

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本

页] [关闭]

### 网络与通信

## 基于有向通信拓扑的高阶分布式一致性算法

彭焕新<sup>1,2</sup>, 戚国庆<sup>2</sup>, 盛安冬<sup>2</sup>

1. 南京工业职业技术学院 机械工程学院, 南京 210046

2. 南京理工大学 自动化学院, 南京 210094

摘要: 为了提高有向通信拓扑下分布式一致性算法的收敛速度, 提出了一种基于有向通信拓扑的高阶分布式一致性算法。该算法通过有向单跳通信, 利用有向二跳邻接节点的前多步信息提高分布式一致性算法的收敛速度。对有向通信拓扑下该算法的收敛性能和收敛速度进行了分析和仿真比较。结果显示, 该算法在满足一定条件下能收敛到初始状态的平均值, 与其他同样利用二跳邻接节点信息的一致性算法相比, 具有通信量小、收敛速度更快的特点, 但是能容忍的最大通信延时变小。

关键词: 分布式一致性 多智能体系统 有向拓扑 延时 高阶

### High-order distributed consensus algorithm under directed communication topology

PENG Huanxin<sup>1,2</sup>, QI Guoqing<sup>1</sup>, SHENG Andong<sup>1</sup>

1. School of Automation, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing Jiangsu 210094, China

2. School of Mechanical Engineering, Nanjing Institute of Industry Technology, Nanjing Jiangsu 210046, China;

Abstract: In order to improve the convergence rate of distributed consensus algorithms under directed communication topologies, a high-order distributed consensus algorithm was proposed. Under directed topologies, the previous state values of two-hop adjacency nodes were utilized to improve the convergence rate based on single-hop

#### 扩展功能

##### 本文信息

Supporting info

PDF(719KB)

[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

分布式一致性

多智能体系统

有向拓扑

延时

高阶

##### 本文作者相关文章

彭焕新

戚国庆

盛安冬

PubMed

communication. The performance and convergence rate of the high-order distributed consensus algorithm were analyzed under directed networks. The simulation results were provided to verify these analytical results. The results show that an average consensus can be reached under certain conditions, the convergence rate of the high-order algorithm is superior to the other algorithms utilizing the information of two-hop adjacency nodes, but the high-order algorithm can tolerate smaller communication time-delays than the other algorithms utilizing the information of two-hop adjacency nodes.

Article by  
Peng,H.X  
Article by  
Cu,G.Q  
Article by  
Cheng,A.D

Keywords: distributed consensus multi-Agent system directed topology time-delay high-order

收稿日期 2013-03-20 修回日期 2013-05-13 网络版  
发布日期 2013-11-01

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金资助项目;江苏省智能传感器网络工程技术研究开发中心开发基金资助项目

通讯作者: 彭换新

作者简介: 彭换新(1973-), 男, 湖南涟源人, 讲师, 博士研究生, 主要研究方向: 数据融合、非线性滤波; 戚国庆(1977-), 男, 安徽合肥人, 副研究员, 博士, 主要研究方向: 非线性滤波、数据融合; 盛安冬(1964-), 男, 浙江杭州人, 研究员, 博士生导师, 博士, 主要研究方向: 导航、制导与控制。

作者Email: penghx@niit.edu.cn

---

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 李振军 柳兴.基于Delaunay三角剖分的FMIPv6快速切换机制[J]. 计算机应用, 2013,33(10): 2707-2710
2. 朱洪波 张天骐 王志朝 李军伟.瑞利信道下基于累积量的调制识别方法[J]. 计算机应用, 2013,33(10): 2765-2768
3. 符媛柯 唐伦 陈前斌 龚璞.车载自组织网络路由协议

- 及研究进展[J]. 计算机应用, 2013,33(07): 1793-1801
4. 王志朝 张天骐 万义龙 朱洪波.基于宽带聚焦矩阵和高阶累积量的OFDM信号的来波方向估计[J]. 计算机应用, 2013,33(07): 1828-1832
  5. 董婷.移动传感网中基于本地信息的机会路由策略[J]. 计算机应用, 2013,33(06): 1505-1518
  6. 冯元珍 屠小明 李建祯.一类异质多智能体系统的一致性控制[J]. 计算机应用, 2013,33(06): 1750-1758
  7. 郑延斌 郭凌云 刘晶晶.多智能体系统分散式通信决策研究[J]. 计算机应用, 2012,32(10): 2875-2878
  8. 李庆华 山拜·达拉拜 邱新建 廖畅 孙全富.非高斯噪声背景下小波阈值算法分析[J]. 计算机应用, 2012,32(09): 2445-2447
  9. 李政 宋春林 赵运杰 吴朱佳.基于修正函数线性拟合的Turbo码译码算法[J]. 计算机应用, 2012,32(08): 2113-2115
  10. 李小文 彭德义 谭兵 王振宇.长期演进系统中一种低复杂度球形译码算法[J]. 计算机应用, 2012,32(03): 777-779
  11. 耿天玉 舒勤 应大力.新的混合型盲均衡算法[J]. 计算机应用, 2012,32(03): 783-786
  12. 郭丽丽 汪洋.多用户MIMO系统下的闭环调度算法及频谱性能分析[J]. 计算机应用, 2011,31(11): 2912-2914
  13. 李世平 陈方超.基于小波和高阶累积量的数字调制识别算法[J]. 计算机应用, 2011,31(11): 2926-2928
  14. 王涛 王科俊 贾诺.用于信息处理的延时混沌神经网络