

<<建模与仿真技术>>

图书基本信息

书名：<<建模与仿真技术>>

13位ISBN编号：9787810998413

10位ISBN编号：7810998412

出版时间：2010-4

出版时间：国防科技大学出版社

作者：黄柯棣 等著

页数：395

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>

<<建模与仿真技术>>

内容概要

系统仿真技术是一门多学科综合的应用技术学科，近年来发展迅速。推动仿真技术发展的动力是国民经济与军事的需求，而信息技术、系统技术，特别是计算机技术是其发展的基础。仿真技术的应用已从航空与航天领域推向其他各工程与非工程领域，现在正继续朝着更深入更广泛的方向发展。

<<建模与仿真技术>>

书籍目录

第一章 概论1.1 基本概念1.1.1 从不同视角理解仿真1.1.2 仿真与真实系统之间的关系1.1.3 仿真的层次1.1.4 仿真技术的研究对象1.1.5 仿真分类1.2 系统仿真的步骤1.3 仿真科学与技术1.4 仿真科学与技术的应用与发展1.4.1 基于仿真的采办1.4.2 作战仿真的发展第二章 模型与仿真2.1 建模 / 验模基本要求、方法与模型型谱2.1.1 仿真的三个要素与三项基本活动2.1.2 建模基本要求2.1.3 建模方法2.1.4 模型型谱2.1.5 建模与模型的校核、验证及确认2.2 使命空间功能描述2.2.1 作用2.2.2 使命空间模型2.2.3 技术框架2.2.4 FDMS资源库2.3 仿真建模形式化2.4 连续系统的数学模型2.4.1 狭义连续系统的数学模型2.4.2 外部模型到内部模型的变换--实现问题2.4.3 初始条件和设置2.4.4 离散系统的数学模型2.4.5 采样数据系统的数学模型2.5 离散相似原理2.5.1 z域离散相似模型2.5.2 时域离散相似模型2.6 两类数字仿真方法本章小结第三章 连续系统数字仿真的基本算法3.1 数值积分法3.1.1 数值积分法的基本原理3.1.2 欧拉 (Euler) 法3.1.3 梯形法3.1.4 龙格-库塔 (Runge-Kutta) 法3.1.5 线性多步法3.1.6 变步长法3.1.7 微分方程数值积分的矩阵分析方法3.1.8 数值积分方法的计算稳定性3.1.9 数值积分方法的选择原则3.2 离散相似法3.2.1 离散相似法的应用3.2.2 增广矩阵法3.2.3 离散等价模型的校正3.2.4 离散相似法的几个主要问题本章小结第四章 含间断特性的系统仿真4.1 典型非线性程序法4.2 条件函数零点搜索法4.3 平均值法.....第五章 面向对象仿真第六章 离散事件系统仿真第七章 并行与分布仿真技术第八章 仿真模型结构与实验分析环境第九章 仿真系统第十章 仿真系统可信性评估第十一章 仿真实验结果分析与评估参考文献

<<建模与仿真技术>>

章节摘录

VV&A计划的主要内容包括： VV&A工作的目的和说明； VV&A工作的研制目标与内容； VV&A时间进度安排； 在结果验证期间拟使用的验证数据的获取和整理； 描述所用的VV&A关键技术和方法； VV&A工作的范围和职责，并标明参与者以及每个参与者的职责； VV&A工作的研制环境。

(3) 验证概念模型 概念模型是描述开发人员关于仿真及其组成部分概念的信息集，这些信息集包括实体、对象、算法、关系和数据，以及假设条件和限制条件等。验证概念模型就是指从具体使用的角度出发，检验概念模型表示真实世界的准确程度的过程。对概念模型进行验证的目的是：确保M&S需求在概念模型中得到了充分正确体现，检查概念模型是否充分满足了仿真的预期用途和目标。

概念模型验证的主要工作包括： 检查仿真系统的M&S需求是否正确、完整地转换为概念模型； 评价仿真系统的基本框架和体系结构； 评价仿真系统的数据源和可用性； 校核数据库和元数据。

验证概念模型的内容主要包括：
· 语法验证，即检查概念模型描述的规范性、逻辑性、规则性及完备性等；
· 语义验证，即检查概念模型的正确性、合理性、清晰性及表达充分性等；
· 语用验证，即检查概念模型的适用性、可用性、完整性及可理解性等；
· 一致性验证，即检查概念模型的本体一致性、风格一致性、接口一致性、数据交换格式（DIF）的一致性，以及语义、语法及语用三者之间的一致性。

(4) 校核设计 校核设计需要解决的问题是检查仿真系统的设计是否清晰、正确，是否与概念模型中定义和描述的需求相一致，目的是确保所有特征、功能、行为、算法和交互作用都被正确地、完整地包括在设计表示和文件中。

校核设计的主要工作包括： 校核仿真系统的设计对所有需求都具有正确的映射和可追踪性； 评估关键算法的精度和对应用的适合性； 校核接口，确保信息能够按照预期用途进行传送； 评估实体的行为和交互的时间和空间需求，以保证仿真的执行； 校核数据及其转换方法，以保证数据的正确性、完整性和整体性； 校核测试计划，明确仿真系统开发过程中的测试任务与V&V过程中的测试任务之间的关系。

(5) 校核实现 校核仿真实现阶段要解决的问题是确定仿真实现与仿真运行是否符合M&S设计要求。

这一阶段，VV&A的工作量非常巨大，主要包括： 校核系统从设计到代码和硬件对需求的转换； 从静态和动态两个方面校核程序代码； 校核硬件配置和实施； 校核软件/硬件变换； 校核专用硬件设备； 校核初始化数据的准确性和完整性； 校核测试计划和测试规程是否满足V&V所需的信息。

.....

<<建模与仿真技术>>

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>