7 非乘积解随机Petri网的乘积形式近似求解5.8 问题和研究方向参考文献第6章 随机Petri网性能界限求解技术6.1 循环SPN性能瓶颈的确定6.2 标识图稳定状态性能的界限6.3 GSPN模型的吞吐量界限6.4 随机Petri网非乘积解系统的判定与界限求解参考文献第7章 在通信网络协议性能评价中的应用7.1 网络协议服务的性能规定与模型7.2 网络传输协议的模型与性能评价7.3 CSMA/CD总线局部网协议的性能模型参考文献第8章 在ATM网络模型和性能评价中的应用8.1 允许接纳控制模型8.2 传输控制模型8.3 动态优先级信元丢弃方案模型8.4 实时传输调度和信元丢失控制的综合方案模型参考文献第9章 在柔性制造系统性能模型中的应用9.1 在设计中的应用9.2 在调度控制中的应用9.3 在可靠性模型和分析中的应用9.4 在缓冲优先调度策略稳定性分析中的应用参考文献第10章 在计算机和软件系统模型性能评价中的应用10.1 多处理机系统的模型与性能分析10.2 一种资源共享系统的模型和近似性能分析10.3 并行程序的性能模型10.4 客户机-服务器样式的分布软件模型与吞吐量计算参考文献第11章 在Web服务器集群中的应用11.1 可扩展的Web服务器体系结构与负载共享模型11.2 SHLPN模型11.3 QoS-aware负载均衡策略及其性能评价指标11.4 数值结果11.5 近似性能分析.....第12章 在工作流中的应用第13章 随机Petri网分析软件工具附录A 概率、随机过程和马尔可夫链基础附录B 词汇和术语

<<随机Petri网和系统性能评价>>

章节摘录

第5章 随机Petri网的分解和压缩技术 1981年随机Petri (stochastic Petri net , SPN) 提出以来, SPN的理论、分析技术和应用已经得到了很大发展。

SPN模型的特性日益受到人们的喜爱, 但其状态空间爆炸是性能数量分析技术面临的主要问题。随机网理论不断发展虽然对解决状态空间爆炸带来一定的进展, 但是不能从根本上解决状态空间随模型增长而指数性增长的问题, 因而对复杂和大规模系统模型的分析求解仍然是极大的挑战。

解决随机网状态空间指数性增长的有效方法之一就是采用“分而治之”的策略。

分是指模型的分解, 从模型的网结构上或状态空间进行分割, 将一个模型分割成多个子模型; 治是指模型的压缩, 将子模型压缩成更简单的模型、模型元素或模型参数。

最后求解化简模型的性能参数。

在如此的性能分析中, 应注意性能参数准确性与计算复杂性的折中。

性能参数解的准确性要求越高, 求解计算的复杂性就越强, 同时对网模型分解、压缩的程度和方法就越少。

反之亦然。

另一个重要问题是层次分解和压缩, 要求能够层次地使用分解和压缩技术, 不但要能对整体模型进行分解和压缩, 而且要能对子模型进行分解和压缩。

根据实际模型的规模和数值求解的精度要求, 可以进行多层次的分解和压缩。

还要考虑一个问题是在进行模型的分解和压缩中, 应保证解的存在, 在固定点迭代中应保证解的收敛性。

解的存在和解的收敛是模型分解和压缩技术的重要理论问题。

能保证解的存在和解的收敛的分解和压缩技术才是有普遍意义的方法和技术。

.....

<<随机Petri网和系统性能评价>>

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>