

<<物联网智能技术>>

图书基本信息

书名：<<物联网智能技术>>

13位ISBN编号：9787113133719

10位ISBN编号：7113133711

出版时间：2012-4

出版时间：中国铁道出版社

作者：张文宇，李栋 主编

页数：294

字数：459000

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>

## <<物联网智能技术>>

### 内容概要

本书主要介绍了物联网智能技术的理论及其相关算法，从知识管理、知识表达、知识推理、智能计算、机器学习等方面，对物联网智能技术进行了详细介绍，以期为读者提供一个更为系统、综合的物联网智能技术体系。

本书内容丰富、详略得当、专业性强，既可作为系统工程专业、计算机专业及通信等相关专业本科生及研究生的教材，也可作为高等学校学生毕业论文及毕业设计的参考资料，以及从事物联网智能技术相关工作的专业人员的参考书。

## <<物联网智能技术>>

### 书籍目录

#### 第1章 物联网与商务智能

##### 1.1 物联网概述

###### 1.1.1 物联网的概念

###### 1.1.2 物联网的体系结构

###### 1.1.3 物联网的特点

###### 1.1.4 物联网的发展趋势

##### 1.2 商务智能

###### 1.2.1 商务智能的定义

###### 1.2.2 商务智能的功能及作用

###### 1.2.3 商务智能的过程

##### 1.3 商务智能的产生与发展过程

###### 1.3.1 决策支持系统引发商务智能

###### 1.3.2 数据仓库实现商业信息的聚集

###### 1.3.3 联机分析产生多维数据

###### 1.3.4 数据挖掘产生有价值的知识

###### 1.3.5 信息可视化提供最直观的视觉效果

###### 1.3.6 知识时代的竞争利器

##### 1.4 商务智能的体系结构

##### 1.5 主流商务智能产品

##### 1.6 商务智能未来的发展趋势

##### 1.7 物联网对商务智能活动的影响

##### 1.8 物联网环境下商务智能创新模式前景分析

#### 本章小结

#### 本章习题

#### 第2章 知识表示方法

##### 2.1 知识与知识表示

###### 2.1.1 知识

###### 2.1.2 知识表示

###### 2.1.3 知识表示方法

###### 2.1.4 衡量知识表示方法的标准

##### 2.2 一阶谓词逻辑表示法

###### 2.2.1 谓词逻辑

###### 2.2.2 一阶谓词演算

##### 2.3 与/?/或树表示法

###### 2.3.1 问题的分解与等价变换

###### 2.3.2 问题归约的与/或树表示

###### 2.3.3 与 / 或树表示法的求解步骤

##### 2.4 产生式表示法

###### 2.4.1 产生式系统的基本概念

###### 2.4.2 产生式系统的特点

###### 2.4.3 产生式表示的知识种类及基本形式

###### 2.4.4 产生式系统的构成

###### 2.4.5 产生式系统的基本过程

###### 2.4.6 产生式系统的控制策略

##### 2.5 语义网络表示法

## <<物联网智能技术>>

- 2.5.1 语义网络的基本概念
- 2.5.2 语义网络的表示
- 2.5.3 语义网络的推理过程
- 2.5.4 语义网络表示法的特征
- 2.6 框架表示法
  - 2.6.1 框架结构和框架表示
  - 2.6.2 框架系统
  - 2.6.3 框架表示法的特性
- 2.7 过程表示法
  - 2.7.1 过程规则的组成
  - 2.7.2 过程表示的问题求解过程
  - 2.7.3 过程表示的特性
- 2.8 剧本表示法
  - 2.8.1 概念依赖理论
  - 2.8.2 剧本的构成
  - 2.8.3 剧本的推理
- 2.9 面向对象表示法
  - 2.9.1 面向对象的基本概念
  - 2.9.2 面向对象技术表示知识的方法
- 本章小结
- 本章习题
- 第3章 高级知识推理
  - 3.1 推理的相关知识
    - 3.1.1 推理的概念
    - 3.1.2 推理方法及其分类
    - 3.1.3 推理的控制策略及其分类
    - 3.1.4 正向推理
    - 3.1.5 逆向推理
    - 3.1.6 混合推理
  - 3.2 推理的逻辑基础
    - 3.2.1 谓词公式的解释
    - 3.2.2 谓词公式的永真性与可满足性
    - 3.2.3 谓词公式的等价性与永真蕴涵性
    - 3.2.4 谓词公式的范式
    - 3.2.5 置换与合一
  - 3.3 主观Bayes方法
    - 3.3.1 知识不确定性的表示
    - 3.3.2 证据不确定性的表示
    - 3.3.3 组合证据不确定性的计算
    - 3.3.4 不确定性的更新
    - 3.3.5 结论不确定性的合成
  - 3.4 证据理论
    - 3.4.1 DS理论的形式描述
    - 3.4.2 证据理论的推理模型
- 本章小结
- 本章习题
- 第4章 专家系统

