

论文

栅格通信网络体系结构及关键技术研究

范淑艳¹;熊高云²

(1. 西安电子科技大学 通信工程学院, 陕西 西安 710071

2. 北京科技大学 信息工程学院, 北京 100083)

摘要:

针对可管可控的通信网络如何更好地支持信息栅格应用进行了研究, 提出了一种面向服务的栅格通信网络(GCN)体系结构, 并对其中的关键技术进行了研究. 该体系结构的核心思想是在现有通信网络基础上增加栅格网络服务(GNS), 实现栅格应用信息的自动按需传送, 在保证信息传送端到端QoS的同时尽可能提高网络资源利用率. 在ATM/MPLS网络上, 基于策略机制开发了GNS, 构建了GCN原型系统, 验证了GCN体系结构及关键技术的可行性.

关键词: 栅格 通信网络 体系结构 栅格网络服务 策略 QoS 原型

Research on architecture and key technologies of the grid communication network

(1. School of Telecommunication Engineering, Xidian Univ., Xi'an 710071, China

2. School of Information Eng., Beijing Univ. of Science and Technology, Beijing 100083, China)

(1. School of Telecommunication Engineering, Xidian Univ., Xi'an 710071, China

2. School of Information Eng., Beijing Univ. of Science and Technology, Beijing 100083, China)

Abstract:

How to improve the ability of a manageable and controllable communication network in supporting information grid application is studied. A service-oriented architecture of the GCN (Grid Communication Network) is presented and the key technologies of the GCN are studied. The core idea of the architecture is to increase the direct interaction between grid application and network, to provide the ability of automatic transport according to the transmission demands of grid application information, to guarantee end-to-end QoS and improve network resource utility at the same time by adding GNS (Grid Network Service) to the current communication networks. Some services of the GNS for the ATM/MPLS communication network are developed based on the policy mechanism. A GCN prototype system is constructed by integrating the GNS and the ATM/MPLS network. Demonstration results show that the architecture of the GCN proposed in this paper and the key technologies are feasible.

Keywords: grid communication network architecture GNS (Grid Network Service) policy QoS prototype

收稿日期 2009-03-05 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 范淑艳

作者简介:

参考文献:

[1] Christodoulopoulos K, Doulamis N, Varvarigos E M. Joint Communication and Computation Task Scheduling in Grids [C] //Proceedings of the 8th IEEE International Symposium on Cluster Computing and the Grid (CCGRID'08). Lyon: IEEE, 2008: 17-25.

[2] 任勇毛, 唐海娜, 李俊, 等. 支持网络应用的光网络控制和管理 [J]. 软件学报, 2008, 19(6): 1481-1490. Ren Yongmao, Tang Hainan, Li Jun, et al. Optical Network Control and Management for Grid Applications [J]. Journal of Software, 2008, 19(6): 1481-1490.

[3] Chen Fu, Yang Jiahai, Yang Yang. Topology Discovery Service Research in Grid Environments

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1307KB)

[HTML全文](1KB)

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

▶ 栅格

▶ 通信网络

▶ 体系结构

▶ 栅格网络服务

▶ 策略

▶ QoS

▶ 原型

本文作者相关文章

▶ 范淑艳

PubMed

Article by Fan,S.Y

[C] //Proceedings of the 7th World Congress on Intelligent Control and Automation (WCICA 2008).

Chongqing: IEEE, 2008: 2104-2109.

[4] 王伟, 蔡皖东, 李勇军. 基于网络断层扫描的网格网络性能测量分析 [J]. 计算机科学, 2007, 34(5): 45-47.

Wang Wei, Cai Wandong, Li Yongjun. Analysis of the Grid Network Performance Measurement Based on Network Tomography [J]. Computer Science, 2007, 34(5): 45-47.

[5] Travostino F, Mambretti J, Karmous-Edwards G. Grid Networks: Enabling Grids with Advanced Communication Technology [M]. England: John Wiley & Sons, Ltd, 2006.

[6] 桂劲松, 陈志刚, 邓晓衡, 等. 一种改进UCONC的服务网格授权决策模型 [J]. 西安电子科技大学学报, 2008, 35(3): 546-553.

