

<<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：9787040239560

10位ISBN编号：7040239566

出版时间：2008-6

出版范围：高等教育

作者：王万良

页数：363

字数：440000

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>

<<人工智能及其应用>>

前言

《高等学校教材·人工智能及其应用》的第一版受到全国许多同行教师和学生的的好评，认为该书是一本内容比较基础、可读性好、适合讲授的人工智能教材。

该书虽然出版时间不长，但已经被许多高等院校选为本科生和研究生教材。

作者认为一本好的教材是在不断使用、锤炼与修改中形成的。

本书已经过许多全日制研究生、工程硕士、本科生的教学实践，反应很好，取得了较好的教学效果。

同时，在教学过程中也发现了一些有待完善的地方，为新版教材的编写提供了有益的意见。

因此，《人工智能及其应用（第2版）》一方面继续完善第一版中的教学内容，使语言更加准确、讲解更加清楚，教材更加成熟；特别是增加了证据理论、模糊推理、神经网络等理论的一些典型应用，使学生能够更深入地理解和应用这些理论。

另一方面，《人工智能及其应用（第2版）》增加了自然语言理解及其应用内容，以适应目前计算机翻译、人机自然语言交互等技术日益广泛应用的需要。

本书第二版在原有习题及其解答基础上，进一步精选了一些习题与解答，供学生课后练习。

为了配合《人工智能及其应用（第2版）》的教学和自学，作者制作了高质量的教学课件，录制了由作者主讲的本书全部教学内容的录像，刻录成光盘随书供读者自学使用，也供全国同行在教学中参考。

光盘内容也放在高等教育出版社网站和作者课程网站上，并经常更新，供全国同行免费下载。由于篇幅限制，本教材着重介绍人工智能的基本方法以及工程应用，没有涉及具体的编程。

因此在《人工智能及其应用（第2版）》配套光盘中和网站上提供了一些核心程序，供读者练习编程，以深入理解人工智能算法。

《人工智能及其应用（第2版）》可以作为计算机、信息、控制、机电以及其他专业本科生、研究生学习人工智能课程的教材，也可以供希望运用人工智能技术的研究人员与工程技术人员参考。

由于书中几大部分内容相对独立，可以容易地根据课程计划学时选择部分内容，仍可保持课程体系结构的完整性。

建议读者完整阅读《人工智能及其应用（第2版）》的第1章，对人工智能的研究有一个总体了解。

特定兴趣和学习时间有限的读者，可以仅学习书中的一些章节，而不必循序学习。

例如，希望了解神经网络的读者可以仅阅读第8章。

希望学习搜索、机器学习、遗传算法、自然语言理解等的读者也可以仅阅读相关章。

但对于第2章至第4章，是一个完整单元，应该循序学习。

<<人工智能及其应用>>

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10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；第10章自然语言理解及其应用。附录中给出了本书的部分习题解答。

本书可作为计算机、信息、控制、机电以及其他专业本科生、研究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。

<<人工智能及其应用>>

作者简介

王万良，男，1957年出生，江苏高邮人。

1982年1月江苏大学工业自动化专业毕业。

2001年8月同济大学控制理论与控制工程专业博士研究生毕业，获工学博士学位。

1997年晋升教授。

现任浙江工业大学信息工程学院教授、博士生导师、副院长、自动化研究所所长、控制理论与控制工程（浙江省高校重点学科）学科带头人、博士点负责人、硕士点负责人。

兼任中国人工智能学会理事、智能系统工程专业委员会副主任、可拓工程专业委员会常务委员、智能控制与智能管理专业委员会委员、神经网络与计算智能专业委员会委员、中国系统仿真学会理事、《系统仿真学报》编委、中国电工技术学会高校工业自动化教学委员会委员等职。

入选“浙江省跨世纪学术和技术带头人”、“浙江省高校中青年学科带头人”。

获国务院“政府特殊津贴”。

在人工智能及其应用研究方面，主持完成国家自然科学基金、国家863计划、省重大科技计划、省自然科学基金等20多项，获得省部级科技进步奖6项，在国内外重要学术刊物和会议上发表100余篇学术论文。

