

<<分布式智能系统中联盟机制研究>>

图书基本信息

书名：<<分布式智能系统中联盟机制研究>>

13位ISBN编号：9787810938662

10位ISBN编号：7810938665

出版时间：2008-12

出版时间：夏娜 合肥工业大学出版社 (2008-12出版)

作者：夏娜

页数：131

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<分布式智能系统中联盟机制研究>>

### 前言

当今世界科学技术突飞猛进，知识经济飞速发展，以经济和科技为基础的综合国力的竞争日趋激烈。而科技的竞争、经济的竞争乃至综合国力的竞争，归根结底是人才的竞争。

面对新的形势、新的要求，党中央先后作出了实施“科教兴国”、“人才强国”战略和走自主创新道路，建设创新型国家的重大决策。

胡锦涛同志在党的十七大报告中又提出，建设人力资源强国和创新型国家是我国全面夺取建设小康社会新胜利的两大新目标。

高等学校是国家创新体系的重要组成部分，肩负着培养自主创新型人才的历史使命。

研究生教育处于高等教育的最高层次，是国家培养高层次创新型人才的主要渠道。

研究生，特别是博士研究生的科研工作，一般处于本学科的前沿，具有一定的创造性。

为鼓励广大研究生，特别是博士研究生选择具有重大意义的科技前沿课题进行研究，进一步提高研究生的创新意识、创新精神、创新能力，激励、调动我校博士研究生及其指导教师进一步重视提高博士学位论文质量和争创优秀博士学位论文的主动性和积极性，展示我校博士研究生的学术水平，为他们的尽快成才搭建平台，学校经过精心策划，编辑出版了《斛兵博士文丛》。

## <<分布式智能系统中联盟机制研究>>

### 内容概要

《分布式智能系统中联盟机制研究》是作者在多年从事分布式控制系统的研究、开发和应用过程中逐渐总结升华的，我们从实践中越发感觉到传统的简单控制模块已无法处理复杂控制系统中的问题，需要一种具有一定智能的软硬件实体，这种实体不仅具有检测和控制的基本功能，而且能自主工作并具有很强的协同工作能力，能方便的组成智能程度很高的分布式控制系统，其中协作联盟的形成、通信机制是核心问题，必须首先解决，这也是本文研究的目的所在。

《分布式智能系统中联盟机制研究》主要涉及智能控制、敏捷制造理论、MAS、N人合作对策理论、计算智能、软件工程等领域，属于多学科交叉的应用基础研究，既有重要的理论研究意义，又有广阔的应用前景。

《分布式智能系统中联盟机制研究》的研究具有坚实的前期工作基础和明确的预期目标。通过相关课题的实施，可以提高现有工业控制项目、制造项目的理论水平和功能，同时可充实MAS、蚁群系统等理论，丰富其应用背景，研究成果不仅可以应用到工业系统中，而且对人工智能等相关领域的发展有着十分重要的意义。

## <<分布式智能系统中联盟机制研究>>

### 作者简介

夏娜，男，合肥工业大学计算机与信息学院副教授，硕士生导师。

2008年北京奥运会火炬手。

主要研究领域为分布式人工智能、无线传感器网络、计算智能与应用。

近年来先后参加了国家自然科学基金、教育部博士点基金和安徽省“十五”科技攻关等项目9项，多次获省、市级科技奖励，获国家专利1项，主编教材1部，发表论文58篇，其中EI收录21篇。

蒋建国，男，合肥工业大学计算机与信息学院教授，博士生导师，中国电子学会电子信息类本科生教育委员会常务委员，全国信息与电子学科研究生教育委员会理事，安徽省计算机学会副理事长，并先后获安徽省优秀教师、教学名师称号。

自1985年以来一直从事数字图像分析与处理、分布式智能系统、DSP技术应用方向的研究，先后主持或主要参加国家级、省部级等科研项目50多项，获国家科技进步二、三等奖各1项，省、部级科技进步奖7项，获国家发明、专利4项。

