

<<计算智能中的仿生学>>

图书基本信息

书名：<<计算智能中的仿生学>>

13位ISBN编号：9787030107923

10位ISBN编号：7030107926

出版时间：2003-1

出版时间：科学出版社

作者：徐宗本

页数：315

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>

<<计算智能中的仿生学>>

内容概要

本书系统地讲述计算智能的基本内容、基本理论和基本方法

<<计算智能中的仿生学>>

书籍目录

目录第一章仿生过程算法：模拟进化计算1.1 模拟进化计算技术1.1.1 什么是模拟进化计算技术?1.1.2 模拟进化计算的生物学基础1.1.3 模拟进化计算的一般框架1.1.4 典型例子：遗传算法.演化策略与进化程序1.1.5 模拟进化计算的本质优点与适用领域1.2 模拟进化算法的基本要素与数学描述1.2.1 模拟进化算法的形式化描述1.2.2 编码格式 (e) 1.2.3 适应度度量 (J) 1.2.4 选择算子 (S) 1.2.5 繁殖算子 (E) 1.2.6 进化参数 () 1.3 模拟进化计算的典型执行技巧1.3.1 杰出者记录与"父子混合"选择策略1.3.2 适应值共享策略1.3.3 并行实现策略1.3.4 混合策略1.3.5 自适应策略1.4 遗传算法的搜索机理1.4.1 种群增长方程1.4.2 交叉算子的搜索能力与可达域1.4.3 变异算子的搜索能力与可达域1.4.4 选择算子的搜索能力与速度1.4.5 遗传算法的搜索机制1.5 遗传算法的收敛性理论1.5.1 种群序列的收敛性定义及性质1.5.2 遗传算法的马氏链分析1.5.3 遗传算法的公理化分析1.5.4 遗传算法的鞅分析1.6 评注与展望1.6.1 有关理论基础研究1.6.2 有关算法设计方面1.6.3 有关模拟进化计算的应用第二章仿生结构算法：人工神经网络2.1 引言2.1.1 生物神经元和生物神经网络2.1.2 人工神经元和神经网络2.1.3 学习过程2.1.4 总结2.2 感知器和单层前向网2.2.1 分类问题2.2.2 感知器2.2.3 单层前向网和最小二乘技巧2.2.4 单层前向网的限制2.2.5 总结2.3 多层感知器2.3.1 前向网映射2.3.2 阈值神经元2.3.3 S形神经元2.3.4 多层网的逼近能力2.3.5 权重空间的对称性2.3.6 Kolmogonov定理2.3.7 误差后向传播2.3.8 神经网络的学习算法2.4 径向基函数2.4.1 精确插值2.4.2 径向基函数网2.4.3 网络训练2.4.4 正则化理论2.4.5 噪声插值理论2.4.6 与核回归的联系2.4.7 基函数的优化2.4.8 有导师训练2.5 自组织特征映射2.5.1 大脑皮层的结构2.5.2 两个基本的特征映射模型2.5.3 侧向连接2.5.4 自组织特征映射算法2.5.5 矢量量化方法和聚类方法2.5.6 保拓扑性度量2.5.7 设计新的自组织特征映射算法2.6 回归神经网络2.6.1 逐次逼近法2.6.2 离散Hopfield网2.6.3 连续Hopfield网2.6.4 其他回归网2.7 评注与展望2.7.1 神经网络模型是传统模型的推广2.7.2 目标函数的设计和学习算法2.7.3 神经网络的进一步发展第三章仿生行为算法：Fuzzy逻辑与Fuzzy推理3.1 Fuzzy逻辑的生物基础3.1.1 人脑具有Fuzzy思维功能3.1.2 Fuzzy思维的神经元机制3.1.3 Fuzzy思维的神经回路机制3.1.4 Fuzzy思维的大脑生理机制3.2 Fuzzy集合及其运算3.2.1 Fuzzy集合及其表示3.2.2 Fuzzy集合的运算3.2.3 贴近度.择近原则与模式识别3.2.4 模糊、?敕纸舛 í 3.2.5 通常映射的Fuzzy扩张3.2.6 隶属函数的确定3.3 Fuzzy关系与Fuzzy矩阵3.3.1 通常关系3.3.2 Fuzzy关系3.3.3 Fuzzy矩阵3.3.4 Fuzzy等价关系与Fuzzy分类3.3.5 Fuzzy相似关系与Fuzzy分类3.3.6 Fuzzy相似矩阵的确定3.4 Fuzzy推理的各种模型3.4.1 简单Fuzzy推理模型3.4.2 多维Fuzzy推理模型3.4.3 多重Fuzzy推理模型3.4.4 多重多维Fuzzy推理模型3.4.5 多重多维多输出Fuzzy推理模型3.5 CRI方案下的Fuzzy推理算法3.5.1 简单Fuzzy推理模型的Mamdani算法3.5.2 多维Fuzzy推理模型的Mamdani算法3.5.3 多重Fuzzy推理模型的Mamdani算法3.5.4 多重多维Fuzzy推理模型的Mamdani算法3.5.5 CRI方案下Fuzzy推理的其他算法3.5.6 Fuzzy推理算法的MP再现分析3.6 3I方案下的Fuzzy推理算法3.6.1 Fuzzy推理的FMP3I方案3.6.2 Fuzzy推理的Zadeh型FMP3I算法3.6.3 Fuzzy推理的鑕型FMP3I算法3.6.4 Fuzzy推理的FMP-3I方案与鑕型FMP-3I算法3.6.5 Fuzzy推理的FMT3I方案与鑕型FMT3I算法3.6.6 Fuzzy推理的FMT-3I方案与鑕型FMT-3I算法3.7 应用举例：Fuzzy逻辑控制3.7.1 Fuzzy控制器的设计3.7.2 目标跟踪系统的Fuzzy控制3.7.3 还原炉氢气流量的Fuzzy控制3.7.4 Fuzzy逻辑的硬件实现3.8 评注与展望参考文献

<<计算智能中的仿生学>>

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>