

<<高可用存储网络关键技术的研究>>

图书基本信息

书名：<<高可用存储网络关键技术的研究>>

13位ISBN编号：9787030249500

10位ISBN编号：703024950X

出版时间：2009-7

出版时间：科学出版社

作者：韩德志，傅丰 著

页数：281

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<高可用存储网络关键技术的研究>>

### 前言

网络应用的普及和数据信息爆炸性增长,使企业对存储网络系统的依赖性变得越来越强。

一方面企业通过存储网络存放作为企业重要财富的数据信息,另一方面通过存储网络满足用户的多种需求和提供各种相应的服务,这些要求企业必须构建高可用的存储网络系统。

目前,已经出现了多种网络存储技术,虽然这些技术构建的网络存储系统在一定程度上满足了应用对大容量、高性能、动态可扩展性、易维护性和开放性等方面的需求,但是在满足应用对高可靠性、高可用性的需求方面却显得不足。

所以,存储网络的高可用技术的研究具有重要的理论意义和重大的经济价值。

构建高可用存储网络涉及多种技术,其关键技术主要包括:(1)冗余技术,包括各种设备冗余、网络路径冗余和相应的软件冗余等。

利用冗余技术,可以保证在系统硬件失效、应用程序失效或系统软件失效时系统的可用性。

(2)日志技术,记录存储网络系统接收和响应的I/O请求信息。

当某一结点或程序出现故障时,通过保存的日志信息恢复替代结点的状态,以及应用程序失效前的状态,从而保证系统结构和数据的一致性,也保证用户I/O请求响应的连续性,日志技术往往同检查点和记录技术相结合。

(3)复制技术,包括主动复制、被动复制、镜像和RAID等技术。

通过这些技术,可以保证数据信息的可用性。

## <<高可用存储网络关键技术的研究>>

### 内容概要

本书在构建基于TCP / IP的统一存储网和海量固定内容网络存储系统的基础上，围绕构建高可用存储网络的关键技术展开讨论。

包括存储网络高可用概念和研究现状；存储网络高可用系统设计的理论基础及关键技术；面向恢复的自适应复制协议和面向恢复的容错算法的研究；存储网络安全文件系统和安全算法的研究；基于TCP / IP的统一存储网原型系统的研究与设计，及基于内容海量固定内容存储技术的研究；存储网络高可用元数据服务器系统及统一存储网高可用系统的研究与设计；总结并对后续研究工作进行展望。

本书对从事存储网络系统和高可用网络存储系统研究与设计的科技人员具有重要的参考价值，还可作为计算机、信息技术等专业的研究生学习、研究的参考书。

## <<高可用存储网络关键技术的研究>>

### 书籍目录

前言第1章 存储网络的高可用技术概述 1.1 研究背景 1.2 存储网络高可用实现技术概述 1.3 存储网络高可用技术研究现状 1.4 存储网络高可用技术研究的意义第2章 高可用系统设计理论及关键技术 2.1 存储网络及高可用系统涉及的概念 2.2 存储网络高可用系统设计的理论分析 2.3 存储网络高可用系统设计的关键技术概述 2.4 存储网络高可用技术面临的新挑战第3章 面向恢复的自适应容错技术研究 3.1 研究背景 3.2 面向恢复的自适应复制协议研究 3.3 面向恢复的自适应容错算法研究 3.4 本章小结第4章 存储网络安全问题的研究 4.1 统一存储网络(USN)安全问题的研究 4.2 MUVFS安全系统设计 4.3 基于USN的安全算法研究 4.4 安全系统对USN性能的影响 4.5 本章小结第5章 统一存储网络的研究 5.1 USN体系结构 5.2 USN互连技术 5.3 USN单一命名空间的实现 5.4 USN的数据备份系统的设计与实现 5.5 USN实验评估及性能分析 5.6 本章小结第6章 海量固定内容存储技术的研究 6.1 研究背景 6.2 内容存储与内容管理的融合 6.3 固定内容存储所涉及的关键技术 6.4 MFCSS元数据管理系统 6.5 MFCSS系统性能测试与评价 6.6 MFCSS与FTP性能比较 6.7 本章小结第7章 双机高可用系统的设计方法与性能分析 7.1 研究背景 7.2 双机高可用系统的实现方案 7.3 实现双机高可用系统关键问题 7.4 双机高可用系统性能分析 7.5 本章小结第8章 存储网络高可用系统的研究与设计 8.1 USN系统概述 8.2 USN\_HA系统的设计思想 8.3 USN\_HA系统监测机制 8.4 USN\_HA的日志机制 8.5 USN HA冗余替换机制 8.6 USN\_HA失效恢复机制 8.7 USN系统的可用性分析 8.8 本章小节第9章 总结与展望 9.1 主要工作总结 9.2 进一步的研究工作构想参考文献

## <<高可用存储网络关键技术的研究>>

### 章节摘录

插图：第1章存储网络的高可用技术概述1.1研究背景随着互联网和电子商务的快速发展，网络数据信息呈现爆炸性增长趋势，存储网络技术越来越被企业所接受，并在企业的商业活动中充当非常重要的角色。

企业依靠存储网络存储关键的数据和各种有用的信息，这些数据和信息是企业的重要财富，它们对企业的生存和发展起着至关重要的作用。

用户可以从企业的存储网络中获得企业的产品信息，企业可以借助存储网络进行各种商业活动。

构建高可用性的存储网络是至关重要的，若存储网络系统发生故障，如服务器故障或各种设备故障，造成系统服务中断将会造成客户的流失和企业收入的损失。

研究表明，在网络存储系统中，若系统发生1小时的停机，企业将损失15万美元到645万美元之间。

为了保证企业达到24小时 × 365天的应用需求，必须构建高可用性的存储网络。

高可用存储网络的重要性可从美国911事件得到印证。

在911事件中，总部设在世贸中心的摩根—斯坦利公司，由于建有高可用的存储网络系统，在灾难发生的第二天就恢复了正常运转，而其他很多没有建立容灾备份高可用存储网络系统的公司，由于关键经营数据被毁灭，从而接近崩溃的边缘。

## <<高可用存储网络关键技术的研究>>

### 编辑推荐

《高可用存储网络关键技术的研究》由科学出版社出版。

<<高可用存储网络关键技术的研究>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>