

论文

基于定长帧的组播QoS路由技术

西南交通大学信息科学与技术学院,四川成都610031

摘要:

为高效利用网络资源且平衡负载,结合物理帧时槽交换技术,提出了基于定长帧的组播机制和QoS路由算法MRBP.该算法在满足带宽和时延要求的基础上,最小化时延和平衡节点负载,达到组播树总体时延较小并优化利用网络资源的目的.仿真结果表明,基于该算法建立的组播树具有较好的网络负载平衡性,并能够对服务质量提供较好的保证.

关键词: 定长帧 组播路由 时延 负载均衡

MulticastQoS Routing Technology Based on Fixed-Length Frame

School of Information Science and Technology, Southwest JiaotongUniversity, Chengdu 610031, China

Abstract:

To effectively utilize network resources and balance the load, a multicast mechanism based on a fixed-length physical frame was proposed, and a QoS (quality of service)-aware multicast routing algorithm was designed, named as MRBP (multicast routing load-balancing algorithm based on Ethernet-oriented physical frame timeslot switching). This algorithm minimizes the delay and balances the load to construct a multicast tree with a small delay and utilize network resources more reasonably under the condition of satisfying the bandwidth and delay constraints. Simulation results show that a multicast tree constructed by the proposed algorithm instead of other approaches has a good load-balancing performance and is able to provide a QoS guarantee.

Keywords: fixed-length frame multicast routing delay balance load

收稿日期 2008-01-07 修回日期 网络版发布日期 2010-02-26

DOI: 10. 3969/j.issn. 0258-2724. 2

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(60773102)

通讯作者: 曾华燊(1945-),男,教授,博士生导师,研究方向为网络体系结构、网络与通信技术, E-mail: huaxinzeng1@yahoo.com.cn

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 李春茂; 肖建; 张玥. 网络控制系统的时延估计和自适应预测控制[J]. 西南交通大学学报, 2007,42(2): 1-199
2. 杜 锋, 钱清泉, 杜文才. 基于新型Smith预估器的网络控制系统[J]. 西南交通大学学报, 2010,45(1): 65-70
3. 戴云; 范平志. 提高入侵检测系统检测效率的新方法 [J]. 西南交通大学学报, 2002,37(6): 673-676
4. 朱西平; 方旭明. 基于多媒体业务移动自组网路由协议的研究 —— 自适应选择与性能分析 [J]. 西南交通大学学报, 2003,38(6): 730-733
5. 于周秋; 刘三阳. WDM全光网络中的多播路由与波长分配算法 [J]. 西南交通大学学报, 2004,39(2): 265-268

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(896KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

- ▶ 定长帧
- ▶ 组播路由
- ▶ 时延
- ▶ 负载均衡

本文作者相关文章

- ▶ 汪海鹰
- ▶ 曾华燊
- ▶ 李 季

PubMed

- ▶ Article by Hong, H. Y.
- ▶ Article by Ceng, H. S.
- ▶ Article by Li, J.

6. 张湘;肖建;连级三 .现场总线控制系统时延特性及控制 [J]. 西南交通大学学报, 2004,39(2): 209-212
7. 许登元;张新有;刘文杰 .物理帧时槽交换中改进的DWRR调度算法 [J]. 西南交通大学学报, 2005,40(6): 735-739

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 2187