

<<面向应用的仿真建模与分析>>

图书基本信息

书名：<<面向应用的仿真建模与分析>>

13位ISBN编号：9787302253228

10位ISBN编号：7302253226

出版时间：2011-5

出版时间：清华大学出版社

作者：秦天保,王岩峰 编著

页数：218

字数：347000

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>

<<面向应用的仿真建模与分析>>

内容概要

《面向应用的仿真建模与分析—使用extend sim(第2版)》系统地介绍了离散事件系统仿真建模与分析的理论基础，同时，采用extendsim仿真软件以及大量案例，对仿真理论方法的实际应用进行了介绍。全书的组织基本上按照仿真项目研究的步骤展开。主要特色是理论与应用结合得非常紧密，注重可操作性和实用性，旨在帮助读者加强基础理论的同时，提高解决实际问题的能力。

《面向应用的仿真建模与分析—使用extend sim(第2版)》可供高等院校的本科生、研究生作为系统仿真课程的教材(适用于一般离散事件仿真，也适用于生产制造、物流、服务等行业的仿真课程)，也可供各行业的仿真实践和研究人员参考。

<<面向应用的仿真建模与分析>>

书籍目录

第1章 系统仿真基础

- 1.1 系统仿真的基本概念
 - 1.1.1 系统与建模
 - 1.1.2 模型分类
 - 1.1.3 仿真及其分类
- 1.2 常用可视化仿真软件包
 - 1.2.1 仿真使用的软件工具
 - 1.2.2 常用可视化仿真软件包
- 1.3 仿真项目研究步骤

习题

第2章 extendsim仿真入门

- 2.1 排队系统仿真
 - 2.1.1 洗车模型概述
 - 2.1.2 从简单开始——单队列单服务台模型
 - 2.1.3 增加复杂性
 - 2.1.4 典型性能指标
 - 2.1.5 洗车模型的增强——更多建模技巧
 - 2.1.6 给初学者的建模建议
 - 2.1.7 进一步探索
 - 2.1.8 排队系统的特征与符号表示
- 2.2 离散事件系统仿真模型组成
 - 2.2.1 实体及其属性
 - 2.2.2 资源
 - 2.2.3 队列
 - 2.2.4 活动
 - 2.2.5 控制
 - 2.2.6 全局数据存储
 - 2.2.7 系统变量
 - 2.2.8 事件
 - 2.2.9 仿真时钟
- 2.3 extendsim基本操作
 - 2.3.1 仿真全局参数设置
 - 2.3.2 克隆、记事本、文本输入、图层
 - 2.3.3 模型层级
 - 2.3.4 命名连接与模型外观
 - 2.3.5 如何理解extendsim模型的逻辑

习题

实验

第3章 输入数据采集与分析

- 3.1 分布拟合的过程
 - 3.1.1 收集原始数据
 - 3.1.2 进行数据检验
 - 3.1.3 辨识分布类型
 - 3.1.4 进行参数估计
 - 3.1.5 进行拟合优度检验

<<面向应用的仿真建模与分析>>

3.2 经验分布

3.3 使用stat fit软件进行分布拟合

3.3.1 理论分布拟合——连续随机变量

3.3.2 理论分布拟合——离散随机变量

3.3.3 经验分布拟合——连续随机变量

3.3.4 经验分布拟合——离散随机变量

3.4 多变量与相关输入数据

习题

实验

第4章 结构建模

4.1 extendsim模块概览

4.2 实体生成与实体特性

4.2.1 常用模块

4.2.2 实体特性

4.2.3 批到达建模

4.2.4 非平稳泊松到达过程建模

4.3 队列：排队规则与排队行为

4.3.1 队列模块

4.3.2 排队规则

4.3.3 排队行为

4.3.4 queue equation模块详解——复杂排序

4.3.5 queue matching模块详解——实体匹配

4.3.6 queue tools模块详解——查看和初始化队列

4.4 路由(路径选择)

