

<<人工智能中的图表推理>>

图书基本信息

书名：<<人工智能中的图表推理>>

13位ISBN编号：9787111356202

10位ISBN编号：7111356209

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：中津

页数：270

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>

## <<人工智能中的图表推理>>

### 内容概要

《人工智能中的图表推理》以一种全新的角度对人工智能及其应用领域中的技术和方法（即图表理论）进行了研究和探索。

本书在介绍人工智能基本原理的同时，着重论述了当前图表理论在人工智能领域中的应用。

本书详细介绍了图表的类型与相关应用，包括逻辑推理、基于规则的专家系统、基于规则的推理、基于模型的推理等。

本书除了对静态图表的相关理论进行了论述外，也对交互式 and 动态图表进行了阐述，以便帮助研究者、程序员、智能系统设计人员和Web应用设计人员进行更深入的研究。

《人工智能中的图表推理》可作为高等院校相关专业的高年级本科生、研究生、程序员、智能系统设计人员、Web应用设计人员及人工智能领域的相关研究人员的参考用书。

本书的作者Robbie

T. Nakatsu博士目前是美国Loyola

Marymount大学信息系统教授，其研究领域涉及智能用户接口、人机接口、人工智能应用和信息技术管理。

全书由陈一民、樊清、史晓霞翻译。

## <<人工智能中的图表推理>>

### 作者简介

Robbe丁Nakatsu博士目前是美N Loyola

Marymount大学信息系统领域的教授，其研究领域涉及智能用户接口、人机接1：3、人工智能应用和信患技术管理。

在加入Loyola

Marymount大学之前，Nakatsu博士先后在百事可乐公司的信息管理系统做顾问，在哥伦比亚广播公司(CBS)做高级研究分析员,并在摩根士丹利的信息系统部做分析师。

