

数值优化 (Numerical Optimization) 学习系列-目录

下一步 于 2015-12-27 19:07:11 发布



数值优化 专栏收录该内容

94 订阅

17 篇文章

已订阅

概述

数值优化对于最优化问题提供了一种迭代算法思路，通过迭代逐渐接近最优解，分别对无约束最优化问题和带约束最优化问题进行求解。

该系列教程可以参考的资料有

1. 《Numerical Optimization 2nd》—Jorge Nocedal Stephen J. Wright
2. 《凸优化》—Stephen Boyd
3. 《非线性最优化基础》—Masao Fukushima (林贵华译)
4. 《非线性最优化理论与方法》—王宜举
5. 凸优化在线课程

学习链接

1. 最优化问题概述

*介绍最优化问题分类以及求解思路

2. 线搜索方法

*基于线搜索方法，包括最速下降、牛顿方法以及步长计算等

3. 信赖域方法

*介绍信赖域求解最优化问题的思路

4. 共轭梯度方法

*介绍共轭方法的思路

5. 拟牛顿方法

*介绍拟牛顿方法，用一阶梯度近似Hessian矩阵方法

6. 大规模无约束最优化方法

*大规模无约束问题，LBFGS等

7. 梯度计算

*复杂函数梯度近似方法

内容来源: csdn.net

作者昵称: 下一步

原文链接: https://blog.csdn.net/fangqingan_java/article/details/48951191

作者主页: https://blog.csdn.net/fangqingan_java

8. 无梯度最优化方法

*不计算梯度情况下，如何进行最优化

9. 最小二乘问题

*最优化方法应用，求解最小二乘问题

10. 非线性方程

*最优化方法应用，求解非线性方程问题

11. 有约束最优化问题

*介绍等式、非等式约束最优化问题以及最优化条件，包括KKT条件、对偶等

12. 线性规划问题

*线性规划常见求解算法

13. 非线性约束最优化问题

*介绍非线性约束的最优化问题求解思路

14. 二次规划问题

*目标函数是二次函数的特殊最优化问题，是SQP、内点等方法的基础

15. 惩罚和增广拉格朗日方法

*求解带约束最优化问题常用方法

16. 序列二次规划和内点法

*SQP和IP方法对于求解大规模约束最优化问题提供方案

说明

该系列文章是个人学习总结，由于非数学专业和时间关系，可能会有错误和纰漏，欢迎大家批评指正。
另外文章每一行都是个人一字一字敲进去的，转载请注明出处，谢谢。

内容来源: csdn.net

作者昵称: 下一步

原文链接: https://blog.csdn.net/fangqingan_java/article/details/48951191

作者主页: https://blog.csdn.net/fangqingan_java