

系统工程

一种多属性的MAS任务分配机制研究

李为相^{1,2}, 张广明², 李帮义¹

- 1. 南京航空航天大学经济与管理学院, 江苏, 南京, 210016;
- 2. 南京工业大学自动化学院, 江苏, 南京, 210009

摘要: 利用决策论模型对任务分配问题进行建模是当前研究MAS任务分配问题的重要方向之一.利用决策论模型提出了一种多属性MAS任务分配模型及最优任务分配原理,并采用了基于效用理论的多属性决策方法PROMETHEE-II对MAS任务分配算法进行有效地实证分析.通过实证分析说明,这种方法非常有效且能够作出比较合理的任务分配决策.

关键词: 多agent系统 任务分配 PROMETHEE-II

Research on multi-attributes task allocation mechanism in MAS

LI Wei-xiang^{1,2}, ZHANG Guang-ming², LI Bang-yi¹

- 1. Coll. of Economics and Management, Nanjing Univ. of Aeronautics and Astronautics, Nanjing 210016, China;
- 2. Coll. of Automation, Nanjing Inst. of Technology, Nanjing 210009, China

Abstract: A solution and an optimal algorithm for multi-attributes task allocation model and uses the multi-attributes decision-making method,PROMETHEE-II,is presented based on utility theory for empirical analysis.The results demonstrate that this method is very effective and can help the decision-maker to make a reasonable decision for multi-attributes task allocation.

Keywords: multi-agent system task allocation PROMETHEE-II

收稿日期 2008-01-15 修回日期 2008-05-17 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

江苏省自然科学基金资助课题(BK2006176)

通讯作者:

作者简介: 李为相(1973-),男,讲师,博士研究生,主要研究方向为智能决策理论,博弈论与信息经济学.E-mail: lwxf@sohu.com

作者Email:

参考文献:

- [1] 胡舜耕,张莉,钟守义.多agent系统的理论,技术及其应用[J].计算机科学,1999,26(9)120-24,39.
- [2] 李袁媛,曲绍云,许日滨.分布式系统中优先级任务的静态资源映射算法[J].计算机工程与应用,2005,22(3): 80-82.
- [3] 陈进才.多agent系统形式化理论研究[D].西安交通大学,2002.
- [4] Abdallah S,Lesser V.Modeling task allocation using a decision theoretic model[C]//Proc.of the Fourth International Joint Conference on Autonomous agents and Multiagent Systems.Newyork: ACM Press,2005: 719-726.
- [5] 廖沫,陈宗基.基于多agent分布协同拍卖的动态目标分配算法[J].北京航空航天大学学报,2007,33(2): 180-183.
- [6] 谢经明,娄平,陈幼平,等.供应链中基于多agent协商的任务分配机制的研究[J].中国机械工程,2005,16(21): 1911-1915.

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(3586KB)
- ▶ [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

- ▶ 多agent系统
- ▶ 任务分配
- ▶ PROMETHEE-II

本文作者相关文章

- ▶ 李为相
- ▶ 张广明
- ▶ 李帮义

PubMed

- ▶ Article by LI Wei-xiang
- ▶ Article by ZHANG Guang-ming
- ▶ Article by LI Bang-yi

- [7] 廖貅武,李垣,董广茂.一类不确定信息下的多属性决策问题的研究[J].西安交通大学学报,2005,39(8): 792-803.
- [8] Brans J P,Vincke P.A preference ranking organization method: the PROMETHEE method for MCDM [J].Management Science,1985,31(6): 647-656.
- [9] Brans J P,Mareschal b,Vincke P.How to select and how to rank projects:the PROMETHEE method for MCDM[J].European Journal of Operational Research,1986,24: 228-238.
- [10] Parreiras R O,Vasconcelos J A.A multiplicative version of Promethee II applied to multiobjective optimization problems[J].European Journal of Operational Research,2007,183(2): 729-740.

本刊中的类似文章

1. 刘跃峰, 张安.有人机/无人机编队协同任务分配方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(3): 584-587
2. 唐苏妍, 朱一凡, 李群, 雷永林.多Agent系统任务分配方法综述[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(10): 2155-2161
3. 梁晓龙, 胡俊华, 荆献勇, 刘安, 冯金富.近空间多武器平台对地攻击多阶段模型及算法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(12): 2618-2622
4. 苏鸿明, 陈雄, 韩建达.多机器人的改进型边界探索算法[J]. 系统工程与电子技术, 2009,31(4): 901-904
5. 杨萍, 刘卫东, 毕义明.基于分布式协商进化算法的多Agent目标冲突消解[J]. 系统工程与电子技术, 2009,31(8): 1918-1922

Copyright by 系统工程与电子技术