

《基于机器学习的遥感影像分类方法》

图书基本信息

书名：《基于机器学习的遥感影像分类方法研究》

13位ISBN编号：9787302359911

出版时间：2014-5-1

作者：刘颖

页数：149

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.tushu111.com

《基于机器学习的遥感影像分类方法》

内容概要

机器学习是人工智能的一个重要领域，源自于统计模型拟合。机器学习通过采用推理及样本学习等方式从数据中获得相应的理论，尤其适合解决“噪声”模式及大规模数据集等问题。《基于机器学习的遥感影像分类方法研究》是作者刘颖几年来科研成果的总结。全书共7章，围绕遥感图像分类这一主线，深入研究监督学习、半监督学习、集成学习三大主流机器学习算法，构建完整的遥感图像分类体系。在理论研究的基础上，结合实例，详细介绍了改进机器学习算法及其在遥感分类处理中的应用情况。

《基于机器学习的遥感影像分类方法研究》内容充实、结构清晰、实例丰富，适合从事计算机及相关学科的师生，以及相关科研院所的科研人员阅读。

书籍目录

第1章 绪论

1.1 基本概念

1.1.1 土地覆盖

1.1.2 遥感技术

1.1.3 机器学习

1.2 研究意义

1.2.1 丰富土地覆盖遥感分类的理论与方法

1.2.2 为土地利用 / 覆盖的动态监测、保护和管理提供技术支持

1.2.3 一种新的自适应半监督支持向量机遥感分类模型的提出

1.2.4 半监督学习思想和集成学习思想的融合

1.3 本书研究方法及结构安排

1.3.1 研究方法

1.3.2 结构安排

参考文献

第2章 关键技术国内外研究现状

2.1 遥感影像信息提取方法

2.2 SVM遥感分类研究进展

2.2.1 SVM在遥感分类中的优点

2.2.2 SVM在遥感影像分类中的不足

2.2.3 SVM在遥感影像分类中的应用领域

2.3 半监督学习理论及研究进展

2.4 半监督分类中的聚类算法

2.5 集成学习理论及研究进展

参考文献

第3章 遥感图像数字化

3.1 研究区位置及遥感影像集

3.1.1 研究区位置

3.1.2 研究区影像集

3.1.3 分类体系的建立

3.2 遥感影像数字集

3.2.1 样本采集

3.2.2 特征选取

3.3 本章小结

参考文献

第4章 SVM参数优化方法研究

4.1 SVM理论及参数优化算法研究进展

4.1.1 SVM的核心思想

4.1.2 SVMN论

4.1.3 SVM参数优化方法研究进展

4.2 基于自适应变异粒子群参数优化的土地覆盖分类模型

4.2.1 传统粒子群算法(PSO)

4.2.2 自适应变异粒子群优化算法(AMPPO)

4.2.3 土地覆盖分类模型构建

4.3 实验结果与分析

4.3.1 实验影像选取

4.3.2 特征选取及样本集表示

4.3.3 核函数的选取

4.3.4 实验参数及精度评价指标

4.3.5 实验结果与比较

4.4 本章小结

参考文献

第5章 基于模糊聚类的半监督支持向量机土地覆盖分类方法研究

5.1 概述

5.2 自训练半监督学习

5.2.1 无标签样本的重要性

5.2.2 自训练半监督算法

5.3 模糊聚类理论

5.3.1 聚类的概念

5.3.2 常用聚类算法

5.3.3 聚类有效性验证

5.4 一种新的自训练半监督支持向量机分类模型构建

5.4.1 未标记样本的选择依据

5.4.2 基于GKclust的自训练半监督支持向量机设计流程

5.4.3 基于GKclust的自训练半监督支持向量机算法

5.5 实验结果与分析

5.5.1 遥感影像数字化

5.5.2 参数设置

5.5.3 模糊聚类算法的比较

5.5.4 无标签样本的参与比例

5.5.5 土地覆盖遥感图像分类

5.6 本章小结

参考文献

第6章 基于半监督集成支持向量机的土地覆盖分类研究

6.1 概述

6.2 集成学习框架

6.2.1 个体生成方法

6.2.2 结论生成方法

6.3 半监督集成支持向量机的土地覆盖分类模型构建

6.3.1 个体生成算法

6.3.2 结论生成算法

6.4 实验结果与分析

6.4.1 实验数据

6.4.2 结果与精度分析

6.5 本章小结

参考文献

第7章 总结与展望

7.1 研究结论

7.2 本书不足之处

7.3 研究展望

《基于机器学习的遥感影像分类方法》

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.tushu111.com