

李江昀<sup>1,2</sup>, 孙丽婷<sup>1,2</sup>. 基于并行处理的一种新型有效的网络架构BSN-MOT[J]. 通信学报, 2014, (4): 182~190

## 基于并行处理的一种新型有效的网络架构BSN-MOT

### New efficient network architecture BSN-MOT for parallel processing

投稿时间: 2014-01-06

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2014.4.021

中文关键词: [Biswapped网络](#) [拓扑性质](#) [行树广播](#) [列树广播](#) [矩阵乘积](#) [多项式求根](#)

英文关键词: [Biswapped network](#) [topological property](#) [row-tree broadcast](#) [column-tree broadcast](#) [matrix multiplication](#) [polynomial root finding](#)

基金项目:

作者

单位

[李江昀<sup>1,2</sup>](#), [孙丽婷<sup>1,2</sup>](#)

[1. 北京科技大学 自动化学院, 北京 100083](#); [2. 北京科技大学 钢铁流程先进控制教育部重点实验室, 北京 100083](#)

摘要点击次数: 120

全文下载次数: 31

中文摘要:

结合BSN及MOT架构的双重优势, 提出一种新型的双层架构体系BSN-MOT, 并研究了其上的拓扑性质及在并行处理中应用的基本通信及应用等操作算法。算法包括行、列树广播、数据求和、矩阵乘积、最短路径路由及多项式求根。最后, 通过与其他2种有效的树形双层网络架构MMT及OMULT比较说明, 基于BSN-MOT架构的通信算法要比其网络有着更小的时间复杂度, 且BSN-MOT是一种更具有竞争力的体系结构形式。

英文摘要:

BSN-MOT as a two-tier architecture that takes the advantages of both the BSN and the MOT was presented. Topological property and many communication and application algorithms are investigated. The communication algorithms include row-tree and column-tree broadcast, one to all broadcast, data sum, matrix multiplication, shortest path routing and polynomial root finding. In contrast with other two similar tree-based two-tier architectures MMT and OMULT, the results show that the algorithms that run on BSN-MOT are much faster, and BSN-MOT is more competent.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