

<<企业信息系统的形式化及其应用>>

图书基本信息

书名：<<企业信息系统的形式化及其应用>>

13位ISBN编号：9787111367079

10位ISBN编号：7111367073

出版时间：2012-2

出版时间：机械工业出版社

作者：薛朝改

页数：212

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>

## <<企业信息系统的形式化及其应用>>

### 内容概要

在众多行业中得到了广泛的应用，并且发挥着越来越重要的作用，日益成为企业运行中必不可少的组成部分。

形式化即“符号化+抽象公理化”，也就是采用定量的数学方法描述系统，借助数学方法研究系统的性质与规律。

企业信息系统的形式化及应用研究，对于认识企业信息系统的结构，深入研究其运行机理具有重要意义，是企业信息系统的研究从定性转向定量，不断深入的必经之路。

为此，本书从全局的角度系统地研究企业信息系统的形式化，符号及定理化信息系统，研究企业信息系统形式化的应用。

全书分为上下两篇，分别是企业信息系统的形式化理论，以及企业信息系统形式化的应用，包括重构、时间性能、适应性评价、优化等内容。

《企业信息系统的形式化及其应用》适合系统科学、管理学、信息系统及管理、计算机科学等领域的研究人员及高校师生参考使用。

# <<企业信息系统的形式化及其应用>>

## 书籍目录

目录

前言

上篇企业信息系统的形式化理论

第1章企业信息系统概述2

1?1企业信息化与企业信息系统2

1?1?1企业信息化2

1?1?2信息系统的概念4

1?1?3企业信息系统的概念5

1?1?4企业信息系统的发展趋势及面临的挑战5

1?2企业信息系统的分类7

1?2?1企业信息系统的分类模型和分类

视角7

1?2?2企业信息系统的层次结构8

1?2?3企业信息系统的功能结构12

1?2?4企业信息系统的软件结构12

1?2?5企业信息系统的生命周期13

1?3企业信息系统的学科体系20

1?3?1管理科学20

1?3?2系统科学24

1?3?3信息技术25

1?3?4建模技术26

1?4企业信息系统的應用27

1?4?1职能信息系统27

1?4?2层次信息系统30

1?4?3企业集成信息系统30

1?4?4企业信息系统案例31

第2章企业信息系统建模34

2?1模型的概述34

2?2模型的视角及分类36

2?3建模原理38

2?3?1模型的特征38

2?3?2建模的原则38

2?4建模的步骤39

2?5典型的企业信息系统模型40

2?5?1CIM?OSA模型40

2?5?2普渡体系结构模型43

2?5?3面向功能的体系结构模型45

2?5?4IDEF系列模型46

2?5?5UML模型55

2?5?6面向对象的模型57

第3章形式化方法的理论基础60

3?1形式化方法概述60

3?1?1形式化的定义60

3?1?2形式化方法的发展过程61

## <<企业信息系统的形式化及其应用>>

- 3?2形式化方法的分类61
- 3?3形式化方法的研究内容62
- 3?4形式化的优势及发展方向63
- 3?5常用的形式化方法65
  - 3?5?1Petri网65
  - 3?5?2排队论72
  - 3?5?3随机进程代数74
  - 3?5?4形式化规范说明语言76
- 3?6形式化方法的应用77
  - 3?6?1形式化方法在软件开发中的应用77
  - 3?6?2形式化方法在软件再工程的应用78
  - 3?6?3基于形式化方法的模型检验79
  - 3?6?4其他应用79
- 第4章企业信息系统的形式化81
  - 4?1企业信息系统的组成及组成81
    - 4?1?1企业信息系统的组成81
    - 4?1?2企业信息系统的组成82
  - 4?2知识网理论83
    - 4?2?1企业信息系统及Agent网84
    - 4?2?2知识网及其运算85
    - 4?2?3多重集的概念87
    - 4?2?4多重集的运算及其性质87
    - 4?2?5知识网复杂度的泛函分析93
  - 4?3对象知识网95
    - 4?3?1对象知识网的概念95
    - 4?3?2对象知识网的构造算法97
    - 4?3?3对象知识网与知识网的转换算法98
  - 4?4企业信息系统的形式化表达99
    - 4?4?1基于知识网的企业信息系统形式化99
    - 4?4?2基于对象知识网的企业信息系统形式化101
  - 4?5企业信息系统的形式化实例103
    - 4?5?1基于知识网的企业信息系统形式化实例103
    - 4?5?2基于对象知识网的企业信息系统形式化实例104
- 第5章企业信息系统的重构110
  - 5?1重构的概念及原则110
    - 5?1?1重构的概念110
    - 5?1?2重构的原则110
    - 5?1?3重构问题的研究现状110
    - 5?1?4重构问题的方法114
  - 5?2基于知识网的企业信息系统重构116

