

<<人工智能导论>>

图书基本信息

书名：<<人工智能导论>>

13位ISBN编号：9787040315035

10位ISBN编号：7040315033

出版时间：2011-2

出版范围：高等教育

作者：王万良

页数：253

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>

## <<人工智能导论>>

### 内容概要

《人工智能导论（第3版）》是一本内容基础性强、可读性好、适合讲授的人工智能教材。读者通过学习《人工智能导论（第3版）》，能够掌握人工智能的基本知识，并能了解人工智能研究的一些前沿内容，为进一步学习人工智能理论与应用奠定基础。

《人工智能导论（第3版）》共11章。

第1章绪论；第2章知识表示；第3章确定性推理方法；第4章不确定性推理方法；第5章搜索求解策略；第6章遗传算法及其应用；第7章专家系统与机器学习；第8章人工神经网络及其应用；第9章智能体与多智能体系统；第10章自然语言处理及其应用；第11章人工智能在游戏设计中的应用。

附录中给出了《人工智能导论（第3版）》部分习题的简要解答。

《人工智能导论（第3版）》可作为电气信息类、机械类、电子信息科学类以及其他专业的本科生学习人工智能课程的教材。

由于书中几大部分内容相对独立，教师可以根据课程计划灵活选择相关内容。

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 人工智能的基本概念1.1.1 智能的概念1.1.2 智能的特征1.1.3 人工智能1.2 人工智能的发展简史1.2.1 孕育1.2.2 形成1.2.3 发展1.3 人工智能研究的基本内容1.4 人工智能的主要研究领域1.5 小结思考题第2章 知识表示2.1 知识与知识表示的概念2.1.1 知识的概念2.1.2 知识的特性2.1.3 知识的表示2.2 一阶谓词逻辑表示法2.2.1 命题2.2.2 谓词2.2.3 谓词公式2.2.4 谓词公式的性质2.2.5 一阶谓词逻辑知识表示方法2.2.6 一阶谓词逻辑表示法的特点2.3 产生式表示法2.3.1 产生式2.3.2 产生式系统2.3.3 产生式系统的例子——动物识别系统2.3.4 产生式表示法的特点2.4 框架表示法2.4.1 框架的一般结构2.4.2 用框架表示知识的例子2.4.3 框架表示法的特点2.5 小结思考题习题第3章 确定性推理方法3.1 推理的基本概念3.1.1 推理的定义3.1.2 推理方式及其分类3.1.3 推理的方向3.1.4 冲突消解策略3.2 自然演绎推理3.3 谓词公式化为子句集的方法3.4 鲁宾逊归结原理3.5 归结反演3.6 应用归结原理求解问题3.7 小结思考题习题第4章 不确定性推理方法4.1 不确定性推理的概念4.2 可信度方法4.3 证据理论4.3.1 概率分配函数4.3.2 信任函数4.3.3 似然函数4.3.4 概率分配函数的正交和(证据的组合)4.3.5 基于证据理论的不确定性推理4.4 模糊推理方法4.4.1 模糊逻辑的提出与发展4.4.2 模糊集合4.4.3 模糊集合的运算4.4.4 模糊关系与模糊关系的合成4.4.5 模糊推理4.4.6 模糊决策4.4.7 模糊推理的应用4.5 小结思考题习题第5章 搜索求解策略5.1 搜索的概念5.1.1 搜索的基本问题与主要过程5.1.2 搜索策略5.2 状态空间的搜索策略5.2.1 状态空间表示法5.2.2 状态空间的图描述5.3 盲目的图搜索策略5.3.1 回溯策略5.3.2 宽度优先搜索策略5.3.3 深度优先搜索策略5.4 启发式图搜索策略5.4.1 启发式策略5.4.2 启发信息和估价函数5.4.3 A搜索算法5.4.4 A搜索算法及其特性分析5.5 小结思考题习题第6章 遗传算法及其应用6.1 遗传算法的产生与发展6.1.1 遗传算法的生物学背景6.1.2 遗传算法的基本思想6.1.3 遗传算法的发展历史6.1.4 设计遗传算法的基本内容6.2 遗传算法的基本算法6.2.1 编码6.2.2 群体设定6.2.3 适应度函数6.2.4 选择6.2.5 交叉6.2.6 变异6.2.7 遗传算法的一般步骤6.2.8 遗传算法的特点6.3 遗传算法的改进算法6.3.1 双倍体遗传算法6.3.2 双种群遗传算法6.3.3 自适应遗传算法6.4 遗传算法的应用6.5 小结思考题习题第7章 专家系统与机器学习7.1 专家系统的产生和发展7.2 专家系统的概念7.2.1 专家系统的定义7.2.2 专家系统的特点7.2.3 专家系统的类型7.2.4 专家系统的应用7.3 专家系统的工作原理7.3.1 专家系统的一般结构7.3.2 知识库7.3.3 推理机7.3.4 数据库7.3.5 知识获取机构7.3.6 人机接口7.3.7 解释机构7.4 知识获取的主要过程与模式7.4.1 知识获取的过程7.4.2 知识获取的模式7.5 机器学习7.5.1 机器学习的基本概念7.5.2 机器学习的分类.....第8章 人工神经网络及其应用第9章 智能体与多智能体系统第10章 自然语言处理及其应用第11章 人工智能在游戏设计中的应用附录参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：人工智能研究的先驱者们认真反思，总结前一段研究的经验和教训。

