

论文

模糊综合分析在信息安全评估中的应用

中国民用航空飞行学院计算机学院, 四川广汉618307

摘要:

为了提高信息系统安全评估的准确性和有效性,减少评判者的主观差异性对评判结果的影响,提出了一种基于模糊综合分析的聚类方法. 该方法对专家打分进行预处理,根据评价指标的权重大小,将分数转化为相对权重比值,再运用模糊聚类法剔除离散程度较大的差异分数. 实例证明,所提出的方法使赋值区间的集中程度提高30%,评估分数的聚合性提高15%,增强了重要评估指标对评估结果的影响力.

关键词: 信息系统安全评估 模糊综合分析 聚类

Application of Fuzzy Comprehensive Analysis to Information Security Evaluation

Department of Computer, Civil Aviation Flight University of China, Guanghan 618307, China

Abstract:

In order to improve the accuracy and validity of information system security evaluation and reduce the effects of diversities of experts'subjectivity on evaluation results, a clustering method based on the fuzzy comprehensive analysis was proposed. With this method, scores given by experts are pre-processed and transformed to relative weight ratios based on the weights of evaluation indexes, and after the transformation, difference scores with a large discrete degree are removed. Examples show that this clustering method makes the concentration range of valuation interval and the convergence of assessed scores be respectively increased by 30% and 15% to enhance the effect of the important evaluation indexes on evaluation results.

Keywords: information system security evaluation fuzzy comprehensive analysis cluster

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10. 3969/ j. issn. 0258-2724.

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 单德山;李乔. 基于车致振动的桥梁损伤识别 [J]. 西南交通大学学报, 2009,44(1): 60-65
2. 杨燕;靳蕃;KamelMohamed. 基于自适应谐振理论的Web文档聚类集成方法 [J]. 西南交通大学学报, 2009,44(1): 26-31
3. 张育智;李乔;单德山. 复杂结构损伤识别的广义子结构法 [J]. 西南交通大学学报, 2009,44(2): 160-165
4. 胡学钢;曹永照;吴共庆. 一种有效的数据流二次聚类算法[J]. 西南交通大学学报, 2009,44(4): 490-494
5. 印桂生, 于翔, 宁慧. 基于粗约简的数据流增量聚类算法[J]. 西南交通大学学报, 2009,44(05): 637-643
6. 肖建;白裔峰;于龙. 模糊系统结构辨识综述 [J]. 西南交通大学学报, 2006,41(2): 135-142

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(657KB)
- [HTML全文]
- 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

- 信息系统安全评估
- 模糊综合分析
- 聚类

本文作者相关文章

- 付茂沼

PubMed

- Article by Fu, M. M.

7. 刘 盾;胡 培;陈志杰 .粗集决策与聚类分析的改进模型 [J]. 西南交通大学学报, 2007,42(3): 1-329
8. 陈韬伟, 金炜东, 李杰.基于灰关联测度的分裂式层次聚类算法[J]. 西南交通大学学报, 2010,45(2): 296-301
9. 赵 勇; 黄定轩; 谭建鑫 .基于事例和置信度的多因素重要性排序方法 [J]. 西南交通大学学报, 2003,38(1): 102-105
10. 余立建;杨 华 .天然气流量信息融合及聚类控制系统 [J]. 西南交通大学学报, 2004,39(3): 337-340
11. 吴庄胜.机车技术状态的模糊识别[J]. 西南交通大学学报, 1993,28(1): 66-71
12. 吴庄胜;支灿.用迭代自组织数据分析技术A(ISODATA)对零件进行模糊分类 [J]. 西南交通大学学报, 1991,26(3): 103-108
13. 杨 燕; 张昭涛 .基于阈值和蚁群算法结合的聚类方法 [J]. 西南交通大学学报, 2006,41(6): 719-723

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反 馈 人	<input style="width: 95%;" type="text"/>	邮箱地址	<input style="width: 95%;" type="text"/>
反 馈 标 题	<input style="width: 95%;" type="text"/>	验证码	<input style="width: 60px;" type="text"/> 1968