

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

软件技术与数据库

一种分布式元数据的动态管理系统

薛伟, 朱明

(中国科学技术大学自动化系, 合肥 230027)

摘要: 为得到有效的元数据分布, 获得多元数据服务器的负载均衡, 提出一种分布式元数据的动态管理系统。利用负载均衡算法选择合适热度的子树, 通过子树迁移策略将选定的子树迁移到合适的元数据服务器上进行管理, 采用子树复制策略降低元数据服务器负载。实验结果证明, 该系统能实现元数据的均匀分布。

关键词: 海量存储 元数据管理 动态子树划分 子树迁移 子树复制 目录子树

Dynamic Management System of Distributed Metadata

XUE Wei, ZHU Ming

(Department of Automation, University of Science and Technology of China, Hefei 230027, China)

Abstract: To obtain the effective distribution of metadata and load balance of the multi metadata servers, this paper presents a dynamic management system of distributed metadata, which makes use of load balancing algorithms to select some appropriate subtrees, then uses migration strategy to migrate these subtrees to proper metadata servers, and utilizes replication strategy to reduce the load of the metadata server which is produced by reading metadata operation. Experimental results show that the system can obtain the effective distribution of metadata.

Keywords: mass storage metadata management dynamic subtree partition subtree migration subtree replication directory subtree

收稿日期 2011-08-18 修回日期 网络版发布日期 2012-02-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.04.021

基金项目:

国家“863”计划基金资助项目“新一代业务运行管控协同支撑环境的开发”(2008AA01A317)

通讯作者:

作者简介: 薛伟(1986—), 男, 硕士研究生, 主研方向: 网络存储; 朱明, 教授、博士生导师

通讯作者E-mail: xue4138@mail.ustc.edu.cn

参考文献:

- [4] Braam P J. Lustre: A Scalable, High-performance File System[EB/OL]. (2002-05-06). ftp://ftp.uni-duisburg.de/linux/filesys/Lustre/whitepaper.pdf.
- [5] Rodeh O.[J].Teperman A. zFS——A Scalable Distributed File System Using Object Disks [C]//Proc. of the 11th NASA Goddard Conference on Mass Storage Systems and

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1069KB)
- ▶ [HTML] 下载
- ▶ 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

- ▶ 海量存储
- ▶ 元数据管理
- ▶ 动态子树划分
- ▶ 子树迁移
- ▶ 子树复制
- ▶ 目录子树

本文作者相关文章

- ▶ 薛伟
- ▶ 朱明

PubMed

- ▶ Article by Xue, W.
- ▶ Article by Shu, M.

- [7] 吴伟, 谢长生, 韩德志, 等. 海量存储系统中高可扩展性元数据服务器集群设计[J]. 计算机科学. 2007, 34(7): 106-109 
- [8] 黄华. 蓝鲸分布式文件系统元数据服务[J]. 计算机工程. 2008, 34(7): 4-9 [浏览](#)
- [9] 刘仲, 周兴铭. 基于目录路径的元数据管理方法[J]. 软件学报. 2007, 18(2): 236-245 
- [10] Weil S A. [J]. Pollack K T, Brandt S A, et al. Dynamic Metadata Management for Petabyte-scale File Systems[C]//Proc. of ACM/ IEEE Conference on Supercomputing. Washington D. C., USA: IEEE Computer Society. 2004, :- 
- [11] 张敬亮, 张军伟, 张建刚, 等. 蓝鲸文件中元数据与数据隔离技术[J]. 计算机工程. 2010, 36(2): 28-30 [浏览](#)

本刊中的类似文章

- 1. 温东新, 高清娥, 张展, 钱军, 陈宇龙, 张中兆. 基于SCSI的存储系统评测平台设计与实现[J]. 计算机工程, 2012, 38(5): 47-49, 55
- 2. 朱小栋, 樊重俊, 杨坚争. 面向机场场区管理的数据挖掘系统[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 224-227
- 3. 方圆, 杜祝平, 周功业. 基于对象存储的新型元数据管理策略[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 25-27
- 4. 汪璐, 程耀东, 陈刚. 海量存储系统元数据服务器的设计及性能优化[J]. 计算机工程, 2012, 38(2): 1-3
- 5. 王立峰, 胡善清, 刘峰, 龙腾. 基于闪存的高速海量存储模块设计[J]. 计算机工程, 2011, 37(7): 255-257, 261
- 6. 邓安远. 存储测试平台监控系统的设计与实现[J]. 计算机工程, 2011, 37(23): 232-235
- 7. 陈宇龙, 温东新, 张展, 崔忠强, 钱军, 王雪娇. 基于SCSI的故障注入工具设计与实现[J]. 计算机工程, 2011, 37(22): 222-224
- 8. 杨雷, 李先国, 张晓. 通用存储网络系统的能耗研究[J]. 计算机工程, 2011, 37(18): 53-55
- 9. 李鑫, 李战怀, 张晓. 面向海量存储的文件系统评测基准[J]. 计算机工程, 2011, 37(15): 55-57
- 10. 谢福成; 王备战; 史亮; 姜青山. 基于银行数据仓库的元数据管理系统[J]. 计算机工程, 2009, 35(9): 79-81

文章评论

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" value="6366"/>
<input type="text"/>			