

研究论文

云模型中正向云算法的修正

李庆;董庆宽;赵蕾

(西安电子科技大学 综合业务网理论及关键技术国家重点实验室, 陕西 西安 710071)

摘要:

云模型中现有正向云算法存在一些与人类认知相悖的图像特征, 使用正向云算法产生的点(云滴)也具有误差, 直接影响了应用的准确性. 针对这一问题对正向云算法做出修正, 对不同概念点处的认知歧义加以限制, 并给出了计算各点认知歧义值的函数. 对修正的方案对比和仿真, 分析结果表明, 修正后的算法更满足人们认知, 能实现对定性概念更准确的刻画.

关键词: 云模型 正向云算法 信任管理 模糊理论 人工智能

Modified forward cloud generator in the cloud model

LI Qing;DONG Qingkuan;ZHAO Lei

(State Key Lab. of Integrated Service Networks, Xidian Univ., Xi'an 710071, China)

Abstract:

Some image features of the cloud model created by the forward cloud generator available contradict human cognition, which influences the accuracy of applications directly. For these contradictions, modifications to the forward cloud generator are made in this paper. A function for calculating the cognitive ambiguity value of each sample point in concept is given. Comparing two algorithms, simulation results show that the cloud model created by the modified forward cloud generator is capable of satisfying human cognition and can describe the natural concept more precisely.

Keywords: cloud model forward cloud generator trust management fuzzy logic artificial Intelligence

收稿日期 2013-03-15 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.3969/j.issn.1001-2400.2013.05.027

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(61373172); 西安电子科技大学昆山创新研究院2013年度科技创新计划资助项目(201314); 中央高校基本科研业务费资助项目(K50511010009)

通讯作者: 李庆

作者简介: 李庆(1989-), 女, 西安电子科技大学硕士研究生, E-mail: yake_y@aliyun.com.

作者Email: yake_y@yahoo.com

参考文献:

- [1] Li D, Cheung D, Shi X M, et al. Uncertainty Reasoning Based on Cloud Models in Controllers [J]. Computers and Mathematics with Applications, 1998, 35(3): 99-123.
- [2] 李德毅, 孟海军, 史雪梅. 隶属云和隶属云发生器 [J]. 计算机研究和发展, 1995, 32(6): 15-20. Li Deyi, Meng Haijun, Shi Xuemei. Membership Cloud and Membership Cloud Generators [J]. Journal of Computer Research and Development, 1995, 32(6): 15-20.
- [3] 李德毅, 刘常昱. 论正态云模型的普适性 [J]. 中国工程科学, 2004, 6(8): 28-34.

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1518KB)
- [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

- 云模型
- 正向云算法
- 信任管理
- 模糊理论
- 人工智能

本文作者相关文章

- 李庆
- 董庆宽
- 赵蕾

PubMed

- Article by Li,q
- Article by Dong,Q.K
- Article by Diao,l

Li Deyi, Liu Changyu. Study on the Universality of the Normal Cloud Model [J]. Engineering Science, 2004, 6(8): 28-34.

[4] 杨朝晖, 李德毅. 二维云模型及其在预测中的应用 [J]. 计算机学报, 1998, 21(11): 961-969.

Yang Zhaohui, Li Deyi. Planar Model and Its Application in Prediction [J]. Chinese Journal of Computer, 1998, 21(11): 961-969.

[5] 田玉敏, 马勇. P2P网络下基于联合投票的成员资格协议 [J]. 西安电子科技大学学报, 2007, 34(1): 110-114.

Tian Yumin, Ma Yong. A Collaborative Membership Protocol Based on Joint Votes for P2P network [J]. Journal of Xidian University, 2007, 34(1): 110-114.

[6] 蔡红云, 杜瑞忠, 田俊峰. 基于多维信任云的信任模型研究 [J]. 计算机应用, 2012, 32(1): 5-7.

Cai Hongyun, Du Ruizhong, Tian Junfeng. Research of Trust Model Based on Multidimensional Trust Cloud [J]. Journal of Computer Applications, 2012, 32(1): 5-7.

[7] 周勇, 顾聪越, 程春田. 基于云模型的可信性评估模型 [J]. 计算机应用研究, 2012, 29(2): 598-605.

Zhong Yong, Gu Congyue, Cheng Chuntian. Software Dependability Evaluation Based on Cloud Model [J]. Application Research of Computers, 2012, 29(2): 598-605.

[8] 顾鑫, 徐正全, 刘进. 基于云理论的可信研究及展望 [J]. 通信学报, 2011, 32(7): 176-181.

Gu Xin, Xu Zhengquan, Liu Jin. Review of Cloud Based Trust Model [J]. Journal on Communications, 2011, 32(7): 176-181.

[9] 许波, 彭志平, 余建平. 一种基于云模型的改进型量子遗传算法 [J]. 计算机应用研究, 2011, 28(10): 3684-3686.

Xu Bo, Peng Zhiping, Yu Jianping. Improved Quantum Genetic Algorithm Based on Cloud Model Theory [J]. Application Research of Computers, 2011, 28(10): 3684-3686.

[10] 王成全. 基于二维云模型的规则提取算法研究 [J]. 计算机应用与工程, 2010, 46(26): 46-48.

Wang Chengquan. Study of Rules Extraction Method Based on Two-dimension Cloud Model [J]. Computer Engineering and Applications, 2010, 46(26): 46-48.

[11] 吕辉军, 王晔, 李德毅, 等. 逆向云在定性评价中的应用 [J]. 计算机学报, 2003, 26(8): 1009-1014.

Lü Huijun, Wang Ye, Li Deyi, et al. The Application of Backward Cloud in Qualitative Evaluation [J]. Chinese Journal of Computers, 2003, 26(8): 1009-1014.

[12] 刘常昱, 冯芒, 戴晓军, 等. 基于云X信息的逆向云新算法 [J]. 系统仿真学报, 2004, 16(11): 2417-2420.

Liu Changyu, Feng Mang, Dai Xiaojun, Li Deyi. A New Algorithm of Backward Cloud [J]. Acta Simulata Systematica Sinica, 2004, 16(11): 2417-2420.

本刊中的类似文章

1. 暂时无作者信息. 复杂航空图像中的大边缘提取方法[J]. 西安电子科技大学学报, 2000,27(1): 101-105
2. 卢朝阳;张岗山;刘琳. 指纹识别系统性能评价方法[J]. 西安电子科技大学学报, 2002,29(6): 804-809
3. 田玉敏;马勇. P2P网络下基于联合投票的成员资格协议 [J]. 西安电子科技大学学报, 2007,34(1): 110-114