Gui Jinsong, Chen Zhigang, Deng Xiaoheng, et al. Improved UCONC Authorization Decision Model for the Service Grid [J]. Journal of Xidian University, 2008, 35(3): 546-553.

本刊中的类似文章

1. 杨亚东; 吴成柯; 肖嵩. 基于有效期望质量度量的图像混合丢包保护方法

[J]. 西安电子科技大学学报, 2006, 33(5): 696-699

2. 暂时无作者信息. 多变量自适应极点配置系统稳定的充要条件[J]. 西安电子科技大学学报, 2002, 29(1): 30-35

3. 李小平¹; 吴琼¹; 董庆宽²; 刘彦明². IPv6网络中多级多域安全策略系统研究

[J]. 西安电子科技大学学报, 2008, 35(2): 300-304

4. 暂时无作者信息. 一种基于部件组模型的动态机制[J]. 西安电子科技大学学报, 1998, 25(6): 0-0

5. 暂时无作者信息. ATM交换单元基本排队策略性能分析[J]. 西安电子科技大学学报, 1997, 24(2): 0-0

6. 郭彦涛^{1,2}; 文爱军¹; 刘增基¹; 何阳¹. 光突发交换网络拥塞控制策略

[J]. 西安电子科技大学学报, 2009, 36(1): 5-103

7. 李汉兵; 喻建平; 程时端. 时延受限的单播QoS路由算法[J]. 西安电子科技大学学报, 2003, 30(4): 551-556

8. 郭彦涛; 文爱军; 刘增基; 毋丹芳. 光突发交换网络核心结点中数据突发缓存与调度的新策略[J]. 西安电子科技大学学报, 2006, 33(6): 866-870

