第一图书网, tushu007.com

<<人工智能>>

图书基本信息

书名：<<人工智能>>

13位ISBN编号：9787115239792

10位ISBN编号：7115239797

出版时间：2011-3

出版时间：人民邮电

作者：王万森

页数：256

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

内容概要

王万森编著的《人工智能》是作者在多年人工智能教学实践和多本人工智能教材编写的基础上，结合国内外人工智能领域的最新进展和我国人工智能教学改革的现状，编写的一本教材。
《人工智能》共10章，除第1章人工智能概述外，其余内容可划分为四大部分。
第一部分由第2章～第4章组成，包括知识表示、确定性推理和搜索策略；第二部分由第5章、第6章组成，包括计算智能和不确定性推理；第三部分由第7章、第8章组成，包括机器学习和自然语言理解；第四部分由第9章、第10章组成，包括分布智能和新型专家系统。
此外，在附录中还给出了人工智能实验说明。

《人工智能》可作为高等院校计算机、自动化、智能、通信、电子信息、信息管理及其他相关学科专业的本科生或研究生教材，也可供从事相关领域研究、开发和应用的科技工作者参考。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

王万森，博士、教授，享受国务院政府特殊津贴专家，兼任中国人工智能学会秘书长、教育工作委员会主任。
主要从事人工智能、人工情感、e-learning、不确定推理、专家系统等方面的教学和科研工作。
先后主编出版高校教材7本，主持过国家自然科学基金项目、北京市自然科学基金项目、北京市教委重点科技项目等十余项。

书籍目录

第1章 人工智能概述
1.1 人工智能的基本概念
1.1.1 智能的概念
1.1.2 人工智能的概念
1.1.3 人工智能的研究目标
1.2 人工智能的基本内容
1.2.1 与脑科学和认知科学的交叉研究
1.2.2 智能模拟的方法和技术研究
1.3 人工智能的历史回顾
1.3.1 孕育期
1.3.2 形成期
1.3.3 知识应用期
1.3.4 从学派分立走向综合
1.3.5 智能科学技术学科的兴起
1.4 人工智能研究中的不同学派
1.4.1 符号主义学派
1.4.2 联结主义学派
1.4.3 行为主义
1.5 人工智能的研究应用领域
1.5.1 机器思维
1.5.2 机器感知
1.5.3 机器行为
1.5.4 机器学习
1.5.5 计算智能
1.5.6 分布智能
1.5.7 智能系统
1.5.8 人工心理与人工情感
1.5.9 人工智能的典型应用
1.6 人工智能的现状与思考
习题
第2章 确定性知识表示
2.1 知识表示的基本概念
2.1.1 知识的概念
2.1.2 知识表示和知识表示方法的概念
2.2 谓词逻辑表示法
2.2.1 谓词?辑表示的逻辑学基础
2.2.2 谓词逻辑表示的方法
2.2.3 谓词逻辑表示的经典例子
2.2.4 谓词逻辑表示的特性
2.3 产生式表示法
2.3.1 产生式表示的基本方法
2.3.2 产生式表示的简单例子
2.3.3 产生式表示的特性
2.4 语义网络表示法
2.4.1 语义网络的基本概念

2.4.2 事物和概念的表示
2.4.3 情况和动作的表示
2.4.4 语义网络的基本过程
2.4.5 语义网络表示法的特征
2.5 框架表示法
2.5.1 框架理论
2.5.2 框架结构和框架表示
2.5.3 框架系统
2.5.4 框架系统的基本过程
2.5.5 框架表示法的特性
2.6 面向对象表示法
2.6.1 面向对象的基本概念
2.6.2 知识的面向对象表示
2.6.3 面向对象表示与框架表示的区别
习题
第3章 确定性推理
3.1 推理概述
3.1.1 推理的概念
3.1.2 推理方法及其分类
3.1.3 推理控制策略及其分类
3.2 产生式系统
3.2.1 产生式系统的基本结构
3.2.2 产生式系统的推理过程
3.2.3 产生式系统的示例
3.3 自然演绎推理
3.3.1 自然演绎推理的逻辑基础
3.3.2 自然演绎推理方法
3.4 归结演绎推理
3.4.1 归结演绎推理的逻辑基础
3.4.2 子句集及其应用
3.4.3 鲁滨逊归结原理
3.4.4 归结演绎推理的方法
3.4.5 归结演绎推理的归结策略
3.4.6 用归结反演求取问题的答案
习题
第4章 搜索策略
4.1 搜索概述
4.1.1 搜索的含义
4.1.2 状态空间法
4.1.3 问题归约法
4.2 状态空间的盲目搜索
4.2.1 广度优先和深度优先搜索
4.2.2 代价树搜索
4.3 状态空间的启发式搜索
4.3.1 启发性信息和估价函数
4.3.2 A算法
4.3.3 A*算法