## <<物联网智能技术>>

### 4.1 专家系统的定义、特点及其类型

#### 4.1.1 专家系统的定义

#### 4.1.2 专家系统的一般特点

#### 4.1.3 专家系统的类型

### 4.2 专家系统的结构、功能及其基本原理

#### 4.2.1 专家系统的结构及其基本功能

#### 4.2.2 专家系统的基本原理

### 4.3 专家系统的开发

#### 4.3.1 专家系统的开发过程

#### 4.3.2 专家系统开发语言和工具

### 4.4 专家系统的发展趋势及应用

#### 4.4.1 专家系统的发展趋势

#### 4.4.2 专家系统的应用

#### 本章小结

#### 本章习题

### 第5章 知识管理系统

#### 5.1 知识管理系统概述

##### 5.1.1 知识管理系统的概念

##### 5.1.2 知识管理系统的构建目标与实现途径

##### 5.1.3 知识管理系统的功能架构与实现框架

#### 5.2 知识管理系统模型

##### 5.2.1 从理论角度构建知识管理系统模型

##### 5.2.2 从技术角度构建知识管理系统模型

#### 5.3 知识管理系统在企业中的应用

##### 5.3.1 知识管理系统在企业中的作用

##### 5.3.2 知识管理系统在生产企业中应用

##### 5.3.3 知识管理系统实现企业智能运营

#### 5.4 知识管理与商务智能的关系

##### 5.4.1 知识管理和商务智能的区别

##### 5.4.2 知识管理和商务智能的共同点

##### 5.4.3 知识管理与商务智能整合

#### 本章小结

#### 本章习题

### 第6章 神经网络与遗传算法

#### 6.1 生物神经元模型

#### 6.2 人工神经网络概述

##### 6.2.1 人工神经网络的发展

##### 6.2.2 神经网络的特性

##### 6.2.3 人工神经元模型

##### 6.2.4 神经网络的分类

##### 6.2.5 神经网络学习方法

#### 6.3 向前神经网络模型

##### 6.3.1 感知器算法及其应用

##### 6.3.2 BP神经网络

#### 6.4 Hopfield神经网络

#### 6.5 遗传算法

#### 本章小结

## <<物联网智能技术>>

本章习题

第7章 其他计算智能法

7.1 蚁群算法

7.1.1 蚁群算法的基础

7.1.2 蚁群算法的原理

7.1.3 蚁群算法描述

7.1.4 蚁群算法的特点

7.1.5 蚁群算法在多传感器管理中的应用

7.2 免疫克隆算法

7.2.1 算法原理基础

7.2.2 免疫克隆算法算子

7.2.3 免疫克隆算法的实现步骤

7.2.4 免疫克隆算法在传感器网络路由的应用

7.3 鱼群算法

7.3.1 算法原理基础

7.3.2 鱼群算法描述

7.3.3 鱼群算法分析

7.3.4 人工鱼群算法在无线传感网络覆盖中的应用

7.4 粒子群优化算法

7.4.1 粒子群优化算法基础分析

7.4.2 算法原理

7.4.3 粒子群算法参数

7.4.4 粒子群优化算法流程

7.4.5 粒子群优化算法在无线传感器网络定位中的应用

本章小结

本章习题

第8章 粗糙集合

8.1 基本概念

8.1.1 RSDA工具概述

8.1.2 RSDA工具的数学机理

8.1.3 知识表达系统

8.1.4 决策系统

8.2 连续属性离散化方法

8.2.1 离散化问题的正规化描述

8.2.2 现有连续属性离散化方法综述

8.2.3 基于数据分布特征的离散化方法

8.2.4 基于数据分区的离散化方法

8.2.5 不完备信息表的数据预处理方法

8.3 静态决策系统分类算法

8.3.1 数据分析约简算法中涉及的概念

8.3.2 数据分析约简算法的描述

8.4 动态决策系统分类算法

8.4.1 增量式数据挖掘模型的提出

8.4.2 增量式数据挖掘模型的研究

本章小结

本章习题

第9章 机器学习

