

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 计算机与网络 >> 附网存储(NAS)技术及产品开发

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 附网存储(NAS)技术及产品开发

关键词: [服务器](#) [附网存储](#) [产品开发](#) [网络存储设备](#)

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: 合作开发

成果完成单位: 清华大学精密仪器及机械学系

成果摘要:

随着网络的迅速扩展, 附服务器存储模式很难满足大型网络系统稳定的吞吐率、可靠、可扩展、易管理等等需求, 于是附网存储(NAS, NetworkAttachedStorage)模式应运而生, 网络存储开始向直接与网络连接、单一功能服务器的方向发展。在这种存储模式中, 存储设备与网络设备直接相连, 使客户机与存储器之间可以直接传送数据, 减轻服务器的工作负载, 提高服务器的工作性能。通常所说的附网存储设备(Network Attached Storage Device)指能够单独直接和高速网络相连的存储设备或子系统, 包括磁盘、磁带、阵列、CD/DVD驱动器、光盘库、光盘塔以及层次存储子系统。根据附网存储设备与服务器关系的不同, 附网存储设备又可以分为两种类型: 依赖于服务器以及独立于服务器的网络存储设备。一.依赖于服务器的网络存储: 这种存储模式中的存储设备可以直接与网络相连, 尽管已经摆脱了附服务器存储间接的连接方式, 但是其工作仍然需要文件服务器的干预, 需要在文件服务器上安装一个用于存储设备和服务器之间进行通讯的软件模块。二.独立于服务器盼网络存储: 独立于文件服务器的附网存储服务器(NASS, Network Attached Storage Server)由存储器件(磁盘阵列、CD/DVD驱动器、磁带驱动器或可移动的存储介质等)和集成在一起的简易服务器构成, 也称为“瘦服务器”、“存储集线器”或者“Filers”等。这种专用服务器和传统的通用服务器最大的区别在于: 它优化了系统软硬件体系结构, 去掉了通用服务器原有的许多不适用的计算功能, 而仅提供通信和文件系统功能, 专门用于存储服务。这种方案中存储设备在功能上完全独立于网络上的主服务器, 客户机与存储设备之间的数据传输已经不再需要文件服务器的干预, 允许客户机与附网存储设备之间直接的数据访问。附网存储服务器与局域网中的其它资源独立, 不会占用主服务器的系统资源, 不需要在服务器端和客户端安装任何专用的软件, 可以方便地利用现有的管理工具进行管理。一台典型的NAS设备具有以下特性: 1.即插即用, 具有良好的可扩展性; 2.高性能的存储系统; 3.可访问性; 4.易管理性。另外, NAS服务器通常提供光盘镜像、数据快照或异地复制等附加功能; 而且减少了管理开销, 免去了购置昂贵多功能服务器的费用, 从整体上降低了系统的成本。应用说明: NAS的主要市场需求来自于一直面临着数据量不断扩张而带来压力的中小企业。SAN、大型磁带库、磁盘柜等产品虽然都是很好的存储解决方案, 但是它们那高贵的身份和复杂的操作是资金和技术实力有限的中小企业无论如何也不能接受的。因此市场需要一种面对中小企业的简单、易用的存储解决方案。NAS正是这种需求下的产物, 它不仅可以满足中小企业和政府部门现在对存储设备的需求, 还具有足够的扩展空间, 以适应他们未来的发展需求。相关技术的成熟是NAS产品快速发展的重要因素, 尤其是IDE硬盘技术的飞速发展和RAID(Redundant Array of Inexpensive Disk, 廉价冗余磁盘阵列)技术的引入, 更是NAS产品发展的一个里程碑。光存储技术的发展, 使光盘镜像、刻录等技术也应用于网络存储中。由于NAS专用服务器解决了系统的I/O瓶颈, 性能得到了很大的提高, 因此在网络系统中, 限制NAS性能发挥的是网络的拥堵现象, 因此NAS产品不再是功能单一的存储设备, 而是以超大容量可靠的文件服务为主、附加光盘镜像及异地复制等功能, 价格低廉, 安装简单的设备。以目前的市场需求来看, 以下这些用户都可以选择NAS存储系统: 1.ISP(Internet Service Provider)互联网服务提供商; 2.ASP(Application Service Provider)应用服务提供商; 3.CAD/CAM(计算机辅助设计/计算机辅助制造); 4.大

中小型企业; 5.大中小学和图书馆(教育行业)、出版社; 6.多媒体/影视动画的制作单位; 广告公司; 7.政府、军队、银行等行业用户; 8.航空、医疗等行业用户; 9.所有需要快速增加大容量存储设备解决方案的人。效益分析: 该项目拟采取分

## 推荐成果

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