出版专著1部、教材2部，发表论文90余篇，其中SCI、EI收录40余篇。

## &lt;&lt;分布式智能系统中联盟机制研究&gt;&gt;

## 书籍目录

总序致谢摘要第1章 绪论1.1 Agent和多Agent系统1.1.1 智能Agent1.1.2 多Agent系统1.1.3 Agent联盟机制1.2 分布式智能系统的研究现状1.2.1 分布式智能控制系统1.2.2 敏捷制造系统1.3 分布式智能系统中的关键问题1.3.1 协调合作算法1.3.2 效用划分策略1.3.3 通信机制1.4 课题来源及研究目的和意义1.4.1 课题来源1.4.2 本文的研究目的和意义1.5 论文组织第2章 计算资源受限环境下的联盟生成算法2.1 引言2.2 改进型蚁群算法求解单任务Agent联盟2.2.1 问题描述2.2.2 相关工作2.2.3 蚁群算法2.2.4 基本蚁群算法求解Agent联盟2.2.5 算法的改进2.2.6 算法描述2.2.7 实验结果2.3 基于蚁群算法的多任务联盟串行生成算法2.3.1 相关工作2.3.2 多任务的调度2.3.3 算法描述2.3.4 与相关算法比较2.4 基于模糊集合论的多任务联盟并行生成算法2.4.1 联盟生成问题的另一种描述2.4.2 模糊集合论2.4.3 基于模糊集合论的Agent联盟生成2.4.4 算例分析2.5 本章小结第3章 联盟形成的效用划分策略3.1 引言3.2 问题描述3.3 相关工作3.3.1 Shapley值法3.3.2 非减性效用分配法3.4 基于利益均衡的联盟形成策略3.4.1 新策略的理论基础3.4.2 基于利益均衡的联盟形成策略3.4.3 与相关方法的比较3.5 进一步改进方案3.5.1 方案设计3.5.2 性能分析3.5.3 模糊评判Agent能力贡献3.6 联盟形成的Nash平衡问题3.6.1 联盟的稳定性3.6.2 Nash平衡与稳定性3.7 联盟的生成、形成及任务完成3.8 本章小结第4章 分布式智能系统的通信4.1 引言4.2 Agent通信模式4.2.1 无通信模式4.2.2 消息模式4.2.3 方案传递模式4.2.4 黑板模式4.2.5 Agent通信语言模式4.3 分层命名与定位机制4.4 基于KQML的Agent交互4.5 KQML行为原语的扩充4.5.1 新的KQML行为原语4.5.2 语义描述4.6 通信模型4.7 实验4.8 本章小结第5章 敏捷供应链决策支持系统5.1 引言5.2 伙伴选择5.2.1 决策模型5.2.2 求解方案设计5.3 收益分配5.3.1 决策模型5.3.2 求解方案设计5.4 敏捷供应链决策支持系统5.4.1 系统构成框架5.4.2 ASCDSS中对象属性定义5.5 系统简介5.6 实例分析5.7 本章小结第6章 结束语6.1 论文工作总结6.2 进一步工作的展望参考文献附录

章节摘录

插图：2.3.2 多任务的调度定义2.2紧迫度 $U(t)$ 是任务 $t$ 的在规模或收益等方面对系统的相对重要程度。

系统首先根据紧迫度 $U(t_j)$ 对 $T$ 中的任务进行排序，然后依次求解。

当算法求得任务 $t_j$ 的最优Agent联盟，开始求解下一个任务 $t_{j+1}$ 的最优联盟时，Agent之间的信息素不再是初始值 $\tau_{ij}$ ，而是上次求解结束时残留的信息素 $\tau_{ij}(t)$ 。

它作为一种非常宝贵的经验知识，将有效指导蚁群算法后面的求解过程，减少搜索时间和计算量。

可能出现的情况是：在算法生成前两个任务的联盟时，计算量较大，但随着联盟历史的积累，后面联盟的生成速度越来越快，计算量越来越小。

这么说是根据的，因为系统待求解任务的性质、类型不会发生根本性的变化（显然这是符合实际情况的），这就意味着：系统经过一段时间的运行后，很多Agent可能会形成相对稳定的并且是成功的联盟。

在任务发生重大变化的情况下，算法仍然可以找到最优解，不过搜索时间要长一些，因为此时的先验知识失去了指导意义。

<<分布式智能系统中联盟机制研究>>

编辑推荐

《分布式智能系统中联盟机制研究》是由合肥工业大学出版社出版的。

<<分布式智能系统中联盟机制研究>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>