第一图书网, tushu007.com

<<知识处理论>>

图书基本信息

书名：<<知识处理论>>

13位ISBN编号：9787030257444

10位ISBN编号：7030257448

出版时间：2009-11

出版时间：科学出版社

作者：王树林

页数：249

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

一、写作目的计算机应用发展经历了三个阶段，即数值计算、数据（信息）处理、知识处理。
计算机科学技术面临新的机遇与挑战。
如何将人类的知识作为处理的对象，目前尚缺乏系统理论。
研究知识处理的难点是：所涉及知识广泛、问题复杂。
虽然专家系统是一个有成就的领域，但发展得不很理想，影响的因素有多种形式的知识表示、软件的脆弱性、缺乏通用性、获取知识困难等。
互联网遍及世界各个角落，网络结点上的计算机已经连接起来，继续提高网络信息传输速度、增加带宽。
个人计算机已经基本普及。
在计算机网络阶段，如何将计算机科学技术与其他学科相结合，解决知识处理的新问题，是支持发展知识社会的重要课题。
反恩人工智能发展所遇到的问题是：大脑工作原理还没研究清楚，脑科学成为瓶颈。
人工神经网络对大脑神经的抽象，经过几十年的发展，表明解决问题还很难达到知识处理的水平，本书用知识处理观点分析人工智能学科，将其作为知识处理一个组成部分来讨论。
本书是在广泛调查学科知识的发展，积累专家系统、软件、计算机系统的研究与实践，并总结我在知识处理方面的研究工作基础上撰写。
二、理论与方法知识处理研究对象是指可以表述的知识；对于那些不能表述的、不可言传的经验，不在本书讨论范围之内。
1）讨论知识处理的理论基础，诠释和发展了“ 科学操作主义 ”，包括将元知识表示作为可操作的对象、运用科学方法论软件生成新的交叉学科，在虚拟实验室模拟实验并进行虚拟实践、实现虚拟教育、建立虚拟工厂等。
在理论上坚持整体论与还原论相结合的观点（见第一章“ 关于知识处理的理论基础 ”、第三章“ 科学方法与知识处理 ”）。
2）知识作为主要处理对象，从纵横两个方向研究知识：纵的方向研究了科技的进化算法；横的方向研究了大量学科在知识表示中的不同特点，总结各种知识表示，抽象为统一的元知识表示作为基本结构，用元知识表示开发工具书写知识处理系统、专家系统及应用软件。
元知识表示作为知识处理的理论、方法基础。
元知识表示是关于知识表示研究和实践的总结，将随着新知识的发展而改进（见第二章“ 统一的元知识表示 ”）。

内容概要

知识处理是将人类知识整体和发展与科学方法论、计算机科学、控制论、系统论、人工智能等结合起来，将知识作为处理对象，以统一的元知识表示作为基本结构，系统地讨论其理论、方法及应用。

本书主要内容包括理论基础、元知识表示、科学方法、科学技术革命与进化、软件设计、虚拟环境、交互式辅助创造环境、人文学及社会科学交叉学科、学科交叉的启发式、自然语言处理、未来学、机器人、机器学习、知识处理系统体系结构等。