在教学方面，为本科生、研究生讲授了“人工智能及其应用”、“智能控制”、“自动控制原理”、“现代控制理论”等多门课程，教学效果优秀，获得“中青年十佳讲课教师”称号。

合著《计算机新型控制策略及其应用》（清华大学出版社，1998）。

编著浙江省高校重点建设教材《自动控制原理》（科学出版社，2001）。

<<人工智能及其应用>>

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
- 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
- 2.2 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
- 2.6 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
- 3.2 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
- 3.8 小结

思考题

习题

第4章 不确定性推理方法

- 4.1 不确定性推理中的基本问题
- 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
- 4.7 小结

思考题

习题

第5章 搜索求解策略

- 5.1 搜索的概念
- 5.2 状态空间知识表示方法
- 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
- 5.6 小结

思考题

<<人工智能及其应用>>

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
- 6.8 小结

思考题

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
- 7.8 小结

思考题

第8章 人工神经网络及其应用

- 8.1 神经元与神经网络
- 8.2 BP神经网络及其学习算法
- 8.3 BP神经网络的应用
- 8.4 Hopfield神经网络及其改进
- 8.5 Hopfield神经网络的应用
- 8.6 Hopfield神经网络优化方法求解JSP
- 8.7 小结

思考题

习题

第9章 遗传算法及其应用

- 9.1 遗传算法的产生与发展
- 9.2 遗传算法的基本算法
- 9.3 遗传算法的改进算法
- 9.4 基于遗传算法的生产调度方法
- 9.5 小结

思考题

习题

第10章 自然语言理解及其应用

- 10.1 自然语言理解的概念与发展历史
- 10.2 语音分析
- 10.3 词法分析
- 10.4 句法分析
- 10.5 语义分析
- 10.6 基于语料库的大规模真实文本的处理
- 10.7 机器翻译

<<人工智能及其应用>>

10.8 语音识别

10.9 小结

思考题

习题

附录 部分习题解答

参考文献

章节摘录

18.智能管理与智能决策智能管理是现代管理科学技术发展的新动向。

智能管理是人工智能与管理科学、系统工程、计算机技术及通信技术等多学科、多技术互相结合、互相渗透而产生的一门新技术、新学科。

智能管理就是把人工智能技术引入管理领域，建立智能管理系统，研究如何提高计算机管理系统的智能水平，以及智能管理系统的设计理论、方法与实现技术。

智能管理系统是在管理信息系统、办公自动化系统、决策支持系统的功能集成和技术集成的基础上，应用人工智能专家系统、知识工程、模式识别、人工神经网络等方法和技术，进行智能化、集成化、协调化，设计和实现的新一代的计算机管理系统。

智能决策就是把人工智能技术引入决策过程，建立智能决策支持系统。

智能决策支持系统是在20世纪80年代初提出来的。

它是决策支持系统与人工智能，特别是专家系统中知识及知识处理的特长，既可以进行定量分析，又可以进行定性分析，能有效地解决半结构化和非结构化的问题。

从而，扩大了决策支持系统的范围，提高了决策支持系统的能力。

智能决策支持系统是在传统决策支持系统的基础上发展起来的，由传统决策支持系统再加上相应的智能部件就构成了智能决策支持系统。

智能部件可以有多种模式，例如专家系统模式、知识库模式等。

专家系统模式是把专家系统作为智能部件，这是目前比较流行的一种模式。

该模式适合于以知识处理为主的问题，但它与决策支持系统的接口比较困难。

知识库系统模式是以知识库作为智能部件。

在这种情况下，决策支持系统就是由模型库、方法库、数据库组成的四库系统。

这种模式接口比较容易实现，其整体性能也较好。

<<人工智能及其应用>>

编辑推荐

人工智能是目前迅速发展新兴学科，已经成为许多高新技术产品中的核心技术，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。

王万良的《人工智能及其应用(附光盘第2版高等学校教材)》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。

本书可作为计算机、信息、控制、机电以及其他专业本科生、研究生学习人工智能课程的教材。

<<人工智能及其应用>>

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>