4.3.4 A*算法的特性
4.3.5 A*算法应用举例
4.4 与/或树的盲目搜索
4.4.1 与/或树的一般搜索
4.4.2 与/或树的广度优先和深度优先搜索
4.5 与/或树的启发式搜索
4.5.1 解树的代价与希望树
4.5.2 与/或树的启发式搜索过程
4.6 博弈树的启发式搜索
4.6.1 概述
4.6.2 极大极小过程
4.6.3 A-B剪枝
习题
第5章 计算智能
5.1 概述
5.1.1 什么是计算智能
5.1.2 计算智能的产生与发展
5.1.3 计算智能与人工智能的关系
5.2 神经计算
5.2.1 神经计算基础
5.2.2 人工神经网络的互连结构
5.2.3 人工神经网络的典型模型
5.3 进化计算
5.3.1 进化计算概述
5.3.2 遗传算法
5.3.3 遗传算法应用简例
5.4 模糊计算
5.4.1 模糊集及其运算
5.4.2 模糊?系及其运算
5.5 粗糙集
5.5.1 粗糙集概述
5.5.2 粗糙集的基本理论
5.5.3 决策表的约简
习题
第6章 不确定性推理
6.1 不确定性推理的基本概念
6.1.1 不确定性推理的含义
6.1.2 不确定性推理的基本问题
6.1.3 不确定性推理的类型
6.2 可信度方法
6.2.1 可信度的概念
6.2.2 可信度推理模型
6.2.3 可信度推理的例子
6.3 主观BAYES方法
6.3.1 主观BAYES方法的概率论基础
6.3.2 主观BAYES方法的推理模型
6.3.3 主观BAYES推理的例子

6.4 模糊推理
6.4.1 模糊知识表示
6.4.2 模糊概念的匹配
6.4.3 模糊推理方法
6.5 概率推理
6.5.1 贝叶斯网络的概念及理论
6.5.2 贝叶斯网络推理的概念和类型
6.5.3 贝叶斯网络的精确推理
习题
第7章 机器学
7.1 机器学习概述
7.1.1 机器学习的概念及其发展过程
7.1.2 学习系统的概念及模型
7.1.3 机器学习的类型
7.2 记忆学习
7.3 示例学习
7.3.1 示例学习的类型
7.3.2 示例学习的模型
7.3.3 示例学习的归纳方法
7.4 决策树学习
7.4.1 决策树的概念
7.4.2 ID3算法
7.5 联结学习
7.5.1 联结学习的心理学基础
7.5.2 联结学习的学习规则
7.5.3 感知器学习
7.5.4 BP网络学习
7.5.5 HOPFIELD网络学习
习题
第8章 自然语言理解
8.1 自然语言理解的基本概念
8.1.1 自然语言的含义与组成
8.1.2 自然语言理解的含义及任务
8.1.3 自然语言理解的发展过程
8.1.4 自然语言理解的层次
8.2 词法分析
8.3 句法分析
8.3.1 句法规则的表示方法
8.3.2 自顶向下与自底向上分析
8.3.3 扩充转移网络分析
8.4 语义分析
8.4.1 语义文法
8.4.2 格文法
8.5 自然语言理解系统的层次模型
习题
第9章 分布智能
9.1 分布智能概述

