

机器学习与数据挖掘

一种基于聚类算法的缺陷语句定位技术

蔡虹,黄霞

淮海工学院计算机学院, 江苏 连云港 222005

摘要:

由于数据集的不一致,已有的基于频谱覆盖的缺陷定位方法之间的比较并不全面。本研究实现了现有的28种基于频谱覆盖的缺陷定位方法,并在同一数据集上加以比较。提出一种新的基于k-means聚类算法的缺陷定位技术,利用现有的多种方法计算出特征值,对数据集进行聚类并排序,给出一个新的语句的可疑度序列。实验结果表明:该方法可以取得比较好的结果,能够捕获到个别算法的优越性,较为有效地对程序中的缺陷进行定位。

关键词: 缺陷定位 频谱覆盖 聚类 程序分析 可疑度

A spectrum-based fault localization method based on clustering algorithm

CAI Hong, HUANG Xia

A spectrum-based fault localization method based on clustering algorithm

Abstract:

The comparison of the existing spectrum-based fault localization methods is not comprehensive due to the difference of data set, and there is no single method best for all situations so far. Therefore, the existing 28 spectrum-based fault localization methods were implemented to evaluate spectrum-based methods in same data set. A new spectrum-based fault localization method, which utilized k-means algorithm, was proposed to obtain a new suspicious ranking of statements so as to improve the effectiveness of fault localization. The effectiveness and performance of this method were confirmed by means of the designed experiment, and the statements with accepted high suspiciousness in program was captured.

Keywords: fault localization spectrum-based coverage clustering program analysis suspiciousness

收稿日期 2012-03-20 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

江苏省普通高校科研成果产业化项目(JH08-35)

通讯作者:

作者简介: 蔡虹(1977-),女,江西南昌人,讲师,硕士,主要研究方向为软件分析技术. E-

mail: rainbow521@gmail.com

作者Email:

PDF Preview

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 卜德云 张道强. 自适应谱聚类算法研究[J]. 山东大学学报(工学版), 2009,39(5): 22-26
2. 许延生,刘兴芳. 模糊聚类迭代模型在水资源承载能力评价中的应用[J]. 山东大学学报(工学版), 2007,37(3): 100-104
3. 马志强,常发亮,田伟,赵瑶. 彩色图像中的人脸检测方法[J]. 山东大学学报(工学版), 2007,37(4): 19-22
4. 牛新生,叶华,王亮. 彩色图像中的人脸检测方法[J]. 山东大学学报(工学版), 2007,37(4): 0-0

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(927KB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

缺陷定位

频谱覆盖

聚类

程序分析

可疑度

本文作者相关文章

PubMed

5. 赵洪国,张焕水,张承慧 .基于RBF神经网络的交通流量预测算法研究[J]. 山东大学学报(工学版), 2007,37(4): 0-0
 6. 朱文兴,龙艳萍,,贾磊 .基于RBF神经网络的交通流量预测算法[J]. 山东大学学报(工学版), 2007,37(4): 23-27
 7. 王耘,穆勇,刘庆红 .基于灰关联分析的模糊聚类最优划分判定模型[J]. 山东大学学报(工学版), 2006,36(2): 86-89
 8. 孙宇清,赵锐,姚青,史斌,刘佳 .一种基于网格的障碍约束下空间聚类算法[J]. 山东大学学报(工学版), 2006,36(3): 86-90
 9. 雷小锋¹,庄伟¹,程宇¹,丁世飞¹,谢昆青².OPHCLUS: 基于序关系保持的层次聚类算法[J]. 山东大学学报(工学版), 2010,40(5): 48-55
 10. 杨立才,赵莉娜,吴晓晴 .基于蚁群算法的模糊C均值聚类医学图像分割[J]. 山东大学学报(工学版), 2007,37(3): 51-54
-