

论文

分布式计算环境中的协同分配任务调度仿真系统

李波 1, 周恩卫 1, 沈斌 2

(1.云南大学信息学院, 云南 昆明 650091; 2.武汉工程大学电气信息学院, 湖北 武汉 430073)

摘要:

协同分配是在分布式计算环境中进行资源分配的一种重要技术, 用于把一个应用程序分解为多个子作业, 然后将其分配到多个资源上同时处理来满足特定的性能要求。本文提出了一个离散事件驱动的网格资源协同分配仿真系统, 实现了对用户、调度器、协同分配器、协同预留器等协同分配相关实体的仿真, 实现了FCFS、FPFS、Backfill等主要的协同分配调度算法和策略, 可用于资源协同分配相关的分布式计算环境的资源管理和调度算法的仿真和研究。

关键词: 分布式计算 协同分配 协同预留 仿真

Simulating System for Scheduling Co Allocation Tasks in Distributed Computing Environments

LI Bo 1, ZHOU En wei 1, SHEN Bin 2

(1.School of Infomation Science and Engineering, Yunnan University, Kunming 650091;
2.School of Electrical and Information Engineering, Wuhan Institute of Technology, Wuhan 430073, China)

Abstract:

Resource co allocation is one of the crucial technologies affecting the utility and quality of services of large scale Grid like distributed environments by simultaneously allocating the requested multiple resources to a single submitted application to meet the specific performance requirements. This paper presents a discrete event driven simulator for studing the co allocation related resource management and scheduling algorithms. This tool models the main Grid components and their functions for co allocating grid jobs, including Grid user, metascheduler, co allocator, and co reservator. Some main scheduling algorithms and policies, including First Come First Served, First Processor First Served and Backfilling, are implemented.

Keywords: distributed computing; co allocation; co reservation; simulation

收稿日期 2010-12-07 修回日期 2011-04-12 网络版发布日期 2012-02-25

DOI:

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

- 褚瑞 谢健聪 肖依 卢锡城. 内存网格中的自主协同缓存技术研究[J]. 计算机工程与科学, 2008, 30(8): 111-115
- 张丽丽[1,2,3] 张玉清[1]. 基于分布式计算的RC4加密算法的暴力破解[J]. 计算机工程与科学, 2008, 30(7): 15-17
- 王力生 沈骏. 实时CORBA中ORB核心的优化[J]. 计算机工程与科学, 2006, 28(2): 99-100
- 欧中红[1] 周双娥[2] 等. 高可靠实时分布处理系统的结点机结构研究和实现[J]. 计算机工程与科学,

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(438KB)
- [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

- 分布式计算
- 协同分配
- 协同预留
- 仿真

本文作者相关文章

PubMed

2001,23(5): 17-20

5. 文梅 李宏亮. 分布式系统故障卷回恢复技术研究与实践[J]. 计算机工程与科学, 2000,22(5): 52-55
 6. 卢锡城 肖依. 基于高速网络的广域高性能并半行分布式计算[J]. 计算机工程与科学, 1998,20(3): 1-5
 7. 胡华平. 分布式系统的可信性研究[J]. 计算机工程与科学, 1998,20(1): 48-53
 8. 文梅 李宏亮. 分布式实时系统中前向恢复技术的研究与实践[J]. 计算机工程与科学, 1999,21(5): 28-31
 9. 史殿习 王怀民. 分布式系统中的名字服务[J]. 计算机工程与科学, 1995,17(3): 56-65
 10. 张志强. 基于操作转换的协同图形编辑系统的研究和实现[J]. 计算机工程与科学, 2003,25(4): 10-14
 11. 金士良,屠冉冉,龚晓婧. S中国销售公司投诉流程优化仿真[J]. 计算机工程与科学, 2011,33(10): 178-181
 12. 刘晓建,吴庆波,戴华东,任怡. 一种用于并行系统的非阻塞消息队列机制[J]. 计算机工程与科学, 2011,33(4): 75-80
 13. 王振宇 1,郭力 2. 基于Hadoop的搜索引擎用户行为分析[J]. 计算机工程与科学, 2011,33(4): 115-120
 14. 高柄志, 吴■狄, 班晓娟, 秦慧元. 钢铁企业生产调度与仿真研究[J]. 计算机工程与科学, 2011,33(9): 157-163
-