

《不确定性人工智能》

图书基本信息

书名：《不确定性人工智能》

13位ISBN编号：9787118090816

出版时间：2014-5-1

作者：李德毅,杜鹞

页数：342

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《不确定性人工智能》

作者简介

李德毅，1944年生于江苏泰县，1967年毕业于南京工学院，1983年获英国爱丁堡Heriot—Watt大学博士学位，1999年当选中国工程院院士。2003年当选第十届全国政协委员。2004年当选国际欧亚科学院院士。现任中国电子学会副理事长，中国人工智能学会副理事长，中国工程院信息与电子工程学部副主任，国家自然科学基金委员会重大项目研究组副组长，清华信息科学与技术国家实验室副理事长。国家软件工程重点实验室学术委员会主任，博士生导师。研究员。出版专著4部，发表论文120多篇，培养博士、硕士研究生40多名。主要研究方向为计算机工程与人工智能。杜鹃，1971年生于陕西武功县，1993年毕业于解放军通信工程学院，2000年获解放军理工大学军事通信学博士学位，2005年获国防大学军事战略学硕士学位。现为总参通信网络技术管理中心高级工程师。出版专著2部，发表论文20余篇，获得军队科技进步奖多项。主要研究方向为计算机网络与人工智能。

书籍目录

第1章面向不确定性的人工智能

- 1.1 人类智能的不确定性
 - 1.1.1 不确定性的魅力
 - 1.1.2 熵的世界
- 1.2 人工智能50年
 - 1.2.1 从著名的达特茅斯会议谈起
 - 1.2.2 与时俱进的研究目标
 - 1.2.3 人工智能50年主要成就
- 1.3 人工智能研究的主要方法
 - 1.3.1 符号主义方法
 - 1.3.2 联结主义方法
 - 1.3.3 行为主义方法
- 1.4 人工智能的学科大交叉趋势
 - 1.4.1 脑科学与人工智能
 - 1.4.2 认知科学与人工智能
 - 1.4.3 网络科学与人工智能
 - 1.4.4 学科交叉孕育人工智能大突破

第2章定性定量转换的认知模型——云模型

- 2.1 不确定性人工智能研究的切入点
 - 2.1.1 人类智能研究的多个切入点
 - 2.1.2 抓住自然语言中的概念不放
 - 2.1.3 概念中的随机性和模糊性
 - 2.2 用云模型表示概念的不确定性
 - 2.2.1 云和云滴
 - 2.2.2 云的数字特征
 - 2.2.3 云模型的种类
 - 2.3 正向高斯云算法
 - 2.3.1 算法描述
 - 2.3.2 云滴对概念的贡献
 - 2.3.3 用高斯云理解农历节气
 - 2.4 高斯云的数学性质
 - 2.4.1 云滴分布的统计分析
 - 2.4.2 云滴确定度分布的统计分析
 - 2.4.3 高斯云的期望曲线
 - 2.4.4 从云到雾
 - 2.5 逆向高斯云算法
 - 2.5.1 算法描述
 - 2.5.2 逆向高斯云的参数估计与误差分析
 - 2.6 进一步理解云模型
 - 2.6.1 射击评判
 - 2.6.2 带有不确定性的分形
 - 2.7 高斯云的普适性
 - 2.7.1 高斯分布的普适性
 - 2.7.2 钟形隶属函数的普遍性
 - 2.7.3 高斯云的普遍意义
- ### 第3章云变换
- 3.1 粒计算中的基本术语

- 3.1.1 尺度、层次和粒度
- 3.1.2 概念树和泛概念树
- 3.2 高斯变换
 - 3.2.1 高斯变换参数估计
 - 3.2.2 高斯变换算法
- 3.3 高斯云变换
 - 3.3.1 从高斯变换到高斯云变换
 - 3.3.2 启发式高斯云变换
 - 3.3.3 自适应高斯云变换
 - 3.3.4 多维高斯云变换
- 3.4 高斯云变换用于图像分割
 - 3.4.1 图像中的过渡区发现
 - 3.4.2 图像中差异性目标提取
- 第4章 数据场与拓扑势
 - 4.1 数据场
 - 4.1.1 用场描述数据对象间的相互作用
 - 4.1.2 从物理场到数据场
 - 4.1.3 数据的势场和力场
 - 4.1.4 场函数中影响因子的选取
 - 4.2 基于数据场的聚类
 - 4.2.1 分类与聚类中的不确定性
 - 4.2.2 用数据场实现动态聚类
 - 4.2.3 用数据场实现人脸图像的表情聚类
 - 4.3 基于拓扑势的复杂网络研究
 - 4.3.1 从数据场到拓扑势
 - 4.3.2 用拓扑势发现网络中重要节点
 - 4.3.3 用拓扑势发现网络社区
 - 4.3.4 用拓扑势发现维基百科中的热词条
- 第5章 云推理与云控制
 - 5.1 云推理
 - 5.1.1 云模型构造定性规则
 - 5.1.2 规则集生成
 - 5.2 云控制
 - 5.2.1 云控制的机理
 - 5.2.2 云控制对模糊控制的理论解释
 - 5.3 倒立摆中的不确定性控制
 - 5.3.1 倒立摆及其控制
 - 5.3.2 一级、二级倒立摆的定性控制机理
 - 5.3.3 三级倒立摆的云控制策略
 - 5.3.4 倒立摆的动平衡模式
 - 5.4 智能驾驶中的不确定性控制
 - 5.4.1 汽车的智能驾驶
 - 5.4.2 基于智能车辆的驾驶行为模拟
- 第6章 用认知物理学方法研究群体智能
 - 6.1 相互作用是群体智能的重要成因
 - 6.1.1 群体智能
 - 6.1.2 涌现是群体行为的一种表现形态
 - 6.2 云模型和数据场在群体智能研究中的应用
 - 6.2.1 用云模型表示个体行为的离散性

- 6.2.2用数据场描述个体间的相互作用
- 6.3典型案例：“掌声响起来”
 - 6.3.1用云模型表示人的鼓掌行为
 - 6.3.2用数据场反映掌声的相互传播
 - 6.3.3“掌声响起来”的计算模型
 - 6.3.4实验平台
 - 6.3.5涌现的多样性分析
 - 6.3.6带引导的掌声同步
- 第7章云计算推动不确定性人工智能大发展
 - 7.1从云模型看模糊集合的贡献与局限
 - 7.1.1模糊逻辑似是而非的争论
 - 7.1.2模糊性对随机性的依赖性
 - 7.1.3从模糊推理到不确定性推理
 - 7.2从图灵计算到云计算
 - 7.2.1超出图灵机的云计算
 - 7.2.2云计算与云模型
 - 7.2.3游走在高斯和幂律分布之间的云模型
 - 7.3大数据呼唤不确定性人工智能
 - 7.3.1从数据库到大数据
 - 7.3.2网络交互和群体智能
 - 7.4不确定性人工智能展望
- 参考文献
- 基金资助目录
- 相关专利
- 索引
- 再版后记
- 附录不确定性人工智能理论与应用学术沙龙——对话实录

《不确定性人工智能》

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:www.tushu000.com