

知 FC SAN存储架构的优缺点

其它功能 贲成华 2007-01-21 发表

FC SAN (Fibre channel SAN) 的优点:

采用光纤网, 服务器通过存储网络直接与光纤存储设备交换数据, 利用光纤通道协议上加载SCSI协议来达到可靠的块级数据传输。数据采用FCP协议以块方式存取, 几乎不占用服务器CPU运算处理资源。它满足SAN存储原始定义的所有条件, 在其构建的区域存储网络内部, 全程采用FC通道传输数据, 传输速度到达目前技术的最高水平, 存储综合性能强大, 适合于政府、通信、金融、大型企业高端的关键应用。

FC SAN的缺点:

FC协议发展时间短, 开发和产品化的大厂商较少, 而且厂商之间各自遵循内部标准, 导致不同厂商的FC产品之间兼容性和互操作差, 即使同一厂商的不同版本不同型号的FC产品也存在类似的问题。

FC SAN的成本包括先期设备成本和长期维护成本, 由于FC协议在成熟度和互联性上无法与以太网相比, 导致FC协议只能局限于存储系统应用, 无法实现大规模推广, 这直接导致了FC产品价格的昂贵; 同样与FC-SAN相关的所有产品都身价高昂; 另外兼容性差也导致了用户无法自己维护FC设备, 必须购买昂贵的厂商服务, 如果用户的环境中包括多种FC存储设备, 用户每年需要花很多费用在FC-SAN的系统保修服务上, 如果再算上系统安装部署阶段的专业服务费用支出, 整个服务费用支出与系统采购能达到1:1。

FC-SAN高昂的成本和协议封闭, 使得产品的开发、升级、扩容代价高昂。从2000年以来, 存储市场中最大的中端部分就一直5年不变地维持着前端两个存储控制器, 后端两个(最多四个)光纤环路的结构, 不仅产品本身无法进行性能和处理能力扩展, 产品型号向上的升级付出的代价几乎相当于购买一套新的设备。

各厂商按照自有标准开发各种功能, 如快照、复制、镜像等, 导致不同厂商存储设备之间功能无法互通, 异构化严重, 结果又出现的DAS方式的各种问题, 重复投资、难以管理的局面。