

通信与网络

组网雷达探测能力的并行计算与可视化方法研究

于荣欢¹, 吴玲达^{1,2}, 瞿师¹

1. 国防科学技术大学信息系统工程重点实验室, 湖南 长沙 410073; 2. 装备指挥技术学院重点实验室, 北京 101416

摘要:

深入研究了并行计算与并行绘制相结合的并行框架构建问题。针对组网雷达探测能力的计算与可视化特点,在(PC)集群的基础上,构建了一个并行计算与可视化运行框架。该框架在并行计算中,采用八叉树分割的方法对组网雷达计算区域进行任务分配;在并行绘制中,采用sort-last的并行绘制机制。仿真试验结果表明,该运行框架能够有效地满足大规模组网雷达探测能力计算与可视化的应用需要。

关键词: 组网雷达 可视化 并行计算 并行绘制

Parallel computing and visualization method of radar net's detection ability

YU Rong-huan¹, WU Ling-da^{1,2}, QU Shi¹

1. Key Laboratory of Science and Technology on Information Systems Engineering, National University of Defense Technology, Changsha 410073, China; 2. The Key Laboratory, Academy of Equipment Command & Technology, Beijing 101416, China

Abstract:

After researching the framework building of parallel computing and rendering and according to the character of radar net's detection ability, a framework of parallel computing and rendering based on PC cluster is proposed. In this framework, an octree is adopted to distribute the space of radar net in parallel computing, and a sort-last parallel mode is adopted in parallel rendering. The experiments show that this framework can satisfy the requirement of a large scale radar net effectively.

Keywords: radar net visualization parallel computing parallel rendering

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.3969/j.issn.1001-506X.2011.11.32

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 杨超,徐江斌,赵健,吴玲达.基于多层等值面的电磁环境三维可视化研究[J]. 系统工程与电子技术, 2009,31(11): 2767-2772
2. 秦大国^{1,2}, 陈小武¹, 李波¹, 刘立娜².空间态势计算与可视化建模[J]. 系统工程与电子技术, 2009,31(12): 2904-2908
3. 张代远^{1,2}.基于分布式并行计算的神经网络算法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(2): 386-391
4. 李妮¹, 陈铮², 龚光红¹, 彭晓源¹.多核并行计算技术在景象匹配仿真中的应用[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(2): 428-432
5. 郭立新, 麻军, 王蕊, 刘晓勇.MPI并行矩量法计算二维粗糙面波束电磁散射[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(9): 1841-1845
6. 李良超, 牛斌斌, 吴振森.空中复杂目标对背景红外辐射的散射的并行计算[J]. 系统工程与电子技术, 2011,33(12): 2573-2576

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(OKB)

[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

组网雷达

可视化

并行计算

并行绘制

本文作者相关文章

PubMed

