

<<人工智能及其应用(第二版)>>

图书基本信息

书名：<<人工智能及其应用(第二版)>>

13位ISBN编号：9787302021278

10位ISBN编号：7302021279

出版时间：1996-05

出版时间：清华大学出版社

作者：蔡自兴

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(第二版)>>

### 内容概要

本书系统地介绍人工智能的基本原理及其应用,全面地反映出国内外人工智能研究和应用的最新进展。  
全书共分十二章进行详细论述。

书籍目录

目录

序

前言

第一章 绪论

1.1 人工智能

1.1.1 人工智能的定义

1.1.2 人工智能的起源与发展

1.1.3 人类智能的计算机模拟

1.2 人工智能的研究与应用领域

1.2.1 问题求解

1.2.2 逻辑推理与定理证明

1.2.3 自然语言理解

1.2.4 自动程序设计

1.2.5 专家系统

1.2.6 机器学习

1.2.7 人工神经网络

1.2.8 机器人学

1.2.9 模式识别

1.2.10 机器视觉

1.2.11 智能控制

1.2.12 智能检索

1.2.13 智能调度与指挥

1.2.14 系统与语言工具

1.3 本书概要

第二章 知识表示方法

2.1 状态空间法

2.1.1 问题状态描述

2.1.2 状态图示法

2.1.3 状态空间表示举例

2.2 问题归约法

2.2.1 问题归约描述

2.2.2 与或图表示

2.2.3 问题归约机理

2.3 谓词逻辑法

2.3.1 谓词演算

2.3.2 谓词公式

2.3.3 置换与合一

2.4 语义网络法

2.4.1 二元语义网络的表示

2.4.2 多元语义网络的表示

2.4.3 连接词和量化的表示

2.4.4 语义网络的推理过程

2.5 框架 ( frame ) 表示

2.5.1 框架的构成

2.5.2 框架的推理

## <<人工智能及其应用(第二版)>>

### 2.6 剧本 (script) 表示

#### 2.6.1 剧本的构成

#### 2.6.2 剧本的推理

### 2.7 过程 (procedure) 表示

### 2.8 小结

#### 习题

## 第三章 一般搜索原理

### 3.1 盲目搜索

#### 3.1.1 图搜索策略

#### 3.1.2 宽度优先搜索

#### 3.1.3 深度优先搜索

#### 3.1.4 等代价搜索

### 3.2 启发式搜索

#### 3.2.1 启发式搜索策略

#### 3.2.2 估价函数

#### 3.2.3 有序搜索

#### 3.2.4 A算法

#### 3.2.5 双向搜索

### 3.3 消解原理

#### 3.3.1 化为子句集

#### 3.3.2 消解推理规则

#### 3.3.3 含有变量的消解式

#### 3.3.4 消解反演求解过程

#### 3.3.5 含状态项的回答语句的求取

### 3.4 通用问题求解系统

#### 3.4.1 通用问题求解原理

#### 3.4.2 差别操作符表

### 3.5 小结

#### 习题

## 第四章 高级求解技术

### 4.1 规则演绎系统

#### 4.1.1 规则正向演绎系统

#### 4.1.2 规则逆向演绎系统

#### 4.1.3 规则双向演绎系统

### 4.2 系统组织技术

#### 4.2.1 议程表

#### 4.2.2 黑板法

#### 4.2.3 - 极小搜索法

### 4.3 不确定性推理

#### 4.3.1 关于证据的不确定性

#### 4.3.2 关于结论的不确定性

#### 4.3.3 多个规则支持同一事

#### 实时的不确定性

### 4.4 非单调推理

#### 4.4.1 缺省推理

#### 4.4.2 非单调推理系统

### 4.5 小结

<<人工智能及其应用(第二版)>>

习题

第五章 专家系统

5.1 产生式系统

5.1.1 产生式系统的组成

5.1.2 产生式系统的表示

5.1.3 产生式系统示例

5.2 专家系统

5.2.1 专家系统的定义与类型

5.2.2 专家系统的一般特点

5.2.3 专家系统的结构

5.2.4 专家系统的建造步骤

与设计技巧

5.2.5 专家系统的评价

5.3 专家系统开发工具

5.3.1 骨架型开发工具

5.3.2 语言型开发工具

5.3.3 构造辅助工具

5.3.4 支撑环境

5.4 专家系统设计举例

5.4.1 专家知识的描述

5.4.2 知识的使用

5.4.3 决策的解释

5.5 专家系统实例

MYCIN剖析

5.5.1 MYCIN概述

5.5.2 咨询子系统

5.5.3 静态数据库

5.5.4 动态数据库

5.5.5 非精确推理

5.5.6 控制策略

5.6 新一代专家系统

5.6.1 新一代专家系统的特征

5.6.2 分布式专家系统

5.6.3 协同式专家系统

5.7 小结

习题

第六章 机器学习

6.1 机器学习的定义、研究意义  
与发展历史

6.1.1 机器学习的定义和研

究意义

6.1.2 机器学习的发展史

6.2 机器学习的主要策略与基本结构

6.2.1 机器学习的主要策略

6.2.2 机器学习系统的基本结构

6.3 机械学习

6.3.1 机械学习的模式及  
主要问题

<<人工智能及其应用(第二版)>>

- 6.3.2 机械学习应用举例
- 6.4 基于解释经验的学习
  - 6.4.1 解释学习的基本原理