9. 郭娟⁽¹⁾; 李明远⁽²⁾. 宽带无线网中的带宽分配方案及QoS分析[J]. 西安电子科技大学学报, 2006, 33(2): 333-336

10. 权义宁^(1;2); 胡予濮⁽¹⁾. 改进的操作系统安全访问控制模型[J]. 西安电子科技大学学报, 2006, 33(4): 539-542

11. 王书振¹; 许殿². 解决车间作业调度问题的嫁接遗传算法[J]. 西安电子科技大学学报, 2003, 30(2): 267-270

12. 杨卫东; 于卫; 蔡希尧. 基于统一建模语言的软件体系结构描述[J]. 西安电子科技大学学报, 2000, 27(1): 25-31

13. 刘西洋; 郭健强; 蔡希尧. 基于图重写理论的分析 / 设计模型变换初探[J]. 西安电子科技大学学报, 1998, 25(6): 0-0

14. 李景峰; 李琰; 陈平. 一种特定领域软件开发模型[J]. 西安电子科技大学学报, 2000, 27(5): 602-607

15. 暂时无作者信息. 组网雷达中目标照射角的计算及应用[J]. 西安电子科技大学学报, 2000, 27(6): 696-700

16. 王斌; 刘增基; 李红滨. 空间相关丢包条件下基本可靠组播传输协议研究[J]. 西安电子科技大学学报, 2001, 28(5): 557-562

17. 暂时无作者信息. 基于遗传策略的实时多点传送路由算法[J]. 西安电子科技大学学报, 2000, 27(2): 215-219

18. 李昌华; 杨兵; 谢维信. 手绘图形结构的识别方法研究[J]. 西安电子科技大学学报, 2000, 27(7): 98-102

19. 许延; 常义林; 刘增基. 多媒体同步系统中补偿缓冲区的设计[J]. 西安电子科技大学学报, 2003, 30(3): 315-319

20. 暂时无作者信息. 一种基于特征加权的模糊c-均值聚类算法[J]. 西安电子科技大学学报, 2000, 27(7): 80-84

21. 薄华¹; 马缚龙². 基于流体神经网络的路径选择算法[J]. 西安电子科技大学学报, 2004, 31(2): 177-181

22. 暂时无作者信息. VOD视频服务器上用户请求的优先获准策略[J]. 西安电子科技大学学报, 2003, 30(6): 806-810

23. 刘宣会¹; 胡奇英². 标的资产服从跳-扩过程未定权益套期保值策略[J]. 西安电子科技大学学报, 2004, 31(1): 129-134

24. 暂时无作者信息. 中大规模ATM交换网络结构[J]. 西安电子科技大学学报, 1997, 24(2): 0-0

25. 曹旻; 吴耿锋. CORBA应用的动态配置和抽象编程模型[J]. 西安电子科技大学学报, 2004, 31(6): 974-978

26. 初秀琴; 李玉山; 徐善锋. 用于视频压缩的三步法并行硬件实现[J]. 西安电子科技大学学报, 2002, 29(5): 572-575

27. 李华¹; 杜振武²; 肖钰¹. 并存策略下新产品开发时间与产品性能的平衡[J]. 西安电子科技大学学报, 2004, 31(2): 276-280

28. 刘若辰^{1,2}; 杜海峰¹; 焦李成¹. 基于柯西变异的免疫单克隆策略[J]. 西安电子科技大学学报, 2004, 31(4): 551-556

29. 王凯东; 易克初; 田斌. 一种新颖的用于宽带多媒体卫星网络的调度策略[J]. 西安电子科技大学学报, 2004, 31(5): 765-769

30. 陈金俊; 阎江舟; 刘增基. IP与ATM融合技术综述[J]. 西安电子科技大学学报, 2000, 27(5): 643-648

31. 暂时无作者信息.分布式检测系统的优化设计与性能分析[J]. 西安电子科技大学学报, 2000,27(7): 1-7
32. 马凤翔;孙义和.SCSO在SoC原型验证中的应用及其改进[J]. 西安电子科技大学学报, 2005,32(6): 982-986
33. 杨涛(1);魏轶华(2);王锦玲(3).时齐库存系统的最优动态存储和定价问题研究[J]. 西安电子科技大学学报, 2006,33(4): 626-629
34. 刘云(1);田斌(2);温小霓(1).一种在不完全排错条件下的最优软件发行管理模型[J]. 西安电子科技大学学报, 2006,33(4): 635-639
35. 张新1;2;常义林1;沈中1;刘福杰1;崔灿1.分层多管理者网络故障监控策略[J]. 西安电子科技大学学报, 2005,32(6): 873-876
36. 陈彦辉;康瑾;李建东.无线移动通信网络拓扑有效性的研究
[J]. 西安电子科技大学学报, 2006,33(5): 700-702
37. 沈玉龙(1;2);裴庆祺(2);马建峰(1;2).预留期限可扩展的预先保留路由算法
[J]. 西安电子科技大学学报, 2006,33(6): 956-959
38. 盛敏;田野;李建东;江帆.基于妥善排序的无线局域网功率控制策略
[J]. 西安电子科技大学学报, 2007,34(1): 1-5
39. 刘松华;李龙;党晓杰;梁昌洪.三角形栅格波导端头有限缝隙相控阵的扫描盲区分析
[J]. 西安电子科技大学学报, 2007,34(1): 43-48
40. 张惠娟1;2;周利华1;翟鸿鸣3.一种基于Nash均衡的路由器队列管理方法
[J]. 西安电子科技大学学报, 2007,34(2): 327-330
41. 杨占龙;郭宝龙.一种新的碎片图像镶嵌技术
[J]. 西安电子科技大学学报, 2007,34(2): 249-253
42. 暂时无作者信息.服装纸样设计原型法的算法设计[J]. 西安电子科技大学学报, 1996,23(3): 0-0
43. 蒋林;闫继宏;臧希喆;赵杰.全方位移动操作臂运动控制研究
[J]. 西安电子科技大学学报, 2008,35(4): 733-738
44. 张丽1;2;余镇危1;张扬3.移动Ad Hoc网络的一种自适应权值分簇算法
[J]. 西安电子科技大学学报, 2008,35(3): 572-576
45. 张薇1,2;马建峰2;杨晓元1.分布式存储系统的可靠性研究[J]. 西安电子科技大学学报, 2009,36(3): 480-485

文章评论

序号	时间	反馈人	邮箱	标题
1	2009-12-09	cardy ugg	sales@olshoe.com	cardy ugg
2	2009-12-09	ethoi	eghu@hotmail.com	mbt shoes, mbt trainers

H
for

Ki