

<<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：9787121079559

10位ISBN编号：7121079550

出版时间：2009-1

出版时间：电子工业

作者：李国勇//李维民

页数：365

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>>

内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。系统地阐述了人工智能的基本原理、方法和应用技术，比较全面地反映了国内外人工智能研究领域的最新进展和发展方向。

全书共分为11章。

首先简要介绍了人工智能的发展历史及概况；然后重点介绍了人工智能的知识表示方法，搜索技术和知识推理；最后详细介绍了人工智能的主要应用以及一些应用实例。

内容由浅入深、循序渐进，条理清晰，各章均有大量的例题，便于读者掌握和巩固所学知识，让学生在有限的时间内，掌握人工智能的基本原理与应用技术，提高对人工智能习题的求解能力。

本书积和为高等院校计算机类和电气信息类专业本科生和研究生教材，也可作为从事人工智能研究与应用的教学、研究、设计和工程技术人员的参考用书。

<<人工智能及其应用>>

作者简介

李国勇，男，1963年生，工学博士，太原理工大学教授，研究生导师。
主要研究方向为预测控制、智能控制理论及其应用等。
主持和参研省部级科研项目和国家重点工程项目5项，公开发表论文30余篇。
主编普通高等教育“十一五”国家级规划教材等教材和专著11部。

<<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1.1.1 人工智能的哲学思考1.1.2 人工智能的定义1.1.3 人工智能的研究目标1.2 人工智能的发展简史1.3 人工智能的研究途径和方法1.4 人工智能的研究与应用领域1.5 人工智能相关网站介绍小结练习题第2章 知识表示2.1 基本概念2.1.1 知识的概念2.1.2 知识的表示方法2.2 状态空间表示法2.3 与 / 或图表示法2.3.1 问题归约2.3.2 与 / 或图的表示2.4 一阶谓词逻辑表示法2.4.1 命题逻辑2.4.2 一阶谓词逻辑2.4.3 一阶谓词逻辑表示方法2.4.4 一阶谓词逻辑表示法的特点2.5 产生式表示法2.5.1 产生式的基本形式2.5.2 产生式系统的组成2.5.3 产生式系统的推理方式和控制策略2.5.4 产生式表示法的特点2.6 语义网络表示法2.6.1 语义网络的概念和结构2.6.2 语义网络表示知识的方法2.6.3 语义网络的问题求解过程2.6.4 语义网络表示法的特点2.7 框架表示法2.7.1 框架的基本结构2.7.2 框架系统中的预定义槽名2.7.3 框架网络2.7.4 框架系统的问题求解过程2.7.5 框架表示法的特点2.8 其他表示方法2.8.1 脚本表示法2.8.2 面向对象的表示法2.8.3 过程表示法2.8.4 Petri网表示法小结练习题第3章 搜索技术3.1 搜索的概念3.1.1 基本概念3.1.2 搜索的分类3.2 状态空间搜索3.2.1 状态空间搜索的一般过程3.2.2 盲目搜索策略3.2.3 启发式搜索策略3.3 与 / 或图搜索3.3.1 与 / 或图搜索的一般过程3.3.2 与 / 或图的盲目搜索策略3.3.3 与 / 或图的启发式搜索策略3.3.4 博弈问题的启发式搜索策略3.4 通用问题的求解方法3.4.1 生成-测试法3.4.2 手段-目标分析法3.4.3 约束满足问题小结练习题第4章 知识推理4.1 推理的概念4.2 归结演绎推理4.2.1 Herbrand理论4.2.2 归结原理4.2.3 归结反演.....第5章 高级搜索第6章 高级知识表示和知识推理第7章 Agent及Multi-Agent系统第8章 自然语理解第9章 机器学习第10章 规划系统第11章 人工智能应用参考文献

章节摘录

第1章 绪论 人工智能 (AI, Artificial Intelligence) 是当前科学技术中的一门前沿学科。作为计算机科学的一个分支, 它的研究不仅涉及计算机科学, 还涉及脑科学、神经生理学、心理学、语言学、逻辑学、认知科学、行为科学、生命科学和数学, 以及信息论、控制论和系统论等许多科学领域。

1.1 人工智能的基本概念 1.1.1 人工智能的哲学思考 1. 怎样才能说机器具有了智能

1950年, 英国数学家图灵 (A.M.Turing) 设计了一个实验, 来验证计算机是否具有人的智能, 即称为“图灵测验 (Turing Testing)”。

该实验首先让两个人和一台计算机分别处于三个不同的房间, 且互相看不到。

其中一个人扮演讯问者, 剩余两者分别称为主体A和主体B。

实验的目的就是通过讯问者向主体A和主体B讯问来确定哪一个房间的主体是计算机。

实验开始时, 讯问者并不知道哪一个房间的主体是计算机, 三者都通过键盘和屏幕进行交流。

讯问者可以提出任何形式的问题, 而计算机可以设法隐瞒它的身份。

这种测试重复多次, 每次用不同的志愿者取代这两个人。

如果全部测试之后, 正确识别出计算机的次数不明显大于随机猜测50%的次数, 则认为这台计算机具有了智能。

也就是说, 如果一台计算机的表现和反应, 以及相互作用, 都与有意识的人类个体一样, 那么它就应该被认为是具有意识的, 即具有了智能。

2. “中国屋”思想实验 20世纪80年代, 美国哲学家塞尔 (J.R.Searle) 针对“图灵测验”, 提出了“中国屋”的思想实验 (Chinese Room Experiment) 进行反驳。

塞尔想象自己被锁在一个有两个窗口的屋子里, 这两个窗口分别是I和O, 其中窗口I送入纸张, 窗口O送出纸张。

送入的纸张上面有很复杂的记号, 用于代表一定的意义。

在屋子里面有一堆翻译手册, 可以查到每个记号所代表的意思, 从而能够获知整个纸张所代表的意义; 他然后根据其意义, 可以做出正确的回答, 并把这些回答再翻译成记号; 最后通过窗口O把写有这些记号的回答送出, 而原来送人的纸张仍留在屋子里。

现在假定这些记号就是中国字。

由I窗口进入的是问题, 而送到O窗口的则是对这些问题的正确答案。

这一情形就像计算机里面的设置, 通过一堆操纵于符号的规则 (程序) 对由输入窗口进入的符号做出反应, 并通过输出窗口给出某些符号。

那么在通过“图灵测验”情况下, 屋子外面说中文的人可能以为他们是在与屋子里一个懂中文的人对话。

但实际上屋子里的那个人并不懂中文, 只是根据符号的形式 (形态) 来操纵符号, 机械地进行符号转换工作。

<<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>