  - 6.4.2 学习形式与功能
  - 6.4.3 解释学习的匹配
- 6.5 基于事例的学习
  - 6.5.1 原经验的记录与检索
  - 6.5.2 最邻近物体的寻求
- 6.6 基于概念的学习
  - 6.6.1 类型定义
  - 6.6.2 分类程序
- 6.7 基于类比的学习
- 6.8 基于神经网络的学习
  - 6.8.1 神经网络的组成与特性
  - 6.8.2 基于反向传播网络的学习
  - 6.8.3 基于Hopfield网络的学习
- 6.9 小结
- 习题
- 第七章 机器人规划
  - 7.1 机器人规划的作用与任务
    - 7.1.1 规划的作用与问题分解途径
    - 7.1.2 机器人规划系统的任务与方法
  - 7.2 积木世界的机器人规划
    - 7.2.1 积木世界的机器人问题
    - 7.2.2 用F规则求解规划序列
  - 7.3 STRIPS规划系统
    - 7.3.1 STRIPS系统的组成
    - 7.3.2 STRIPS系统规划过程
    - 7.3.3 含有多重解答的规划
  - 7.4 具有学习能力的规划系统
    - 7.4.1 PULP - I系统的结构与操作方式
    - 7.4.2 PULP - I的世界模型与规划结果
  - 7.5 分层规划
    - 7.5.1 长度优先搜索
    - 7.5.2 NOAH规划系统
  - 7.6 基于专家系统的机器人规划
    - 7.6.1 系统结构和规划机理
    - 7.6.2 ROPES机器人规划系统
  - 7.7 太空构件装配顺序规划系统
    - 7.7.1 太空构件装配及其顺序规划
    - 7.7.2 三维结构装配顺序规划示例

<<人工智能及其应用(第二版)>>

7.8 小结

习题

第八章 机器视觉

8.1 图象的理解与分析

8.1.1 视觉信息的表达方法

8.1.2 边缘距离的计算

8.1.3 表面方向的计算

8.2 积木世界的景物分析

8.2.1 积木世界景物的线条标示方法

8.2.2 无断裂和阴影时三面顶点的标示方法

8.2.3 有断裂和阴影时线条图的分析

8.3 视觉的知识表示与控制策略

8.3.1 视觉信息的语义网络表示

8.3.2 位置网络表示

8.3.3 视觉系统的控制策略

8.4 物体形状的分析与识别

8.4.1 复杂形状物体的表示

8.4.2 三维物体的形状描述

8.4.3 物体形状识别方法

8.5 机器人视觉系统举例

8.5.1 EYECOM 机器人视觉系统

8.5.2 机器人三维视觉系统

8.6 小结

习题

第九章 自然语言理解

9.1 语言及其理解的一般问题

9.1.1 语言与语言理解

9.1.2 自然语言理解研究的进展

9.1.3 自然语言理解过程的层次

9.2 句法和语义的自动分析

9.2.1 句法模式匹配和转移网络

9.2.2 扩充转移网络

9.2.3 词汇功能语法 (LFG)

9.2.4 语义的解析

9.3 句子的自动理解

9.3.1 简单句的理解方法

9.3.2 复合句的理解方法

9.4 语言的自动生成

9.5 文本的自动翻译 机器翻译

9.6 自然语言理解系统的主要模型

9.7 自然语言理解系统应用举例

9.7.1 自然语言自动理解系统

9.7.2 机器翻译系统ARIANE

<<人工智能及其应用(第二版)>>

9.7.3 自然语言问答系统

9.8 小结

习题

第十章 智能控制

10.1 智能控制的发展与定义

10.1.1 智能控制的产生与发展

10.1.2 智能控制的定义

10.2 智能控制的结构理论与特点

10.2.1 智能控制的结构理论

10.2.2 智能控制器的一般结构

10.2.3 智能控制的特点

10.3 智能控制的研究领域

10.4 智能控制系统

10.4.1 分级递阶智能控制系统

10.4.2 专家控制系统

10.4.3 模糊控制系统

10.4.4 学习控制系统

10.4.5 神经控制系统

10.5 智能控制应用示例

10.6 小结

习题

第十一章 人工智能程序设计

11.1 逻辑型编程语言

11.2 LISP语言

11.2.1 LISP的特点和数据结构

11.2.2 LISP的基本函数

11.2.3 递归与迭代

11.2.4 LISP编程举例

11.3 PROLOG语言

11.3.1 语法与数据结构

11.3.2 PROLOG程序设计原理

11.3.3 PROLOG编程举例

11.4 关系数据库

11.4.1 关系数据模型

11.4.2 关系模型的操作语言

11.5 专用开发工具

11.6 人工智能机

11.7 小结

习题

第十二章 人工智能的争论与展望

12.1 关于人工智能的争论

12.1.1 人工智能的主要学派

12.1.2 对人工智能理论的争论

12.1.3 对人工智能方法的争论

12.1.4 对人工智能技术路线的

争论

12.2 人工智能对人类的影响

<<人工智能及其应用(第二版)>>

12.2.1 人工智能对经济的影响

12.2.2 人工智能对社会的影响

12.2.3 人工智能对文化的影响

12.3 对人工智能的展望

12.3.1 更新的理论框架

12.3.2 更好的技术集成

12.3.3 更成熟的应用方法

12.4 结束语

参考文献

名词术语

ABOUTTHEBOOK ‘

CONTENTS

<<人工智能及其应用(第二版)>>

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>