## <<企业信息系统的形式化及其应用>>

- 5.2.1 基于知识网的信息系统重构原理116
- 5.2.2 知识网的重构算法116
- 5.2.3 基于近似匹配的知识网重构研究124
- 5.3 基于对象知识网的近似重构133
  - 5.3.1 对象知识网的重构原及其匹配性134
  - 5.3.2 基于近似匹配的对象知识网及信息传递网的推理136
  - 5.3.3 基于近似匹配的对象知识网重构研究139
- 5.4 重构案例140
  - 5.4.1 基于知识网的企业信息系统重构案例140
  - 5.4.2 基于知识网的企业信息系统近似重构143
  - 5.4.3 基于对象知识网的企业信息系统近似重构146
- 第6章 企业信息系统的性能149
  - 6.1 性能的概念及发展过程149
  - 6.2 性能的表达150
    - 6.2.1 对象知识网知识点间关系的表达150
    - 6.2.2 对象知识网的性能151
    - 6.2.3 性能分析151
    - 6.2.4 基于性能的系统结构的表达154
  - 6.3 企业信息系统性能的案例155
    - 6.3.1 时间可达性分析155
    - 6.3.2 性能的预估158
- 第7章 企业信息系统适应性的评价159
  - 7.1 企业信息系统适应性的基本概念159
    - 7.1.1 企业信息系统适应性的界定159
    - 7.1.2 企业信息系统适应性的研究现状159
  - 7.2 企业信息系统适应性的指标体系160
    - 7.2.1 GQM方法概述160
    - 7.2.2 GQM的建模步骤161
    - 7.2.3 GQM方法的应用现状162
    - 7.2.4 企业信息系统适应性的指标163
  - 7.3 企业信息系统适应性的量化165
    - 7.3.1 需求分析阶段165
    - 7.3.2 系统设计阶段167
    - 7.3.3 运行维护阶段170
  - 7.4 企业信息系统适应性的评价模型及算法172

## <<企业信息系统的形式化及其应用>>

|       |                       |     |
|-------|-----------------------|-----|
| 7?4?1 | 评价模型                  | 172 |
| 7?4?2 | 评价算法                  | 172 |
| 7?4?3 | 指标权重的确定               | 173 |
| 7?5   | 企业信息系统适应性评价案例         | 173 |
| 7?5?1 | 案例背景                  | 173 |
| 7?5?2 | 案例分析                  | 173 |
| 第8章   | 企业信息系统的优化             | 175 |
| 8?1   | 企业信息系统优化的研究           | 175 |
| 8?1?1 | 企业信息系统优化的界定           | 175 |
| 8?1?2 | 企业信息系统优化的方法           | 176 |
| 8?1?3 | 企业信息系统优化的研究现状         | 179 |
| 8?2   | 企业信息系统的功能优化           | 179 |
| 8?2?1 | 知识网功能的满意度模型及其运算       | 180 |
| 8?2?2 | 基于用户功能需求的知识网多重集表达式的优化 | 182 |
| 8?3   | 企业信息系统的结构优化           | 189 |
| 8?3?1 | 免疫遗传算法                | 190 |
| 8?3?2 | 企业信息系统的结构优化模型         | 192 |
| 8?4   | 企业信息系统优化案例            |     |
| 8?4?1 | 企业信息系统功能的优化案例         |     |
| 8?4?2 | 企业信息系统结构的优化案例         |     |
|       | 参考文献                  |     |

## <<企业信息系统的形式化及其应用>>

### 章节摘录

版权页：插图：（2）管理信息系统管理信息系统是面向管理的信息系统，该阶段的特点是实现跨区域互联网络，并且可以利用量化的科学管理方法，通过预测、计划优化、管理、调节和控制等手段来支持决策。

此时，计算机在管理上的广泛应用，使得管理信息系统逐渐成熟起来。

数据库技术、网络技术等的的发展不仅使组织内部的各级管理连接起来，而且可以克服地理界线，建立起不同地区的计算机网络，从而形成各种业务信息系统和管理信息系统。

（3）决策支持系统决策支持系统是面向决策的信息系统。

该阶段的主要特点是把数据库处理与经济数学模型的优化计算结合起来，形成具有管理、辅助决策和预测功能的管理信息系统。

决策支持系统是管理信息系统发展的新阶段，是管理信息系统功能上的延伸。

早期的管理信息系统主要是为管理者提供预定的报告，而决策支持系统则是在人和计算机交互的过程中帮助决策者探索可能的方案，为管理者提供决策所需的信息。

信息技术的不断发展导致企业信息系统的不断发展；新技术的运用和革新，为企业信息系统的不断发展提供了广阔的空间。

近年来，信息技术的新发展主要有移动通信技术、便携技术、自动识别技术以及虚拟现实技术。

这些新技术有的是面向组织的信息系统，有的是面向社会的信息系统。

同时，各种人工智能工具增强了企业做出更优决策的能力，如人工神经网络、数据仓库、遗传算法以及专家系统等。

因此，在一定的条件下，信息系统可以利用人工智能在决策方案上提出更加可靠的建议，从而更好地为决策者服务。

对于企业而言，信息系统和人工智能工具的结合是企业信息系统的发展方向。

<<企业信息系统的形式化及其应用>>

编辑推荐

《企业信息系统的形式化及其应用》由机械工业出版社出版。

<<企业信息系统的形式化及其应用>>

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>