

# 《面向对象建模与仿真》

## 图书基本信息

书名：《面向对象建模与仿真》

13位ISBN编号：9787302246701

10位ISBN编号：730224670X

出版时间：2011-3

出版社：清华大学出版社

作者：刘宝宏

页数：191

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)

# 《面向对象建模与仿真》

## 内容概要

《面向对象建模与仿真》系统论述了面向对象的建模与仿真技术的原理及实现方法。全书内容包括五章，分别介绍了：面向对象的建模与仿真技术的基本概念；面向对象的核心思想和主要机制；面向对象的一般建模方法和建模过程；离散事件仿真的基本概念与方法；面向对象仿真领域的新技术。附录A和附录B分别给出了Java语言的基本语法要点及课程设计指导。

《面向对象建模与仿真》适合作为高等院校计算机、自动化、系统仿真等专业的本科生与研究生教材，也可作为相关行业工程技术人员的参考用书。

## 书籍目录

### 第1章 绪论

- 1.1仿真的基本概念
  - 1.1.1系统
  - 1.1.2模型
  - 1.1.3建模
  - 1.1.4仿真
  - 1.1.5系统、模型和仿真的关系
- 1.2面向对象技术
  - 1.2.1发展概况
  - 1.2.2面向对象的思想
- 1.3面向对象仿真
  - 1.3.1什么是面向对象仿真
  - 1.3.2面向对象仿真的特点
  - 1.3.3仿真研究实例
- 1.4本章 小结
  - 基本练习
  - 扩展练习
  - 延伸阅读

### 第2章 面向对象技术入门

- 2.1面向对象的核心思想
  - 2.1.1面向对象对现实世界的映射
  - 2.1.2面向对象的系统分解方法
- 2.2面向对象建模语言
  - 2.2.1什么是uml
  - 2.2.2uml的构成
  - 2.2.3如何何使用uml
- 2.3面向对象的基本概念
  - 2.3.1什么是对象
  - 2.3.2类的概念
  - 2.3.3类的结构
  - 2.3.4类的uml描述
  - 2.3.5类的java实现
- 2.4面向对象的主要机制
  - 2.4.1抽象——建模基础
  - 2.4.2封装——安全目标
  - 2.4.3继承——重用目标
  - 2.4.4聚合——装配机制
  - 2.4.5关联——整合机制
  - 2.4.6消息传递——通信机制
  - 2.4.7重载——灵活目标
  - 2.4.8多态性——oo灵魂
- 2.5本章 小结
  - 基本练习
  - 扩展练习
  - 延伸阅读

### 第3章 面向对象建模方法

- 3.1面向对象建模的依据

- 3.1.1建模的一般原则
- 3.1.2面向对象建模的基本思想
- 3.2面向对象模型的构成
- 3.3面向对象建模过程
- 3.4建立实验框架
  - 3.4.1什么是实验框架
  - 3.4.2如何描述实验框架
  - 3.4.3建立实验框架的过程
- 3.5静态建模
  - 3.5.1静态建模过程
  - 3.5.2静态建模详解
  - 3.5.3静态建模的基本原则
- 3.6动态建模
  - 3.6.1状态建模
  - 3.6.2交互建模
  - 3.6.3活动建模
- 3.7本章 小结
  - 基本练习
  - 扩展练习
  - 延伸阅读
- 第4章 面向对象离散事件仿真
  - 4.1离散事件系统仿真概述
    - 4.1.1离散事件系统模型
    - 4.1.2离散事件仿真策略
    - 4.1.3离散事件仿真系统的分层构成
  - 4.2基于事件调度法的面向对象离散事件仿真
    - 4.2.1基本思想
    - 4.2.2静态结构
    - 4.2.3主要类的设计
    - 4.2.4进一步的考虑
    - 4.2.5应用
  - 4.3基于进程交互法的面向对象离散事件仿真
    - 4.3.1基本思想
    - 4.3.2静态结构
    - 4.3.3主要类的设计
    - 4.3.4进程交互机制
    - 4.3.5进一步的考虑
    - 4.3.6应用
  - 4.4面向对象离散事件仿真软件
    - 4.4.1面向对象编程语言对仿真的支持
    - 4.4.2面向对象仿真语言
    - 4.4.3典型的面向对象离散事件仿真软件
  - 4.5本章 小结
    - 基本练习
    - 扩展练习
    - 延伸阅读
- 第5章 面向对象仿真高级专题
  - 5.1分布式仿真
    - 5.1.1dis