他开发了LogNet软件,这种软件可对如何设计商业后勤网络提供了建议。

Nakatsu博士也开发了Expert—Strategy(专家战略)软件，这种软件为专家系统的知识库提供了图形用户界面。

Nakatsu博士是美国计算机协会和信息系统协会的会员。

Nakatsu博士目前所感兴趣的研究领域集中在智能用户接rl，计算机仿真建模和信息技术管理。

## <<人工智能中的图表推理>>

### 书籍目录

译者序

原书前言

第1章 引言：人工智能领域的局限

1.1 引言

1.2 人工智能的局限

1.2.1 创造一台思考机器的困难

1.2.2 缺乏常识性推理

1.2.3 难以驾驭的特性

1.3 智能系统的解释能力

1.3.1 系统的透明度

1.3.2 系统的灵活性

1.4 人工智能的未来：面向交互式的图表

参考文献

第2章 思维模型：在人眼中的图表

2.1 思维模型的定义

2.2 知识的组织

2.2.1 内部连接

2.2.2 外部连接

2.3 讨论

参考文献

第3章 图表的类型

3.1 引言

3.2 系统拓扑

3.3 顺序和流程

3.3.1 活动图表

3.3.2 泳道：分割一幅活动图表

3.3.3 案例研究：在急救室中的治疗类选法

3.4 层次和分类

3.4.1 组织图表

3.4.2 遗传层次

3.4.3 组成模型

3.5 关联

3.5.1 语义网络

3.5.2 实体关系图表

3.6 因果关系

3.6.1 有向图

3.6.2 其他符号系统

3.6.3 因果关系推理中的谬论

3.7 决策图表

3.7.1 决策树

3.7.2 影响图表

3.7.3 顺序的决策

3.8 讨论

参考文献

第4章 应用图表的逻辑推理

## <<人工智能中的图表推理>>

### 4.1 引言

### 4.2 论证图表

### 4.3 用动态维恩图表进行逻辑推理

#### 4.3.1 维恩图表介绍

#### 4.3.2 通过维恩图表的演绎推论：第一个途径

#### 4.3.3 转换规则

### 4.4 回顾演绎推理

#### 4.4.1 两种表示系统的检验：语言学(一阶逻辑)对应非语言学(维恩图表)

### 参考文献

## 第5章 基于规则的专家系统

### 5.1 引言

### 5.2 基于规则的推理

#### 5.2.1 基于规则的专家系统的组成部分

#### 5.2.2 推理机

#### 5.2.3 冲突结果

#### 5.2.4 CLIPS

### 5.3 利益与局限

#### 5.3.1 很难对专门技术进行提取

#### 5.3.2 不能捕获所有的知识

#### 5.3.3 专家系统不能够学习

#### 5.3.4 专家系统缺乏灵活性

#### 5.3.5 缺乏对专家系统的信任，同时在解释结果上面专家系统的能力有限

#### 5.3.6 专家系统很难检验和验证

### 附录A 股票选择专家系统

### 参考文献

## 第6章 带有图形的基于规则的推理

### 6.1 专家系统的透明性

### 6.2 用图表表示一个简单的专家系统

### 6.3 更复杂的应用：运输模式选择

### 6.4 知识库的分层模型

### 6.5 专家系统的灵活性

### 6.6 规则轨迹图

### 6.7 策略知识

### 6.8 讨论

### 附录A 运输模式知识库

### 参考文献

## 第7章 基于模型的推理

### 7.1 基于模型的诊断

#### 7.1.1 排除一个简单设备的故障

#### 7.1.2 排除逻辑门设备故障

### 7.2 设计商业后勤网络

#### 7.2.1 LogNet描述

#### 7.2.2 网络基准

### 7.3 带有图形用户界面的可视化交互模型

### 7.4 基于模型的推理：通向一个较好网络设计的向导

#### 7.4.1 网络整理

#### 7.4.2 网络分散

## <<人工智能中的图表推理>>

7.5 使用LogNet解决问题：两个方案

7.6 基于启发式搜索的调整

7.7 讨论

参考文献

第8章 基于置信度与贝叶斯网络的不精确推理

8.1 置信度

8.1.1 信度网络

8.1.2 恶意病毒检测系统

8.2 概率论基本原理

8.2.1 基本概念

8.2.2 条件概率与贝叶斯定理

8.3 贝叶斯网络

8.4 讨论

参考文献

第9章 理解图表推理的框架

9.1 评估图表准则

9.1.1 有效图表可以深化对系统的理解

9.1.2 有效图表表述非常明确

9.1.3 有效图表是最简的

9.1.4 有效图表是相关的

9.1.5 有效图表支持多层的描述

9.2 比较两个图表：信息能力和计算能力

9.3 超越静态图表

9.4 编后：应用并超越人工智能技术的图形化用户界面

参考文献

## &lt;&lt;人工智能中的图表推理&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：两个定义的重要之处是人们有能力运行一个思维模型。

根据这种观点，思维模型并不是一个静态结构，而是能够根据特定的背景和情景进行调整的动态结构。

参数的传递和传播是允许以一种合适的方式使用思维模型的机制。

通过这些机制，能够对未来的状态进行预测，或是能够对系统响应新的状态进行完成预测。

“在人类眼中的模仿机器（或系统）”的表述很好地表达了这种思想。

人们为什么使用思维模型呢？

首先，使用思维模型作为接口工具可以去预测在异常条件下的系统行为。

思维模型能够使我们从系统参数中预测出系统的输出：可以通过调整系统参数和观测系统的行为是如何改变去运行思维模型。

其次，可以使用思维模型生成说明和调整。

在使用系统时这样的说明能够给我们信心，并且使我们更乐意去信任系统的结果。

最后，能够将思维模型作为记忆装置进行使用，以便使对信息的记忆和长期保持更加便利。

这里，思维模型可以给人们提供“封面的故事”，以便使对于系统的理解更加值得记忆并且便于回顾。

这三点原因的基础是对于使用思维模型去理解系统的一个假设：“我可以假设，对于理解的心理上的核心是存在于在你的头脑中你所拥有的对于现象的“工作模型”。

因而，思维模型能够使用户对系统产生更深的理解，用户在与这一系统进行交互时可以有意识或无意识地选择这一系统进行使用。

因而，通过预测、解释和长期保持的帮助，这一更深刻的理解能够提高用户的问题解决能力。

在本章中，从概念模型（这一模型通过一些类型的图表十分典型地表示出来）中区别了思维模型。

稍后，在本章中，将看到由图表表示的概念模型的实例。

思维模型是目标系统的用户模型，是存在于人类头脑中的系统的模型。

随着人类对系统建立更多的经验，模型也在发展，并且变得更为精确。

因而，在所给出的任何时间点，思维模型（如同用户眼中所看到的）是动态的，并且常常是目标系统的不完全定义。

另一方面，概念模型典型的是设计者对于目标系统的完整定义。

如此看来，概念模型就是目标系统的精确、一致和完整的表示。

我们希望用户的思维模型能与系统设计者的概念模型相一致。

许多对思维模型进行调查的实验研究表明用户如何经常产生了病态形式的思维模型：这些模型是不完整的、错误的、矛盾的、在时域上不稳定，并且常常是充满迷信的。

例如，一项研究通过使用计算器来审视人类的思维模型。

用户将经常会对一些计算器产生不信任，甚至当他们已经充分意识到了计算器的存在。

用户常常采取其他的步骤或是不能有效利用计算特性。

例如，即使当用户意识到中间的结果会存储在计算器内存中，他们也将经常清除显示（有时候按下清除按钮许多次），或是将部分结果写在一张纸上。

## <<人工智能中的图表推理>>

### 编辑推荐

《人工智能中的图表推理》是国际电气工程先进技术译丛之一。

<<人工智能中的图表推理>>

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>