1977年费根鲍姆在第五届国际人工智能联合会议上提出了“知识工程”的概念，对以知识为基础的智能系统的研究与建造起到了重要的作用。

大多数人接受了费根鲍姆关于以知识为中心展开人工智能研究的观点。

从此，人工智能的研究又迎来了蓬勃发展的以知识为中心的新时期。

这个时期中，专家系统的研究在多种领域中取得了重大突破，各种不同功能、不同类型的专家系统如雨后春笋般地建立起来，产生了巨大的经济效益及社会效益。

例如，地矿勘探专家系统PROSPECTOR拥有15种矿藏知识，能根据岩石标本及地质勘探数据对矿藏资源进行估计和预测，能对矿床分布、储藏量、品位及开采价值进行推断，制定合理的开采方案。

应用该系统成功地找到了超亿美元的钨矿。

专家系统MYCIN能识别51种病菌，正确地处理23种抗菌素，可协助医生诊断、治疗细菌感染性血液病，为患者提供最佳处方。

该系统成功地处理了数百个病例，并通过了严格的测试，显示出了较高的医疗水平。

美国DEC公司的专家系统：XCON能根据用户要求确定计算机的配置。

由专家做这项工作一般需要3小时，而该系统只需要0.5分钟，速度提高了360倍。

DEC公司还建立了另外一些专家系统，由此产生的净收益每年超过4000万美元。

信用卡认证辅助决策专家系统American Express能够防止不应有的损失，据说每年可节省2700万美元左右。

专家系统的成功，使人们越来越清楚地认识到知识是智能的基础，对人工智能的研究必须以知识为中心来进行。

对知识的表示、利用及获取等的研究取得了较大的进展，特别是对不确定性知识的表示与推理取得了突破，建立了主观Bayes理论、确定性理论、证据理论等，对人工智能中模式识别、自然语言理解等领域的发展提供了支持，解决了许多理论及技术上的问题。

编辑推荐

《人工智能导论(第3版)》内容实用由于人工智能正处于迅速发展阶段, 教学内容繁多。

《人工智能导论(第3版)》在内容上精选一些基本理论与实用方法。

引导读者学习应用理论解决工程问题的方法。

精选习题《人工智能导论(第3版)》精选了例题和习题, 并在书后给出了部分习题答案, 对有些难题还给出了比较详细的解答, 帮助读者掌握教材的主要内容。

编排醒目每章在开始位置有导读, 在结束位置有总结, 使读者了解学习该章目的以及该章主要内容。

同时《人工智能导论(第3版)》采用双色印刷, 将重要的概念、公式、定理与方法用明显的颜色标注出来, 便于读者掌握重点。

资源丰富作者为使用《人工智能导论(第3版)》教师提供电子教案、习题详细解答、实验指导书、全部讲课录像等教学资源。

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>