- 5.1.2alsp
- 5.1.3hla
- 5.2连续系统的面向对象仿真
  - 5.2.1基于常微分方程的面向对象连续系统仿真
  - 5.2.2基于modelica的连续系统面向对象仿真
- 5.3基于devs的层次化面向对象仿真
  - 5.3.1基本devs模型
  - 5.3.2并行devs模型
  - 5.3.3devs模型的耦合封闭性
  - 5.3.4基于devs的面向对象建模
- 5.4基于agent的仿真
  - 5.4.1agent的基本概念
  - 5.4.2基于agent的建模与仿真
  - 5.4.3基于agent仿真的应用
- 5.5面向服务的仿真
  - 5.5.1服务
  - 5.5.2仿真服务
  - 5.5.3什么是soa
  - 5.5.4面向服务的仿真架构
- 5.6本章 小结
  - 基本练习
  - 扩展练习
  - 延伸阅读
- 附录ajava语言要点
  - a.1基本数据类型
  - a.2流程控制
  - a.3类的定义
  - a.4程序构成
  - a.5集合类
  - a.6多线程
- 附录b课程设计指导
  - b.1staruml的使用
    - b.1.1实验目的
    - b.1.2staruml的功能及特点
    - b.1.3实验要求
    - b.1.4实验内容
  - b.2面向对象仿真系统设计
    - b.2.1实验目的
    - b.2.2实验要求
    - b.2.3实验内容
    - b.2.4参考选题
  - b.3面向对象离散事件仿真的实现
    - b.3.1实验目的
    - b.3.2实验要求
    - b.3.3实验内容
    - b.3.4参考选题

# 《面向对象建模与仿真》

## 章节摘录

版权页：插图：建模的含义相当广泛，广义上讲，我们无时无刻不在建模。从工程建模角度看，建模又分为数学建模、逻辑建模、软件建模等。面向对象建模属于逻辑建模和软件建模。建模需要认识系统的特征，然后去适应或改造系统。建模的基础是研究系统，从系统获得相关的知识和数据。建模的过程是一个循环往复、不断修正的过程。建模目的、先验知识和系统数据是建模的信息源。建模前首先要建立实验框架（Experimental Frame, EF）。实验框架的概念是由美国亚利桑那大学的Zeigler教授提出来的，可以描述为对系统进行观测或实验时的条件和环境的描述，包括各种假设、目标、限制条件等。实验框架是被建模系统和模型之间的桥梁。实验框架是根据建模目的确定的。在对系统进行建模时，可以根据实际情况考虑多个实验框架，每个实验框架对应不同的建模目标，不同的假设和限制条件。可见，一个模型的有效性是针对特定的实验框架而言的，对一个实验框架有效的模型对另一个框架来说就不一定是有效的。根据建模信息源的不同，通常有演绎法和归纳法两种建模途径。演绎法运用数学推理和逻辑推理的知识来建立系统模型，然后在此模型的基础上解决实际问题。演绎法建模是一个从一般到特殊的过程。归纳法则是从观测到的行为出发，总结出与观测结果一致的更高层次的知识，它是一个从特殊到一般的过程。在实际工程建模过程中，往往基于实验框架，将演绎法和归纳法结合起来使用。

# 《面向对象建模与仿真》

## 编辑推荐

《面向对象建模与仿真》是国内第一部系统全面讲述面向对象仿真技术的教材。面向对象仿真技术在各类仿真系统开发中得到了十分广泛的应用。《面向对象建模与仿真》注重基础性、系统性、先进性和实用性，将原理介绍、系统设计和代码实现相结合，以面向对象仿真的基本思想贯穿始终，按照基本概念、建模方法、系统实现的顺序。系统讲解面向对象仿真技术的方方面面。

# 《面向对象建模与仿真》

## 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)