本书可供从事计算机体系、软件应用、人工智能等研究的科技人员，以及高等院校相关专业的师生参考。

<<知识处理论>>

书籍目录

前言第一章 关于知识处理的理论基础 1.1 知识的认识论 1.2 虚拟与现实 1.3 知识的层次 1.4 启发式知识 1.5 知识系统及其特性 1.6 判断具体科学知识的不同标准 1.7 知识与人择原理 1.8 关于“知识经济” 1.9 知识发展的模式 1.10 知识的分类 1.11 研究全学科知识处理系统的理由 1.12 知识发展的动力 1.13 什么是知识处理 1.1 4知识处理与人工智能 1.1 5人类感官的局限与五维空间 1.1 6在知识系统中几个思考问题第二章 统一的元知识表示 2.1 关于知识记载 2.2 LZ系统 2.3 统一的元知识表示 2.4 常用的知识表示是元知识表示的特例 2.5 国内外专家系统研究的情况 2.6 评专家系统发展中的问题第三章 科学方法与知识处理 3.1 自然科学的研究方法 3.2 理论宇宙学课题挑战科学方法论 3.3 数学方法与知识处理第四章 科学技术革命与进化 4.1 科学革命 4.2 技术革命 4.3 产业革命 4.4 科技革命、科技进化与知识处理 4.5 在知识处理中实现科技进化的基本思想 4.6 可操作的科技进化与遗传算法 4.7 虚拟科学组织 4.8 基于知识处理进化的意义第五章 计算机知识的进化——从科技进化的观点来分析计算机的历史 5.1 元件的发展 5.2 设计的发展 5.3 外部设备的发展 5.4 软件的发展 5.5 在我国研制计算机的事例 5.6 计算机的仿真性 5.7 曾经历关于非Von Neumann体系的讨论 5.8 关于人工智能与智能计算机的讨论 5.9 Turing测试的矛盾 5.10 Von Neumann机设计的隐患 5.11 健壮计算机概念 5.12 虚拟知识处理系统与计算机体系 5.13 计算机科技的进化第六章 基于知识处理的软件设计 6.1 回顾软件的发展 6.2 软件工程及其基本原理 6.3 软件开发环境 6.4 人工智能与软件工程 6.5 知识处理与软件开发模型 6.6 专家系统的研制及其开发工具 6.7 应用软件领域第七章 虚拟环境与知识处理 7.1 “虚拟”与“现实” 7.2 虚拟现实技术存在不足之处 7.3 虚拟现实技术 7.4 虚拟科技实验室 7.5 虚拟现实与虚拟社会 7.6 虚拟教育 7.7 虚拟工厂 7.8 虚拟体育 7.9 面向艺术的虚拟环境第八章 基于知识处理的交互式辅助创造环境 8.1 发现与发明 8.2 创造的动力 8.3 从知识处理观点论述有关创造学方法 8.4 改进产品的方法 8.5 创新产品的启发式 8.6 关于创新思维第九章 从知识处理观点看人文学及社会科学 9.1 科学的界定 9.2 人文学学科及其知识处理 9.3 有关社会科学知识处理讨论 9.4 人文学与社会科学学科的交叉 9.5 人文学内部学科的交叉 9.6 人文学与自然科学的交叉 9.7 社会科学与自然科学的交叉 9.8 人文学、社会科学研究方法的特点第十章 学科交叉知识处理启发式 10.1 研究交叉学科的重要性及其事例 10.2 关于学科交叉的启发式思想 10.3 基于元知识表示的学科交叉语言 10.4 在知识空间中建立交叉学科第十一章 自然语言处理与知识处理 11.1 关于自然语言几点注记 11.2 从知识处理观点看自然语言的分支 11.3 自然语言处理的几个课题 11.4 基于知识处理的机器翻译设计思想 11.5 知识处理与问题解答系统 11.6 面向科技书籍的知识获取第十二章 知识处理与教育 12.1 教育的目的与功能 12.2 教育系统及教育科学 12.3 网络教育将成为教育的主流 12.4 现代科技与教育 12.5 知识处理与教育中的几个问题 12.6 用虚拟现实技术建立丰富的教育环境 12.7 创业教育的环境 12.8 终身教育论 12.9 教育全球化 12.10 教育的进化第十三章 知识处理与未来 13.1 关于未来学 13.2 研究未来学的假定 13.3 对未来时期的划分及其课题 13.4 探索中期、远期未来的几个议题 13.5 从信息社会过渡到知识社会 13.6 探讨在知识社会中观念的变化 13.7 近期未来的对策 13.8 知识处理对未来的影响第十四章 机器人与知识处理 14.1 机器人及其分类 14.2 评论机器人的设计原则 14.3 仿人型机器人 14.4 机器人与人工智能 14.5 仿人型机器人的“人格化” 14.6 专家系统与机器人结合 14.7 智能机器人两种砌究方法 14.8 人与仿人型机器人的关系 14.9 机器人的组合系统 14.10 虚拟机器人 14.11 生物机器人 14.12 结语第十五章 基于知识处理的机器学习 15.1 机器学习概述 15.2 评论机器学习方法分类 15.3 学习行为的层次 15.4 基于知识处理的机器学习特点 15.5 机器学习与格式塔 15.6 讨论什么是机器学习 15.7 对于学习的限制第十六章 知识处理系统体系结构 16.1 知识处理系统体系结构框图 16.2 知识处理系统的控制 16.3 知识处理系统的特性 16.4 知识处理系统的开发原则 16.5 知识处理系统与其他工作类比 16.6 知识处理系统软件设计目录参考文献结束语衷心致谢

章节摘录

插图：先验论认为人的知识是先天就存在于人的心灵中，通过学习只是唤起先天的知识，感觉、经验是不重要的，因此认为社会实践不重要。
康德认为，认识知识是主体先天就具备的能力，早已先于人们的经验而存在。
1.1.5 能动的反映论能动的反映论是指客观世界反映到头脑中的映像，不仅是真实的写照，而且人们可以通过自己的实践进行检验，利用已有的知识去改变客观世界，通过人类的实践行为中进一步加深认识。
这种认识－实践－再认识的反复过程，能动的认识世界，不断纠正人们的错误。
人们在设计实验或改变现实的行为中，具有人的主观意志，不同的环境可能发生偶然的情况，但是，通过大量重复的实验及实践，可以排除偶然的因素，而获得真理、规律，而这些规律不再依赖个人的因素。
1.1.6 知识处理系统与操作主义面向科技的知识处理系统中所设置的规则，是人类总结出来并经过无数次实验的真理，这些规则不仅仅是个别人的实验的经验，一经被其他人多次证实，就承认它的客观性。
不像操作主义（operationism）者认为的那样：经验仅仅属于个人的[操作主义是由美国物理学家布里奇曼（P.w.Bridgeman，1882～1961）所倡导的]。
我们承认人的感官构造的同一性，感受的共同性，规律具有客观的真理性，除了人类反复应用、证实之外，还根据新的发现而纠正过去错误的认识，从而不断地修正规则。
人们所利用的工具也是知识的一部分，工具也有局限性，借助工具所进行的实验也不一定就是准确的。
工具本身也需要不断地改进，例如计算机已经达到每秒上千万亿次，哈勃望远镜也不断地改进。
知识处理系统利用虚拟科学实验室进行实验来模拟实际的实验，在虚拟实验室中所进行的步骤与实际的一样，所得到的实验结果与实际相同，也应该视同实验操作的步骤。
虚拟实验可以代替实际很难实现的实验环境，例如，具有很高的马赫（Ernst Mach，1838～1916）数的风洞虚拟实验。
维纳（N.wiener）曾说“ 今天的科学是操作的科学 ”。
我们用一种元知识表示描述科学知识，把发展知识、运用知识的过程以及知识处理的方法体现在计算机的操作中，把科学知识看作是可以操作的对象。

编辑推荐

《知识处理论:实现知识处理环境的理论、方法及其应用》是由科学出版社出版的。

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