第一图书网, tushu007.com

<<人工智能及其应用>>

图书基本信息

书名：<<人工智能及其应用>>

13位ISBN编号：9787040170634

10位ISBN编号：7040170639

出版时间：2005-3

出版时间：蓝色畅想出版社

作者：王万良

页数：300

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

前言

人工智能是目前迅速发展的新兴学科，已经成为许多高新技术产品中的核心技术。
由于人工智能是模拟人类智能解决问题的方法，几乎在所有领域都具有广泛的应用，所以目前许多专业的研究生，特别是计算机、电子信息、控制、机电类专业，都开设了“人工智能及其应用”课程，并且许多学校已经为本科生开设这门课程。
随着人工智能技术的发展，将有越来越多的专业开设这门课程。
因此，人工智能课程的教材建设具有重要意义。
本书作者从1993年开始，一直为控制科学与工程、计算机科学与技术、机械工程等专业的研究生以及计算机、自动化等专业的本科生讲授“人工智能及其应用”课程，深感需要编著一本内容基础性强、可读性好、适合讲授的教材。
本书正是作者基于这个指导思想，在多年来的教学积累基础上编写的。
由于人工智能是非常广泛的技术，许多理论与技术还在发展之中，这就使得这门课程教学内容的选择非常困难。
本书力图使读者掌握人工智能的最基本内容，为进一步学习和研究人工智能奠定基础。
同时又能够涉及人工智能研究的一些前沿内容，为读者的研究工作提供帮助。
本书的初稿经过多届全日制研究生、工程硕士、本科生的教学实践，取得了较好的教学效果。
特别是为研究生的科学研究提供了非常大的帮助，使许多学生取得了丰硕成果。

内容概要

本书是一本内容基础性强，可读性好、适合讲授的人工智能教材。
作者希望读者通过学习本书，能够掌握人工智能的基本内容，并能了解人工智能研究的一些前沿内容，为进一步学习和研究人工智能理论与应用奠定基础。
全书共9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章专家系统；第7章机器学习；第8章人工神经网络及其应用；第9章遗传算法及其应用。
附录中给出了本书的习题解答。
本书可和为计算机、信息、控制、机电以及其他专业研究生、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，教师可以根据课程的学时计划灵活选择相关内容。
本书也可供希望掌握人工智能技术的研究人员与工程技术人员学习参考。

作者简介

王万良 教授、硕士生导师、博士生导师，男，1957年6月出生。

研究方向：计算机控制与智能自动化，计算机网络控制系统，计算机集成自动化系统，计算机网络技术与应用，智能控制与智能管理，现代物流，数字图象处理。

为研究生讲授《人工智能及其应用》、《人工神

书籍目录

第1章 绪论 1.1 人工智能的基本概念 1.2 人工智能的发展简史 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 思考题第2章 知识表示 2.1 知识与知识表示的概念 2.2 一阶谓词逻辑表示法 2.3 产生式表示法 2.4 框架表示法 2.5 语义网络表示法 思考题 习题第3章 确定性推理方法 3.1 推理的基本概念 3.2 自然演绎推理 3.3 谓词公式化为子句集的方法 3.4 海伯伦定理 3.5 鲁宾逊归结原理 3.6 归结反演 3.7 应用归结原理求解问题 思考题 习题第4章 不确定性推理方法 4.1 不确定性推理的基本概念 4.2 概率方法 4.3 主观Bayes方法 4.4 可信度方法 4.5 证据理论 4.6 模糊推理方法 思考题 习题第5章 搜索求解策略 5.1 搜索的概念 5.2 状态空间的搜索策略 5.3 盲目的图搜索策略 5.4 启发式图搜索策略 5.5 与/或图搜索策略 思考题 习题第6章 专家系统 6.1 专家系统的产生和发展 6.2 专家系统的概念 6.3 专家系统的工作原理 6.4 知识获取 6.5 专家系统的建立 6.6 专家系统实例 6.7 专家系统的开发工具 思考题 习题第7章 机器学习 7.1 机器学习的基本概念 7.2 机械式学习 7.3 指导式学习 7.4 归纳学习 7.5 类比学习 7.6 解释学习 7.7 机器学习方法的比较与展望 思考题第8章 人工神经网络及其应用第9章 遗传算法及其应用附录 习题解答参考文献

章节摘录

（1）逻辑思维，又称为抽象思维，它是一种根据逻辑规则对信息进行处理的理性思维方式。
人们首先通过感觉器官获得外部事物的感性认识，将它们存储于大脑中，然后通过匹配选出相应的逻辑规则，并且作用于已经表示成一定形式的已知信息，进行相应的逻辑推理。
这种推理一般都比较复杂，一般不是用一条规则做一次推理就能够解决问题，而是要对第一次推出的结果再运用新的规则进行新一轮的推理。
推理是否成功取决于两个因素：一是用于推理的规则是否完备；二是已知的信息是否完善、可靠。
如果推理规则是完备的，由感性认识获得的初始信息是完善、可靠的，则通过逻辑思维可以得到合理、可靠的结论。
逻辑思维具有如下特点：　①依靠逻辑进行思维；　②思维过程是串行的，表现为一个线性过程；　③容易形式化，其思维过程可以用符号串表达出来；　④思维过程具有严密性、可靠性，能对事物未来的发展给出逻辑上合理的预测，可使人们对事物的认识不断深化。
（2）形象思维，又称为直感思维，它是一种以客观现象为思维对象、以感性形象认识为思维材料、以意象为主要思维工具、以指导创造物化形象的实践为主要目的的思维活动。
思维过程有两次飞跃。
第一次飞跃是从感性形象认识到理性形象认识的飞跃，即把对事物的感觉组合起来，形成反映事物多方面属性的整体性认识（即知觉），再在知觉的基础上形成具有一定概括性的感觉反映形式（即表象），然后经形象分析、形象比较、形象概括及组合形成对事物的理性形象认识。
第二次飞跃是从理性形象认识到实践的飞跃，即对理性形象认识进行联想、想象等加工，在大脑中形成新的意象，然后回到实践中，接受实践的检验。
这个过程不断循环，就构成了形象思维从低级到高级的运动发展。

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