

研究、探讨

一种联盟结构的多Agent合作求解算法

陈学松^{1, 2}, 杨宜民², 陈建平², 蔡述庭²

1.广东工业大学 应用数学学院, 广州 510006

2.广东工业大学 自动化学院, 广州 510006

收稿日期 2008-5-26 修回日期 2008-9-18 网络版发布日期 2009-9-29 接受日期

摘要 为了测试和比较各种先进的多Agent合作求解智能算法, 给多Agent合作策略提供一个比较与测试的平台。针对多Agent联盟数量是Agent个数指数倍的问题提出了一种对Agent联盟结构图自上而下的搜索算法, 该算法可以对联盟结构图进行化简, 降低搜索空间大小。在基于Agent合作收益独立性假设的基础上, 证明了同构的联盟结构是最优的收益。最后, 以机器人足球赛RoboCup为背景给出了仿真实验, 表明了SCS算法的效率。

关键词 [多Agent系统 \(MAS\)](#) [合作](#) [联盟结构](#) [SCS算法](#)

分类号 [TP18](#)

Cooperation algorithm of multi-Agent coalition structure systems

CHEN Xue-song^{1, 2}, YANG Yi-min², CHEN Jian-ping², CAI Shu-ting²

1.Faculty of Applied Mathematics, Guangdong University of Technology, Guangzhou 510006, China

2.Faculty of Automation, Guangdong University of Technology, Guangzhou 510006, China

Abstract

A testbed is needed to test and compare various multi-agent cooperative problem solving algorithms. To solve the number of coalition structure increasing rapidly, SCS (Search of Coalition Structure) algorithm is given. It can prune the graph of Agent coalition structure, decrease the searching space. It is proved that the optimal coalition structure is via a partial search of that before pruning. Finally, an experiment of RoboCup is given.

Key words [Multi-Agent Systems \(MAS\)](#) [cooperation](#) [coalition structure](#) [Search of Coalition Structure \(SCS\) algorithm](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.28.018

通讯作者 陈学松 chenxs@126.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(605KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“多Agent系统 \(MAS\)” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [陈学松](#)

·

· [杨宜民](#)

·

· [陈建平](#)

·

· [蔡述庭](#)