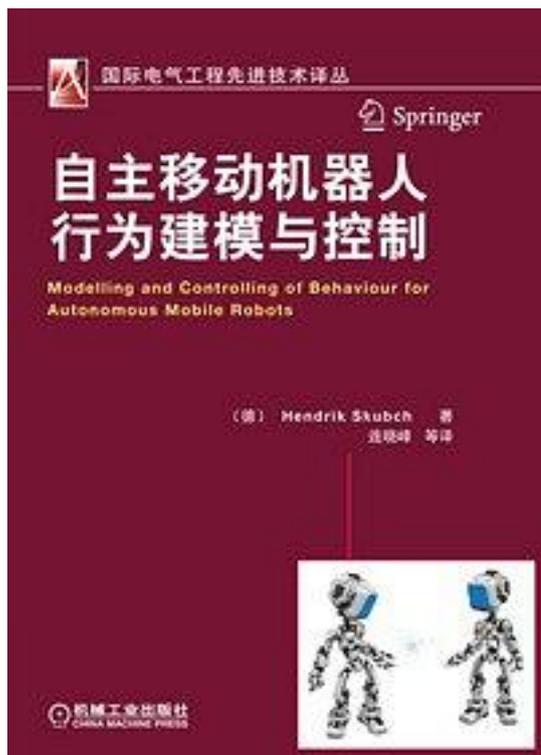


自主移动机器人行为建模与控制



[自主移动机器人行为建模与控制 下载链接1](#)

著者: (德) Hendrik Skubch

出版者:机械工业出版社

出版时间:2014-6-20

装帧:平装

isbn:9787111463573

多智能体协调控制是机器人和人工智能领域的研究热点。本书主要涉及多机器人（多智能体）的协调控制问题，提出了一种交互式协作智能体语言ALICA（交互式协作智能体语言），详细描述了ALICA的语法、语义、冲突检测与消解、软件架构、约束问题求解等内容。最后，通过三种场景，即机器人足球、探索和搜救来评估验证所提方法的有效性。本书可作为多机器人协调控制、人工智能和计算机科学领域的研究人员的参考书，也可作为高等院校相关专业研究生以及教师的参考用书。

作者介绍:

目录: 第1部分预备知识

第1章引言

1.1研究目的

1.2问题描述

1.3应用场景

1.3.1机器人足球

1.3.2探索

1.3.3搜救

1.4研究方法

1.5创新与贡献

1.6结构安排

1.7惯例与约定

第2章基础理论

2.1智能体

2.2多智能体系统

2.3团队合作

2.4约束规划

第3章相关研究工作

3.1行为演算

3.2BDI语言

3.3规划执行语言

3.4团队合作

3.5任务和角色分配

3.6评估协议和冲突消解

3.7任务模型

3.8基于约束的建模

第2部分命题式ALICA

第4章语法

4.1行为

4.2规划

4.3同步

4.4角色

4.5良好架构

4.6pALICA语法元素概述

第5章语义

5.1基本原则

5.2智能体模型

5.2.1规划基

5.2.2信念基

5.2.3信念更新

5.2.4执行集

5.2.5角色集

5.3局部性

5.4团队配置

5.5成功语义

5.6角色分配

5.7正则行为规划

5.8任务分配

5.9递归式任务分配

5.10最优式任务分配

5.11效用函数

- 5.12任务分配算法
- 5.13规则
 - 5.13.1操作规则
 - 5.13.2修复规则
- 5.14智能体配置一致性
- 5.15本章小结
- 第6章冲突检测与消解
 - 6.1冲突检测
 - 6.2冲突消解
- 第7章软件架构
 - 7.1建模工具与交换格式
 - 7.2引擎布局
 - 7.3智能体软件架构
 - 7.4实现细节
 - 7.5通信
 - 7.5.1信息交换
 - 7.5.2当前团队估计
 - 7.6本章小结
- 第3部分通用ALICA
- 第8章广义ALICA
 - 8.1简介
 - 8.1.1标准情况
 - 8.1.2积木世界
 - 8.2行为参数与规划变量
 - 8.3智能体变量
 - 8.4ALICA中的约束条件
 - 8.5约束条件库
 - 8.6规则
 - 8.6.1提升命题式ALICA的规则
 - 8.6.2约束处理规则
 - 8.7查询
 - 8.8本章小结
- 第9章约束问题求解
 - 9.1典型约束满足问题
 - 9.2非线性连续约束满足问题
 - 9.3重构SMT求解器
 - 9.4实时性考虑
 - 9.5协作
 - 9.6约束优化
 - 9.7约束与任务分配
 - 9.8本章小结
- 第4部分评估
- 第10章评价
 - 10.1机器人足球建模
 - 10.1.1强同步与弱同步
 - 10.1.2有限状态机与动态任务分配
 - 10.1.3选择与执行
 - 10.2非可靠性通信
 - 10.3约束求解与优化
 - 10.3.1约束环问题
 - 10.3.2拦截问题
 - 10.3.3逆运动学
 - 10.3.4本节小结
 - 10.4案例分析：外太空探索

- 10.4.1取回物体规划类型
- 10.4.2搜索规划类型
- 10.4.3本节小结
- 10.5搜救仿真
- 第11章总结
- 11.1需求分析
- 11.2展望与未来
- 参考文献
- • • • • [\(收起\)](#)

[自主移动机器人行为建模与控制_下载链接1](#)

标签

计算机科学

科普

科学

机器人学

机器人

人工智能

robot

mobile

评论

[自主移动机器人行为建模与控制 下载链接1](#)

书评

[自主移动机器人行为建模与控制 下载链接1](#)