

<<人工智能>>

图书基本信息

书名：<<人工智能>>

13位ISBN编号：9787562919629

10位ISBN编号：7562919623

出版时间：2003-8

出版时间：武汉工大

作者：吴培明

页数：平装

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

人工智能是计算机科学的一个重要分支，是当前科学技术发展中的一门前沿学科。它的出现及所取得的成就引起了人们的高度重视，被认为是计算机发展的一个根本目标。为适应这一计算机科学与技术发展的需要，根据我们多年来从事人工智能研究和教学的经验，参考了相关的资料，编写了适合本科教学的这本《人工智能》教材。

本书共分7章。

第1章绪论，叙述了人工智能的概念、研究途径、研究内容和其主要研究领域。

第2章和第3章智能表示和搜索，介绍了人工智能的知识表示方法、一般搜索原理和求解方法。

第4章推理，讨论了人工智能的推理原理、各种推理方法。

第5章专家系统，介绍了专家系统基本概念、技术和方法。

第6章机器学习，介绍了机器学习的一些基本概念和方法。

第7章人工神经网络，讨论了人工神经网络有关概念及基本技术。

本书力求概念清楚，通俗易懂，同时也考虑了一定的深度、广度和先进性。

本书由蔡瑞英（第1、5、7章）、李长河（第2、3章）、张先宜（第4、6章）合作完成，并由蔡瑞英进行修改和统稿。

由于编写时间仓促，书中一定有不少错误和缺点，恳请读者批评、指正。

<<人工智能>>

内容概要

本书主要介绍人工智能的基本理论、方法和应用技术，是关于人工智能的一本入门书。

全书共分7章。

第1章叙述了人工智能概况，第2~4章介绍了人工智能基本原理和技术，第5~7章介绍专家系统、机器学习及人工神经网络有关概念及主要技术。

本书可作为高等学校计算机科学与技术专业或相关专业高年级学生的“人工智能”课程教材，亦可供从事人工智能研究和应用的科学工作者和工程技术人员阅读参考。

书籍目录

1 绪论 1.1 什么是人工智能 1.2 人工智能的研究目标及基本内容 1.3 人工智能的研究途径 1.4 人工智能的研究领域 本章小结 思考题与习题2 知识表示 2.1 知识与知识表示概述 2.2 谓词逻辑表示法 2.3 产生式表示法 2.4 语义网络表示法 2.5 框架表示法 2.6 过程表示法 2.7 Petri网表示法 2.8 面向对象表示法 本章小结 思考题与习题3 搜索与启发式推理 3.1 概述 3.2 状态空间表示法及其解的搜索 3.3 状态空间的盲目搜索策略 3.4 启发式搜索原理 3.5 启发式搜索法 3.6 与/或树的启发式搜索 3.7 博弈对策 本章小结 思考题与习题4 推理 4.1 推理的基本概念 4.2 推理的控制策略 4.3 模式匹配 4.4 冲突消解策略 4.5 归结 演绎推理 4.6 基于规则的演绎推理 4.7 不确定推理和非单调推理 本章小结 思考题与习题5 专家系统 5.1 基本概念 5.2 专家系统的一般结构 5.3 专家系统与常规的计算机程序系统区别 5.4 建造专家系统 5.5 专家系统的开发工具 5.6 专家系统举例 本章小结 思考题与习题6 机器学习 6.1 机器学习概述 6.2 机器学习的模型、策略和方法 6.3 学习方法的比较和展望 本章小结 思考题与习题7 人工神经网络 7.1 基本概念 7.2 神经网络基本模型 7.3 神经网络在专家系统中的应用 7.4 神经网络应用实例 本章小结 思考题与习题附录 动物识别专家系统参考文献

章节摘录

(2) 证据不确定性的表示在推理中, 有两种来源不同的证据: 一种是用户在求解问题时提供的初始证据, 例如病人的症状、化验结果等; 另一种是在推理中用前面推出的结论作为当前推理的证据。对于前一种情况, 即用户提供的初始证据, 由于这种证据多来源于观察, 因而通常是不精确、不完全的, 即具有不确定性。

对于后一种情况, 由于使用的知识及证据都具有不确定性, 因而推出的结论当然也具有不确定性, 当把它用做后面推理的证据时它亦是不确定性的证据。

一般来说, 证据不确定性的表示方法应与知识不确定性的表示方法保持一致, 以便于推理过程中对不确定性进行统一的处理。

在有些系统中, 为便于用户的使用, 对初始证据的不确定性与知识的不确定性采用了不同的表示方法, 但这只是形式上的, 在系统内部亦做了相应的转换处理。

证据的不确定性通常也用一个数值表示, 它代表相应证据的不确定性程度, 称之为动态强度。

对于初始证据, 其值由用户给出; 对于用前面推理所得结论作为当前推理的证据, 其值由推理中不确定性的传递算法通过计算得到。

(3) 不确定性的量度对于不同的知识及不同的证据, 其不确定性的程度一般是不相同的, 需要用不同的数据表示其不确定性的程度, 同时还需要事先规定它的取值范围, 只有这样每个数据才会有确定的意义。

例如, 在专家系统MYCIN中, 用可信度表示知识及证据的不确定性, 取值范围为 $[-1, 1]$, 当可信度取大于零的数值时, 其值越大表示相应的知识或证据越接近于“真”; 当可信度的取值小于零时, 其值越小表示相应的知识或证据越接近于“假”。

插图:

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>