

<<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

## &lt;&lt;计算智能中的仿生学&gt;&gt;

## 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 彡、?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>