

<<随机学习与优化>>

图书基本信息

书名：<<随机学习与优化>>

13位ISBN编号：9787302242925

10位ISBN编号：7302242925

出版时间：2011-2

出版时间：清华大学出版社

作者：曹希仁

页数：425

译者：陈曦

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>

<<随机学习与优化>>

内容概要

随机学习与优化在现代工程、社会、金融问题中具有广泛的应用。

本书以一个统一的框架，涵盖了离散事件动态系统的摄动分析、马尔可夫决策过程、强化学习、辨识和自适应控制等学习和优化的不同学科；并利用基于性能差分公式的简单方法介绍马尔可夫决策过程理论，通过该方法能求得以长期平均代价为准则的 n 阶偏差优化策略以及无折扣的Blackwell优化策略。本书还包含有最近发展出来的基于事件的优化方法，它为利用系统的特性来克服或减轻维数灾的研究开辟了个新方向。

本书强调以样本路径的构造为基础的物理解释，物理上的直观认识可以为完善已有的优化方法提供新思路。

为帮助读者理解掌握书中的内容，本书提供了大量的示例和丰富的习题。

本书适合作为相关专业的研究生教材，学生可从一门课程中学到原本属于多个不同学科的内容。本书有助于促进学习和优化领域中各学科之间的合作，对该领域的研究人员也大有裨益。

<<随机学习与优化>>

书籍目录

| | | | | |
|--------------------|----------------------|-------------------|------------------|---------------------|
| 1 引言 | 1.1 学习和优化概述 | 1.1.1 问题描述 | 1.1.2 最优策略 | 1.1.3 学习和优化的基本局限 |
| | 1.1.4 学习和优化的基于灵敏度的观点 | 1.2 不同学科中问题的描述 | 1.2.1 摄动分析 (PA) | |
| | 1.2.2 马尔可夫决策过程 | 1.2.3 强化学习 | 1.2.4 辨识和自适应控制 | 1.2.5 基于事件的优化和性能势集结 |
| 1.3 学习和优化学科关系图 | 1.4 术语和符号 | 习题第1部分 | 学习与优化的四门学科 | 2 摄动分析 |
| 2.1 马尔可夫链的摄动分析 | 2.1.1 构造摄动样本路径 | 2.1.2 摄动实现因子和性能势 | | |
| 2.1.3 性能导数公式 | 2.1.4 折扣报酬准则的梯度 | 2.1.5 高阶导数和麦克劳林级数 | 2.2 马尔可夫过程的性能灵敏度 | 2.3 半马尔可夫过程的性能灵敏度 |
| 2.3.1 半马尔可夫过程的基础知识 | 2.3.2 性能灵敏度公式 | 2.4 排队系统的摄动分析 | 2.4.1 构造摄动样本路径 | 2.4.2 摄动实现 |
| 2.4.3 性能导数 | 2.4.4 相关理论问题的评注 | 2.5 其他方法 | 习题 | 3 利用摄动分析的学习与优化 |
| 3.1 性能势 | 3.1.1 数值方法 | 3.1.2 从样本路径学习性能势 | 3.1.3 耦合 | 3.2 性能梯度 |
| 3.2.1 通过性能势估计 | 3.2.2 直接学习 | 3.3 利用摄动分析的优化 | | |
| 3.3.1 梯度方法和随机逼近 | 3.3.2 利用长样本路径的优化 | 3.3.3 应用 | 习题 | 4 马尔可夫决策过程 |
| · · · · · · | 第2部分 基于事件的优化 | · · · · · · | 一种新方法 | 第3部分 附录：数学基础 |

<<随机学习与优化>>

章节摘录

版权页：插图：

<<随机学习与优化>>

编辑推荐

《随机学习与优化:基于灵敏度的方法》是信息技术和电气工程学科国际知名教材之一。

<<随机学习与优化>>

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>