

行业与领域应用

基于方差的最优组合赋权模型在网络信息资源评价中的应用

江正华

南京大学 数学系, 南京 210093

摘要: 针对网络信息资源自由开放、广泛存取、分布共享的特点,对网络空间中处于关键地位的信息节点——网站进行评价,不仅有助于改善网站自身的建设,而且更可促进整个网络信息资源的良性发展。依据最小方差原理,将运用熵权模糊综合评判法求得的客观权重与运用层次分析法求得的主观权重通过最优化组合计算出组合权重,对单一模型只确定出单纯的主观或客观权重进行了修正;再通过专家调查采集指标得分,进而构建出基于方差的最优组合赋权网站评价模型,使评判结果更具科学、合理。最后应用该模型对南京大学数学系网站进行实证评析,并获得日后网站重构或建设方面的一些启示。

关键词: 网站评价 评价指标体系 最优组合赋权 方差 分配系数 熵权 层次分析法

Application of variance-based optimal combined weight process in evaluating Internet information resources

JIANG Zhenghua

Department of Mathematics, Nanjing University, Nanjing Jiangsu 210093, China

Abstract: In view of the essential characteristics of free openness, diffused access and distributed share from Internet information resources, a scientific evaluation of websites that are important information nodes in network space is helpful not only to improve their construction quality but also to obtain better development of network resources. Based on the minimum variance principle, a new optimal combined weight process was proposed to determine the combined weight which combined the objective weight based on entropy weight fuzzy synthetic evaluation and the subjective weight based on analytic hierarchy process. The objective weight or the subjective weight, which was only determined by a single weighting model, was amended. The scores of every index were calculated by the methods of expert investigation and statistical analysis. The combined weighting model can get a more scientific and reasonable result of decision-making for websites evaluation. In the end, the website of the Department of Mathematics at Nanjing University was taken as an example to illustrate the proposed model. Some direct suggestions were put forward to optimize website reconstruction in future.

Keywords: website evaluation evaluation indicator system optimal combined weight process variance distribution coefficient entropy weight Analytic Hierarchy Process (AHP)

收稿日期 2013-06-18 修回日期 2013-09-09 网络版发布日期 2014-02-14

DOI: 10.11772/j.issn.1001-9081.2014.01.0302

基金项目:

通讯作者: 江正华

作者简介: 江正华(1982-),男,江苏淮安人,工程师,硕士,主要研究方向:计算机软件、网络安全、决策与算法、信息管理。

作者Email: jazera@nju.edu.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 杨超 燕雪峰 张洁 周勇.基于权重的云推理算法[J]. 计算机应用, 2014,34(2): 501-505
2. 赵华琼 唐学文.基于模糊层次分析法的网络业务性能评估模型[J]. 计算机应用, 2013,33(11): 3035-3038
3. 王威 付晓东 夏永滢 田强 李昌志.Web服务组合评分分配方法[J]. 计算机应用, 2013,33(11): 3252-3256
4. 翟东海 肖杰 鱼江 李同亮.基于自适应模板的图像修复算法[J]. 计算机应用, 2013,33(10): 2891-2894
5. 罗彪 闫维维 明亮.基于ANP和K-means聚类的客户价值分类模型及应用[J]. 计算机应用, 2013,33(10): 2954-2959

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1003KB)
- ▶ [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