4.4.1 常用模块

4.4.2 来自不同源的实体路由建模

4.4.3 发往多个目的地的路由建模

4.5 使用活动模块执行处理

4.5.1 常用模块

4.5.2 串行处理与并行处理

4.5.3 设置延迟(处理)时间

4.5.4 活动调度建模

4.5.5 活动中断处理

4.5.6 运输与物料搬运

4.6 合并与拆分

4.6.1 合并

4.6.2 拆分

4.7 资源与工班

4.7.1 常用模块

4.7.2 如何建模资源

4.7.3 资源调度

4.8 数据存储与管理

4.8.1 内部数据库方法

4.8.2 全局数组法

4.9 基于方程的模块与编程语法

4.9.1 输入变量

4.9.2 输出变量

<<面向应用的仿真建模与分析>>

4.9.3 方程

4.10 绘图模块(plotter)的使用

4.10.1 曲线图和数据面板

4.10.2 plotter模块工具

实验

第5章 模型校核与验证

5.1 模型校核

5.2 模型验证

5.3 extendsim调试工具和技术

第6章 仿真输出分析

6.1 概述

6.1.1 什么是仿真输出分析

6.1.2 如何估计输出变量的均值及其置信区间

6.1.3 终止型仿真和非终止型仿真

6.2 终止型仿真输出分析

6.2.1 确定初始状态

6.2.2 确定仿真运行的终止事件

6.2.3 确定仿真重复运行次数

6.3 非终止型仿真输出分析

6.4 输出变量方差与比例的估计

6.5 方案比较

6.5.1 概述

6.5.2 双系统方案比较

6.6 extendsim中性能统计方法

6.6.1 statistics模块与简单统计

6.6.2 全能的mean & variance模块与高级统计

6.6.3 预热期的设置

6.6.4 利用数据库记录统计数据

习题

实验

第7章 仿真优化

7.1 仿真优化概述

7.2 仿真优化的步骤

7.3 仿真优化案例

第8章 典型应用

8.1 库存系统仿真

8.1.1 库存系统概述

8.1.2 (s, s)库存系统仿真

8.2 制造行业仿真应用

8.2.1 问题描述

8.2.2 创建模型前

8.2.3 建立模型的第一部分

8.2.4 运行模型

8.2.5 增加2个操作和2个缓冲器

8.2.6 增加1个缓冲器和非标准插入站

8.2.7 完成模型

8.2.8 运行“现状”系统的模型

<<面向应用的仿真建模与分析>>

- 8.2.9 增加新产品
- 8.2.10 增加另一个自动插件机
- 8.2.11 结果分析
- 8.2.12 增加动画
- 8.2.13 对结果有把握吗
- 8.2.14 最终分析

8.3 服务行业应用

8.4 集装箱码头装卸仿真

- 8.4.1 集装箱码头物流系统工艺方案与运作流程
- 8.4.2 集装箱码头物流系统仿真建模

实验

第9章 离散速率仿真建模

- 9.1 离散速率建模与连续建模和离散事件建模的比较
- 9.2 离散速率建模基础

第10章 仿真应用的进一步思考

- 10.1 关于系统仿真本质的思考
- 10.2 形似和神似
- 10.3 系统仿真应用中的几个疑问
 - 10.3.1 系统仿真是影像制作吗
 - 10.3.2 系统仿真模型要和现实系统一一对应吗
 - 10.3.3 系统仿真项目如何起步

附录a 仿真用概率统计基础

- a.1 概率论基本概念
 - a.1.1 随机变量
 - a.1.2 离散型随机变量的分布
 - a.1.3 连续型随机变量的分布
 - a.1.4 累积分布函数
 - a.1.5 数学期望与方差
- a.2 常用分布及其典型用途
 - a.2.1 常用连续分布
 - a.2.2 常用离散分布
- a.3 抽样与统计推断
 - a.3.1 总体与样本
 - a.3.2 参数估计
- a.4 假设检验

附录b extendsim全自助多媒体仿真实验平台

- b.1 “extendsim全自助多媒体仿真实验平台”体系结构
 - b.1.1 总体结构
 - b.1.2 实验指导
 - b.1.3 交互式视频操作步骤演示与讲解
 - b.1.4 动手练习和创建实验报告
- b.2 实验项目设置与知识点

参考文献

<<面向应用的仿真建模与分析>>

章节摘录

版权页：插图：在现实生活中，人们往往要对一些系统加以研究，如工厂系统、物流系统、服务系统等，以评估或改进系统的性能。

这里的系统是指为了完成某一目标而由一些相互作用的元素组成的整体。

例如，一个制造工厂系统含有机器、人员、运输设备、传送带以及存储空间等元素，这些元素相互作用，最终目的是产出产品；一个银行服务系统含有各种不同的顾客、银行员工以及各种服务设施，如柜员窗口、自动取款机（ATM）、贷款服务台、顾客保险箱等元素，目的是为顾客提供服务。

对某些系统，可以直接对实际系统加以实验研究。

例如，某些城市在公路交叉口安装交通信号灯，通过对不同的信号配时进行实际实验研究，以找到一种理想的设置方式，使交叉口通行量最大。

如果可以直接对系统某些方面加以实验研究，则无疑可以得到最符合实际的结果。

但是在许多情况下，直接对实际系统本身加以实验研究是十分困难、昂贵或完全不可能的。

例如，在计划建立一个集装箱码头时，无法对其设施布局方案加以实际实验。

即使在已有的码头中，把设施布局变成要进行实验研究的布局方案（可能根本就无法实现）也将会非常昂贵。

一家银行若要考察关闭附近一个分行会带来什么影响的话，也不可能真的去关闭它，因为再次恢复营业恐怕就不大可能重新吸引到原来那么多的顾客了。

在以上场合中，只能建立一个实际系统的模型（model）作为替代品来研究有关的系统，利用模型进行实验研究相关问题：如果这样做或那样做，系统会发生什么？

如果出现某些无法控制的情况，系统又会怎么样？

在这种情况下，不会出现人身伤害，而且可以对模型在很大范围内随意探索各种可能性，从而找出一些在真实系统中可能根本无法去尝试的方案。

<<面向应用的仿真建模与分析>>

编辑推荐

《面向应用的仿真建模与分析:使用Extend Sim(第2版)》是上海市本科教育高地建设项目。

<<面向应用的仿真建模与分析>>

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>