

吴健¹, 盛胜利², 赵朋朋¹, 崔志明¹. 最小差异采样的主动学习图像分类方法[J]. 通信学报, 2014, (1): 107~114

最小差异采样的主动学习图像分类方法

Minimal difference sampling for active learning image classification

投稿时间: 2013-10-06

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2014.1.013

中文关键词: [图像分类](#) [主动学习](#) [采样策略](#) [委员会投票](#) [最小差异](#)

英文关键词: [image classification](#) [active learning](#) [sampling strategy](#) [committee voting](#) [minimal difference](#)

基金项目: Minimal difference sampling for active learning image classification

作者

单位

[吴健¹](#), [盛胜利²](#), [赵朋朋¹](#), [崔志明¹](#) 1. [苏州大学 智能信息处理及应用研究所, 江苏 苏州 215006](#); 2. [美国阿肯色中央大学 计算机科学系, 阿肯色州 康威 72035-0001](#)

摘要点击次数: 182

全文下载次数: 37

中文摘要:

针对委员会成员模型投票不一致性的度量问题, 提出了一种基于最小差异采样的主动学习图像分类方法。该方法首先基于标注样本集的重采样结果构建决策委员会, 然后利用投票概率较高的2个类别的概率值的差异来度量未标注样本集每个样本的投票不一致性, 选择概率差异最小的样本交由人工专家标注, 如此迭代更新分类器。将新方法与EQB算法及nEQB算法在多个数据集上进行实验对比, 实验结果表明所提方法能够有效提高分类的准确率。还对组成决策委员会的成员模型的数目设置进行了分析和讨论, 结果表明在相同的成员模型数目时所提方法比nEQB算法更为有效。

英文摘要:

Aiming at the problem of measuring the voting disagreement of committee, a minimal difference sampling method for image classification was proposed. It selects the sample with the minimal difference of two highest class probabilities voted by committee. The experimental results show that this method effectively enhances the classification accuracy compared with EQB and nEQB. Furthermore, the influence of the number of models in the decision-making committee was analyzed and discussed. The experimental results show that the proposed method always outperforms nEQB with the same number of models.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

版权所有: 《通信学报》

地址: 北京市丰台区成寿寺路11号邮电出版大厦8层814室 电话: 010-81055478, 81055479

81055480, 81055482 电子邮件: xuebao@ptpress.com.cn

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司