- ▶ 网站评价
- ▶ 评价指标体系
- ▶ 最优组合赋权
- ▶ 方差
- ▶ 分配系数
- ▶ 熵权
- ▶ 层次分析法

本文作者相关文章

- ▶ 江正华

PubMed

- ▶ Article by Jiang,Z.H

6. 卢志刚 朱文瑾.基于修正区间模糊Shapley值信息产品供应链利益分配算法[J]. 计算机应用, 2013,33(10): 2960-2963
7. 刘琬臻 付忠良.基于局部方差改进的超声图像各向异性扩散去噪算法[J]. 计算机应用, 2013,33(09): 2599-2602
8. 韩俊英 刘成忠.基于细菌趋化的果蝇优化算法[J]. 计算机应用, 2013,33(04): 964-966
9. 邹小林 冯国灿.融合视觉模型和最大类间方差的阈值分割算法[J]. 计算机应用, 2013,33(03): 670-673
10. 黄腾飞 李帮义 熊季霞.基于小波方差分解的混沌时间序列噪声估计和阈值去噪[J]. 计算机应用, 2013,33(03): 890-895
11. 姜骁 马文涛 曲桦.时域和酉空间中基于最大相关熵准则的非线性噪声处理[J]. 计算机应用, 2012,32(12): 3287-3290
12. 李跃宗 王鹏玲 林轩 王青元.高速列车自动驾驶优化算法[J]. 计算机应用, 2012,32(11): 3221-3224
13. 石陆魁 张军 宫晓腾.基于邻域保持的流形学习算法评价模型[J]. 计算机应用, 2012,32(09): 2516-2519
14. 汪大 毕硕本 王必强 颜坚.基于区域特征的非下采样Contourlet变换卫星云图融合[J]. 计算机应用, 2012,32(09): 2585-2587
15. 张帆 彭中伟 蒙水金.基于自适应阈值的改进Canny边缘检测方法[J]. 计算机应用, 2012,32(08): 2296-2298
16. 陈宗民 周治平.噪声方差和纹理复杂度分析的源相机识别[J]. 计算机应用, 2012,32(06): 1563-1566
17. 黄亚飞 梁昔明 陈义雄.求解全局优化问题的正交协方差矩阵自适应进化策略算法[J]. 计算机应用, 2012,32(04): 981-985
18. 周理 毕笃彦 查宇飞 罗宏凯 何林远.弱边缘电荷耦合器件羊毛图像二值化算法[J]. 计算机应用, 2012,32(04): 1133-1136
19. 王晓明 王士同 彭宏.最小方差支撑向量数据域描述[J]. 计算机应用, 2012,32(02): 416-424
20. 粟登银 徐开勇 高杨.基于熵权法的密码模块安全保障能力评估[J]. 计算机应用, 2012,32(01): 115-118
21. 刘艳 赵英良.Otsu多阈值快速求解算法[J]. 计算机应用, 2011,31(12): 3363-3365
22. 杨迎心 冯志勇 饶国政 石红.基于模糊综合评价构建物流运输预警模型[J]. 计算机应用, 2011,31(10): 2844-2848
23. 胡图 景志宏 张秋林.基于可拓模糊层次分析的异构网络选择算法[J]. 计算机应用, 2011,31(09): 2336-2339
24. 林丽 关德君.基于层次分析法的空间信息网管理域划分算法[J]. 计算机应用, 2011,31(08): 2279-2281
25. 曾旭斌 原玲 孔博文.异构网络中的网络选择问题[J]. 计算机应用, 2011,31(07): 1966-1970
26. 周茜 于炯.云计算下基于信任的防御系统模型[J]. 计算机应用, 2011,31(06): 1531-1535
27. 王强 纪晓青.软件测试设计重要度的决策分析[J]. 计算机应用, 2011,31(06): 1495-1497
28. 朱春鸯 郭其一.基于动态测点选择的温度状态识别[J]. 计算机应用, 2011,31(02): 473-477
29. 江亲瑜 李平 孙兰.最大类间方差算法在运动检测系统中的应用[J]. 计算机应用, 2011,31(01): 260-262
30. 吕俊白 蔡灿辉.一种有效保留图像细节的自适应图像消噪方法[J]. 计算机应用, 2010,30(8): 2077-2079
31. 吴迪 葛临东 王彬.突发信号存在性自适应盲检测算法[J]. 计算机应用, 2010,30(8): 2221-2223
32. 楼晶晶 王煦 苗启广.基于第二代Bandelet和区域特性的多聚焦图像融合算法[J]. 计算机应用, 2010,30(12): 3229-3232
33. 李哲学 陈树越.快速多阈值图像分割法[J]. 计算机应用, 2010,30(05): 1335-1337
34. 王会战.一类非线性周期时间序列模型[J]. 计算机应用, 2010,30(05): 1394-1397
35. 高雨 曾华燊.一种面向业务类别的区分权值异质无线网络选择算法[J]. 计算机应用, 2010,30(05): 1141-1144
36. 王伟 马自堂 孙磊 卢明龙.基于多服务提供者模型的分布式CA系统研究[J]. 计算机应用, 2010,30(05): 1191-1193
37. 梁本来 秦勇 任新华 贾云富.基于二元目标优化的多链路负载均衡算法DBCTIA的研究[J]. 计算机应用, 2009,29(3): 655-657
38. 舒玉强 杨红雨.基于人类视觉特性的两步去噪模型[J]. 计算机应用, 2009,29(12): 3372-3374
39. 单晓红 刘晓燕.基于混合权重的软件企业项目优先级评估方法[J]. 计算机应用, 2009,29(11): 3114-3116
40. 徐鑫 田逢春 姬艳丽 龙红梅.基于小波系数层间相关性的图像噪声方差估计[J]. 计算机应用, 2009,29(10): 2674-2677
41. 郑群辉 唐延东.基于图像统计信息的去椒盐噪声算法[J]. 计算机应用, 2009,29(07): 1943-1946
42. 宁玉富 唐万生 严维真.机会约束下贷款组合优化决策的方差最小化模型[J]. 计算机应用, 2008,28(5): 1325-1327
43. 朱柳柳 卢光明.一种改进的虹膜快速定位算法[J]. 计算机应用, 2008,28(3): 674-676
44. 马涛 单洪.无线局域网安全量化评估方法与系统设计研究[J]. 计算机应用, 2008,28(2): 412-414,

45. 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
46. 张玲 刘勇 何伟.自适应遗传算法在车牌定位中的应用[J]. 计算机应用, 2008,28(1): 184-186
47. 曾夏玲 余敏 彭雅丽 余文斌.基于免疫和模糊综合评判的入侵检测模型研究[J]. 计算机应用, 2007,27(9): 2163-2166
48. 林涛 张浩 孙鹤旭.基于精密时间协议的时钟同步技术[J]. 计算机应用, 2007,27(8): 1828-1830
49. 范怀玉 申金媛 常胜江.用于股指预测的自适应训练及删剪算法[J]. 计算机应用, 2007,27(5): 1214-1216
50. 詹翔.一种基于局部方差的雾天图像增强方法[J]. 计算机应用, 2007,27(2): 510-512
51. 任帅 慕德俊 朱灵波 .一种基于灰色层次分析法的信息安全评估模型[J]. 计算机应用, 2006,26(9): 2111-2113
52. 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
53. 孙韶杰 孙绍俊 李国辉 李红梅 .一种改进的声测定位时延估计算法[J]. 计算机应用, 2006,26(11): 2696-2697
54. 朴春俊 马静霞 徐鹏 .带噪语音端点检测方法研究[J]. 计算机应用, 2006,26(11): 2685-2686
55. 陶 洋;张 静;周 霞.基于三角模糊数层次分析法与网络仿真的网络整体性能评价研究[J]. 计算机应用, 2005,25(10): 2238-2240
56. 尹克重, 龚卫国, 李伟红, 梁毅雄, 张红梅.基于核独立成分分析的人脸识别研究[J]. 计算机应用, 2005,25(06): 1324-1326
57. 杜来红, 陈桦, 房亚东.基于灰色关联分析的敏捷虚拟企业伙伴选择[J]. 计算机应用, 2005,25(02): 485-489