

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 计算机与网络 >> 网络环境下信息的附网存储技术

请输入查询关键词

科技频道

搜索

网络环境下信息的附网存储技术

关键词: [附网存储](#) [网络环境](#) [信息存储](#) [计算机网络](#)

所属年份: 2003

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国石油大学(华东)计算机与通信工程学院

成果摘要:

在网络环境下, 存储已成为网络设计中的一个重要环节, 网络存储都已成为一项被纳入网络计算机体系结构的关键问题。对数据信息的需求以及Internet/Intranet的应用, 驱动网络存储呈几何级数增加。存储规模的增加必然带来硬件开销、管理负载等一系列的问题。传统的信息存储方案由于自身存在的瓶颈、可扩展性差等问题, 已不能满足现有网络存储的需求, 因此产生了一种全新的附于网络的存储方案--附网存储(Network Attached Storage, 简称NAS), 该成果研究了这种网络存储方案。1.常见信息存储方式及其局限性: 如何共享CD所存储的信息?目前常用的方法有三种: (1)将CD数据上载到主服务器硬盘。这是目前最常见方法, 其缺点是: 数据上载工作枯燥乏味, 文件服务器一旦出现故障就将影响共享CD数据。(2)订阅多套CD。方法虽好, 但其不菲的开支常会使公司财务经理面露难色。(3)委托进行CD复制。该方法在经济上和效率上都会不可避免地受到影响。2.附网存储(NAS): 为解决上述问题, 出现了附网存储技术。它是计算机信息存储领域中的最新技术之一, 可以简单、可靠、经济有效地在网络中添加共享存储区, 从而使各部门和工作组可以通过网络快速访问数据, 并实现多人同时访问。这种方案中存储设备与网络设备直接相连, 有利于客户机与存储设备之间直接传送数据, 减轻服务器的工作负载, 大大改善了服务器的工作性能。NAS之所以对设备的要求低且易于维护, 原因是它采用了瘦服务器这项最新技术。瘦服务器是指专门执行单一功能的服务器, 一般包括微处理器、与多数主流网络拓扑结构兼容的操作系统、内置Web接口或管理工具以及便于升级的内存等。借助NAS瘦服务器增加存储量能大大缩短安装时间。NAS解决方案在节省成本方面的效益也十分可观。与其他解决方案相比, NAS解决方案可节约成本1/3。与安装密切相关的是后续维护。NAS采用了一系列措施, 使得维护成本大大降低。首先, NAS设备的配置修改和管理均可利用Web浏览器远程进行, 无需管理员东奔西跑。其次, 由于NAS设备属专用设备, 只执行少量任务, 对更新的频率要求较低, 从而大大减少了升级的费用。第三, 节省设备驱动程序维护费用。NAS硬件也比通用服务器便宜, 因而添加和更换成本较低。现代企业对计算机网络的依赖性越来越高, 一旦服务器瘫痪, 后果不堪设想, 因此服务器的可靠性极其关键。NAS瘦服务器的操作系统保存在闪存中, 因而十分可靠。如果NAS设备发生故障, 它只影响到自己的文件访问, 不会影响其他网络设备。而且NAS的内置功能还能提高访问成功率, 提供冗余并通过Web可视图形诊断解决问题。NAS设备在存储空间的扩展方面简单易行。只需在网络中添加NAS硬盘设备就能为一组用户增加存储空间。NAS可以直接连接到网络的任何地方, 当然它们也可以放置在对其访问频率最高的本地网段, 使带专用功能的NAS瘦服务器靠近下载网络流量的用户, 代替通用服务器接收下载信息。这种方法可以缩短网络上每个人的访问时间并提高网络吞吐量。3.附网存储的优点: (1)可扩展性。当客户机增多时, 网络主服务器负载不会按比例增长。另外随着网络存储规模的增加, 系统管理和硬件开销也不会按比例增长, 提高了系统的可扩展性。(2)可访问性。附网存储很好地支持使用不同操作系统的用户对网络存储设备的数据访问, 具有产好的协议独立性。(3)高性能。由于数据可以在客户机与服务器之间直接传送, 而不需要服务器进行存储转发, 消除潜在的I/O瓶颈。另外, 其软硬件体系结构也为存储设备数据服务进行了相应的优化, 充分利用诸如内存、CPU、总线周期等硬件资源, 从而大大提高了存储设备的性能。(4)具有较好的操

作优势。附网存储安装简单，便于管理。(5)成本低。附网存储减少了管理开销，消除了不必要的停工时间，免去了购置昂贵的多功能服务器的费用，从整体上降低了系统的成本。4应用领域：由于附网存储这种方案具有较好的可扩展性，深受那些要求存储能量随着公司文件大小规模而增长的企业、小型公司和大型组织网络部门的青睐。另外，它可以提供存储设备与客户机之间的直接数据传送，消除了网络主服务器瓶颈

推荐成果

· 液压负载模拟器	04-23
· 新一代空中交通服务平台、关...	04-23
· Adhoc网络中的QoS保证(Wirel...	04-23
· 电信增值网业务创意的构思与开发	04-23
· 飞腾V基本图形库的研究与开发...	04-23
· ChinaNet国际(国内)互联的策...	04-23
· 电信企业客户关系管理(CRM)系...	04-23
· “易点通”餐饮管理系统YDT2003	04-23
· MEMS部件设计仿真库系统	04-23

Google提供的广告

行业资讯

[新疆综合信息服务平台](#)
[准噶尔盆地天然气勘探目标评价](#)
[维哈柯俄多文种操作系统FOR ...](#)
[社会保险信息管理系统](#)
[塔里木石油勘探开发指挥部广...](#)
[四合一多功能信息管理卡MISA...](#)
[数字键盘中文输入技术的研究](#)
[软开关高效无声计算机电源](#)
[邮政报刊发行订销业务计算机...](#)
[新疆主要农作物与牧草生长发...](#)

成果交流

>> [信息发布](#)

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)

国家科技成果网

京ICP备07013945号