9.1.1 分布智能的概念
9.1.2 分布式问题?解
9.1.3 多AGENT系统
9.2 AGENT的结构
9.2.1 AGENT的机理
9.2.2 反应AGENT的结构
9.2.3 认知AGENT的结构
9.2.4 混合AGENT的结构
9.3 AGENT通信
9.3.1 AGENT通信的基本问题
9.3.2 AGENT通信方式
9.3.3 AGENT通信语言KQML
9.4 多AGENT合作
9.4.1 AGENT的协调
9.4.2 AGENT的协作
9.4.3 AGENT的协商
9.4.4 多AGENT应用示例
9.5 移动AGENT
9.5.1 移动AGENT系统的一般结构
9.5.2 移动AGENT的实现技术及应用
习题
第10章 新型专家系统
10.1 专家系统概述
10.1.1 专家系统的产生与发展
10.1.2 新型专家系统的特征与类型
10.2 专家系统基础
10.2.1 专家系统的基本结构
10.2.2 基于规则的专家系统
10.2.3 基于框架的专家系统
10.3 典型的新型专家系统
10.3.1 模糊专家系统
10.3.2 神经网络专家系统
10.3.3 基于WEB的专家系统
10.3.4 分布式专家系统
10.3.5 协同式专家系统
10.4 专家系统的开发
10.4.1 开发步骤
10.4.2 知识获取
10.4.3 开发工具与环境
习题
附录A 人工智能实验
参考文献

章节摘录

版权页：插图：根据脑科学的研究，人类智能总体上可分为高、中、低三个层次，不同层次智能的活动由不同的神经系统来完成。
其中，高层智能以大脑皮层为主，大脑皮层又称为抑制中枢，主要完成记忆、思维等活动；中层智能以丘脑为主，也称为感觉中枢，主要完成感知活动；低层智能以小脑、脊髓为主，主要完成动作反应活动。
可见，把智能的不同观点和智能的层次结构联系起来看，思维理论和知识阈值理论对应于高层智能，进化理论对应于中层智能和低层智能。
3.智能所包含的能力认知科学的研究认为，智能是一种综合能力。
具体地说，它包含的主要能力如下。
（1）感知能力。
感知能力是指人们通过感觉器官感知外部世界的能力。
它是人类最基本的生理、心理现象，也是人类获取外界信息的基本途径。
人类对感知到的外界信息，通常有两种不同的处理方式。
一种是对简单或紧急情况，可不经大脑思索，直接由低层智能做出反应。
另一种是对复杂情况，一定要经过大脑的思维，然后才能做出反应。
（2）记忆与思维能力。
记忆与思维是人脑最重要的功能，也是人类智能最主要的表现形式。
记忆是对感知到的外界信息或由思维产生的内部知识的存储过程。
思维是对所存储的信息或知识的本质属性、内部规律等的认识过程。
人类基本的思维方式有抽象思维、形象思维和灵感思维。
（3）学习和自适应能力。
学习是一个具有特定目的的知识获取过程。
学习和自适应是人类的一种本能，一个人只有通过学习，才能增加知识、提高能力、适应环境。
尽管不同的人在学习方法、学习效果等方面有较大差异，但学习却是每个人都具有的一种基本能力。
（4）决策和行为能力。
行为能力是指人们对感知到的外界信息做出动作反应的能力。
引起动作反应的信息可以是由感知直接获得的外部信息，也可以是经思维加工后的内部信息。
完成动作反应的过程，一般通过脊髓来控制，并由语言、表情、体姿等来实现。
综上所述，我们可以给出智能的一个一般解释：智能是人类在认识客观世界的过程中，由思维过程和脑力活动所表现出来的综合能力。

编辑推荐

《人工智能》：理论、方法、技术一体认知、动手、创新启迪学习、研究、教学皆宜《人工智能》是人工智能原理及应用的入门教材，基于作者20多年的人工智能教学和科研成果，结合国内外该领域的最新进展，侧重于方法和技术应用，编写而成。
书中对各重要概念都给予了明确解释，各重要方法都选配了恰当例子，各重要技术都给出了完整实例，做到了概念清晰，方法明了，技术实用。
同时，《人工智能》还通过基本实验和综合实验，进一步强化学生的实际动手和技术应用能力。
书中涵盖的主要内容：·确定性人工智能：知识表示，推理及搜索；·计算智能：进化计算，神经计算，模糊计算及粗糙集；·不确定性推理：可信度推理，主观贝叶斯推理，概率推理和模糊推理；·智能技术研究和应用：机器学习，自然语言理解，分布智能及新型专家系统。

第一图书网, tushu007.com

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