## <<物联网智能技术>>

### 9.1 机器学习简史

#### 9.1.1 机器学习的发展历史

#### 9.1.2 机器学习的概念

#### 9.1.3 机器学习系统的基本结构

### 9.2 机器学习的主要策略和方法

#### 9.2.1 机械学习

#### 9.2.2 指导学习

#### 9.2.3 归纳学习

#### 9.2.4 类比学习

#### 9.2.5 解释学习

#### 9.2.6 其他学习策略

### 9.3 几种常用的机器学习算法

#### 9.3.1 决策树算法

#### 9.3.2 支持向量机

#### 9.3.3 贝叶斯学习算法

#### 本章小结

#### 本章习题

### 第10章 multiagent多智能体

#### 10.1 多智能体的概念与发展过程

##### 10.1.1 智能体的定义

##### 10.1.2 多智能体的发展历史和研究领域

##### 10.1.3 多智能体与自治智能体

##### 10.1.4 智能体的学习

#### 10.2 多智能体强化学习

##### 10.2.1 马尔可夫决策过程

##### 10.2.2 多智能体环境下的强化学习

##### 10.2.3 TD算法

##### 10.2.4 Dyna算法

##### 10.2.5 Q学习

#### 10.3 博弈学习

#### 本章小结

#### 本章习题

### 第11章 自然语言与感知

#### 11.1 自然语言理解的概念和发展过程

##### 11.1.1 自然语言的概念

##### 11.1.2 自然语言理解的概念

##### 11.1.3 自然语言理解的发展历史

#### 11.2 自然语言理解研究的关键问题

##### 11.2.1 词法分析

##### 11.2.2 句法分析

##### 11.2.3 语义分析

##### 11.2.4 语言的自动生成

#### 本章小结

#### 本章习题

### 第12章 知识工程和数据挖掘

#### 12.1 知识工程简介

##### 12.1.1 知识工程的相关概念和发展过程

<<物联网智能技术>>

12.1.2 知识管理与信息管理

12.2 数据挖掘和知识发现

12.2.1 数据挖掘与知识发现的概念、过程及方法

12.2.2 数据仓库

12.3 常用的数据挖掘方法

12.3.1 关联规则

12.3.2 时间序列分析

12.3.3 聚类分析

12.3.4 孤立点分析

本章小结

本章习题

参考文献



## 章节摘录

版权页：插图：（2）不确定性。

由于现实世界的复杂性和人们认识事物的局限性，可能会使知识带有一些不确定性。

知识的不确定件包括不完整性、不精确性与模糊性。

知识的不完整性是指在解决问题时不具备解决该问题所需要的全部知识。

从人类对客观事物的认识过程来看，一般遵循由部分到整体、由感性到理性、由表面到本质等规律，这种部分的、感性的、表面的认识，都反映了知识的不完整性。

事实上，人们求解问题的过程，很多都是在知识不全面的情况下开始思考并最终使问题得以解决的。

例如，医生在看病时，能够了解到的往往只是病人的一部分症状，医生对病人的诊断和治疗一般都是在这种知识不完整的情况下进行的。

知识的不完整性又可能会导致知识的不精确性和模糊性。

知识的不精确性是指知识所具有的既不能完全被确定为真，又不能完全被确定为假的特性。

例如，在专家系统中，其知识一般来源于领域专家的经验，即领域专家在长期工作和研究实践中积累起来的知识。

对于这些知识，领域专家一般都能够灵活、高效地运用，但要精确地将其描述出来却比较困难。

通常，知识的不精确性是用"置信度"来描述的。

知识的模糊性是指知识的"边界"不明确特性。

由于某些概念之间存在着模糊关系，那么当用这些概念构成知识时，就使得人们很难把两个类似的知识严格区分开来。

例如，"好"与"比较好"是两个模糊的概念。

当评价一个人时，好到什么程度算比较好，好到什么程度算好，就很难区分了。

所以，知识的模糊性通常是用"模糊隶属度"来度量的。

（3）矛盾性和相容性。

矛盾性是指同一个知识集中的不同知识之间的相互对立或不一致性。

也就是指，从这些知识出发，会推出不一致的结论。

相容性是指同一个知识集中的所有知识之间互相不矛盾，因此也称为知识的一致性，即从这些知识出发，不能从中推出一对互相矛盾的结论。

（4）可表示性与可利用性。

可表示性是指知识可以用适当的形式表示出来。

例如，语言、文字、图形、神经网络等。

知识的可表示性为知识的存储、传播和利用奠定了基础。

知识的可利用性是指知识可以被用来解决各种各样的问题。

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>