

网络与通信

网络性能评估中客观权重确定方法比较

罗赞骞<sup>1</sup>,夏靖波<sup>2</sup>,陈天平<sup>3</sup>

- 1. 空军工程大学电讯工程学院
- 2. 空军工程大学电讯工程学院网络工程系
- 3. 空军工程大学电讯工程学院六系信息战教研室

**摘要:** 针对目前网络性能评估中多元指标之间权重难以客观确定的问题,将标准差法、离差最大化法、熵权法以及它们的改进算法应用于客观权重确定,使客观权重确定方法的选择更加全面完备。改进算法引入指标间冲突性概念,考虑指标间相关性对客观权重确定的影响。以VOIP网络为例,采用仿真方法获取权重计算样本,为了选取更加客观的权重确定方法,将六种权重计算方法进行了比较。测试结果表明,基于指标相关性的指标权重确定方法(CRITIC)计算出的权重具有较强客观性。

**关键词:** 网络管理 性能评估 权重 基于指标相关性的指标权重确定方法 标准差法

Comparison of objective weight determination methods in network performance evaluation

**Abstract:** The methods of standard deviations, maximizing deviations, entropy weight and their improved methods were applied to solve the objective weight determination problem of multivariate indexes in performance evaluation. It made the weight determination selection more comprehensive. The conflict of the indexes was introduced to take account of the correlation between indexes. The case study was implemented in VOIP network. The samples used to compute weights were obtained by simulation. Six weight computing methods were compared for selecting more objective weight determination method. The results show that Criteria Importance Through Intercriteria Correlation (CRITIC) method can get better objective weights.

**Keywords:** network management performance evaluation weight Criteria Importance Through Intercriteria Correlation (CRITIC) method standard deviation method

收稿日期 2009-04-07 修回日期 2009-05-25 网络版发布日期 2009-10-28

DOI:

基金项目:

省部级基金

通讯作者: 罗赞骞

作者简介:

作者Email: immortalluo@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

- 1. 孙文辉.面向服务的服务等级协议实现框架的研究[J]. 计算机应用, 2006,26(6): 1260-1262
- 2. 肖雪; 何中市.基于向量空间模型的中文文本层次分类方法研究[J]. 计算机应用, 2006,26(5): 1125-1126
- 3. 罗闻泉 贺敏伟 .基于移动代理的主动网络系统级故障诊断模型[J]. 计算机应用, 2006,26(9): 2192-2195

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(777KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

- ▶ 网络管理
- ▶ 性能评估
- ▶ 权重
- ▶ 基于指标相关性的指标权重确定方法
- ▶ 标准差法

本文作者相关文章

- ▶ 罗赞骞
- ▶ 夏靖波
- ▶ 陈天平

PubMed

- ▶ Article by Luo,B.J
- ▶ Article by Yan,J.B
- ▶ Article by Chen,T.B

4. 周智; 寇晓蕤; 罗军勇. 基于SNMP的远程网络拓扑发现方法[J]. 计算机应用, 2006,26(4): 961-962
5. 熊鹏程 范玉顺 .基于模糊层次分析法的集成软件质量评估模型[J]. 计算机应用, 2006,26(7): 1497-1500
6. 李军有 朱参世. 基于P2P的TCP/IP网络管理模型研究[J]. 计算机应用, 2007,27(4): 788-790
7. 张泉方 宋伟. 基于TMN架构的网管平台的体系结构设计[J]. 计算机应用, 2007,27(4): 1023-1026
8. 周文 徐国梁. 翻译记忆中语句相似度计算方法的研究[J]. 计算机应用, 2007,27(5): 1210-1213
9. 董宏亮 杨英杰 姜增良. 网络拓扑自动发现系统的设计与实现[J]. 计算机应用, 2007,27(7): 1587-1590
10. 马少伟 张方勇 刘峰. 综合网管中通用接口适配器的设计与实现[J]. 计算机应用, 2007,27(7): 1582-1584
11. 崔建群 吴黎兵 肖德宝. SNMP协议版本共存机制的研究[J]. 计算机应用, 2007,27(7): 1717-1719
12. 杨安义 朱华清 王继龙 .一种改进的基于SNMP的网络拓扑发现算法及实现[J]. 计算机应用, 2007,27(10): 2412-2413
13. 李爱媛 孟相如 张立 .基于SVM的故障诊断在网管平台中的应用[J]. 计算机应用, 2007,27(10): 2414-2416
14. 宋永强 夏伯锴. 基于速度夹角的粒子群协同优化算法[J]. 计算机应用, 2007,27(11): 2824-2825
15. 王冬平 王清贤 罗军勇 李炳龙. BMP图像碎片重组中的候选权重方法[J]. 计算机应用, 2007,(12): 3062-3065
16. 廖浩 李志蜀 王秋野 张意. 基于词语关联的文本特征词提取方法[J]. 计算机应用, 2007,(12): 3009-3012
17. 刘雪洁 刘衍珩 刘琥瑛 李奇. 基于动态策略和移动预测的资源分配方案[J]. 计算机应用, 2008,28(12): 3032-3036
18. 邢万波 杨圣奇 王树平 陈文杰. 一种改进的自适应邻域粒子群优化算法[J]. 计算机应用, 2008,28(12): 3055-3057
19. 田东平 赵天绪. 基于Sigmoid惯性权值的自适应粒子群优化算法[J]. 计算机应用, 2008,28(12): 3058-3061
20. 夏正洪 胡玉农 白松浩 王俊峰. 基于层次分析法的管制中心系统效能评估[J]. 计算机应用, 2008,28(12): 3264-3267
21. 区海平 寿国础. 基于MIB定义的SNMP分析系统及实现[J]. 计算机应用, 2009,29(1): 38-41
22. 张孝国 黄广君 郭洪涛 曹利红. 基于语义的Web服务发现技术研究[J]. 计算机应用, 2008,28(4): 881-883
23. 李媛媛 马永强. 基于潜在语义索引的文本特征词权重计算方法[J]. 计算机应用, 2008,28(6): 1460-1462
24. 曹海. 基于时间Petri网的事件关联检测机制研究[J]. 计算机应用, 2008,28(5): 1313-1315
25. 王建国 胡川 李瑛 洪晶. 基于主动网络技术的面向业务的网络管理模型[J]. 计算机应用, 2008,28(7): 1819-1822
26. 骆嘉伟 彭政. 基于快速动态权重匹配的RNA二级结构预测算法[J]. 计算机应用, 2008,28(8): 2006-2009
27. 江琴 刘琳岚 苏曦 蔡轲. 基于事件权重的GUI测试路径生成方法 [J]. 计算机应用, 2009,29(05): 1382-1384
28. 李翠锦 刘有耀 杜慧敏 韩俊刚. 一种新的分级扭Torus结构RTTM [J]. 计算机应用, 2009,29(08): 2149-2152
29. 龙文 梁昔明 董淑华 阎纲. 动态调整惯性权重的粒子群优化算法 [J]. 计算机应用, 2009,29(08): 2240-2242
30. 杨宇科 李昌国. 基于最小置信度和评价分析的软件质量模糊综合评价改进方案[J]. 计算机应用, 2009,29(09): 2530-2533