

论文

复杂自组织系统的研究综述

郭毅 1, 毛新军 1, 董孟高 1, 徐云青 2

(1.国防科学技术大学计算机学院,湖南 长沙 410073; 2.浙江衢州职业技术学院,浙江 衢州 324000)

摘要:

自组织系统是一类复杂系统,它通常驻留在开放的环境中,并且可以根据外部环境和内部状态的变化,通过系统成分之间的自主交互,对系统进行动态调整,从而更好地满足设计目标。近年来,随着计算机技术和Internet的不断发展,越来越多的计算机系统呈现出自组织的特征,有关自组织系统方面的研究变得非常活跃,受到学术界和工业界的广泛关注和重视。本文在深入分析自组织系统概念和特点的基础上,从理论模型、核心机制、关键技术、支撑平台四个方面对自组织系统的研究现状进行了综述和分析,介绍了其应用,讨论了自组织系统研究面临的问题和挑战,并展望了进一步研究方向。

关键词: 自组织系统 复杂系统 多Agent系统

A Survey of the Research on Complex Self Organized Systems

GUO Yi 1, MAO Xin jun 1, DONG Meng gao 1, XU Yun qing 2

(1.School of Computer Science,National University of Defense Technology,Changsha 410073; 2.Quzhou College of Technology,Quzhou 324000,China)

Abstract:

Self organized system is a kind of complex system that is typically situated in an open environment and should adjust itself by interacting with each other in order to satisfy the design objectives. In recent years, with the rapid development of computer technology and the Internet, the research of self organized systems is extremely active and has got many attentions from the industry and academic fields. This paper investigates the concept and properties of the self organized system, surveys the state of the art of the research on self organized systems, from four viewpoints such as theoretical model, mechanism, pivotal technology, tools, its applications, the challenges and problems, are discussed and the future researches are prospected.

Keywords: self organized system; complex system; multi agent system

收稿日期 2010-01-06 修回日期 2010-05-12 网络版发布日期 2012-02-25

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 金士尧, 任传俊, 黄红兵. 复杂系统涌现与基于整体论的多智能体分析[J]. 计算机工程与科学, 2010,32(3): 1-6
2. 金明宇 翟玉庆. 对FIPA多Agent系统的攻击行为分析[J]. 计算机工程与科学, 2002,24(6): 101-104
3. 李童, 刘璘. 一种面向主体的服务规则模拟验证方法[J]. 计算机工程与科学, 2010,32(5): 67-73
4. 徐亮, 张自力. 基于MAS的驾驶行为决策模型的研究[J]. 计算机工程与科学, 2010,32(5): 154-

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(537KB)
- ▶ [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

- ▶ 自组织系统
- ▶ 复杂系统
- ▶ 多Agent系统

本文作者相关文章

PubMed

5. 方汐,马剑竹,王茂光,焦文品.一种基于双向选择的多Agent系统自动集成方案[J]. 计算机工程与科学, 2010,32(6): 68-73
 6. 刘俞斌¹, 张伟¹, 童向荣¹, 董红斌².一种基于多目标优化的Agent多议题协商模型[J]. 计算机工程与科学, 2010,32(6): 85-87
 7. 赵楷^{1,2}, 应时¹, 胡罗凯¹, 曾志浩¹, 袁文杰¹.一种基于Agent的语义Web服务编制框架[J]. 计算机工程与科学, 2010,32(6): 150-154
 8. 骆剑彬^[1] 胡山立^[1] 苏射雄^[1] 林耀海^[1,2].任一时间面向任务联盟结构生成算法[J]. 计算机工程与科学, 2008,30(12): 85-89
 9. 董孟高 毛新军 陈志雄 齐治昌.基于Scenario的MAS环境建模方法[J]. 计算机工程与科学, 2007,29(4): 128-130
 10. 陈志雄 毛新军 董孟高.多Agent系统中的角色继承[J]. 计算机工程与科学, 2007,29(3): 131-135
 11. 韩涛 朱明富.基于分层着色Petri网的热轧带钢厂产线建模[J]. 计算机工程与科学, 2006,28(7): 137-139
 12. 王长缨 尹晓虎 鲍翊平 姚莉.基于随机博弈的Agent协同强化学习方法[J]. 计算机工程与科学, 2006,28(2): 107-110
 13. 李宏亮 金士尧 等.Cluster环境中多Agent系统分布仿真的容错技术[J]. 计算机工程与科学, 2001,23(5): 13-16
 14. 倪建军^[1] 徐立中^[2] 王建颖^[2].基于CAS理论的多Agent建模仿真方法研究进展[J]. 计算机工程与科学, 2006,28(5): 83-86
 15. 孔莲芳^[1] 罗天德^[1,2].基于分布式等级Agent的作战防御体系框架[J]. 计算机工程与科学, 2006,28(5): 94-97
-