

嵌入式系统在网络存储中的应用

—— 嵌入式系统联谊会主题发言

上海圣桥信息科技有限公司 范里

Aug. 17, 2009

Storage for the future.

Agenda

1. 圣桥科技简介
2. 网络存储—IT第三次浪潮
3. 圣桥存储嵌入式系统
4. 圣桥存储数据保护软件
5. 发展展望



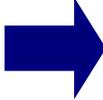
圣桥科技概况

- 公司注册：2004年注册于上海张江高科技园区
- 公司定位：IP存储与信息安全架构服务商
- 长期目标：IP存储的第一民族品牌
- 公司产品：NAS、IP SAN、IP STOR等网络存储产品 (海量存储)
与数据备份和保护软件
- 重点行业：政府、电信、公安、医疗、互联网等

圣桥科技资质



网络存储—IT行业的第三次浪潮

- 20世纪80年代：PC机
 - 20世纪90年代：互联网
 - 21世纪初：**网络存储** 
 - A. 计算为中心 - 》 存储为中心
 - B. 网络+存储=网络存储
- 存储界的摩尔定律：在未来**18**个月内产生的数据量，将超过人类历史数千年以来的信息总和！ -**Jim Gray**
- **2006年 - 2009年**全球磁盘总容量预计上升**400%**达到**20万PB**
- **2006年 - 2009年**外部磁盘存储销售额预计上升**30%**， 达到**\$180亿**
- 数据来源:Garnter 2006年1月

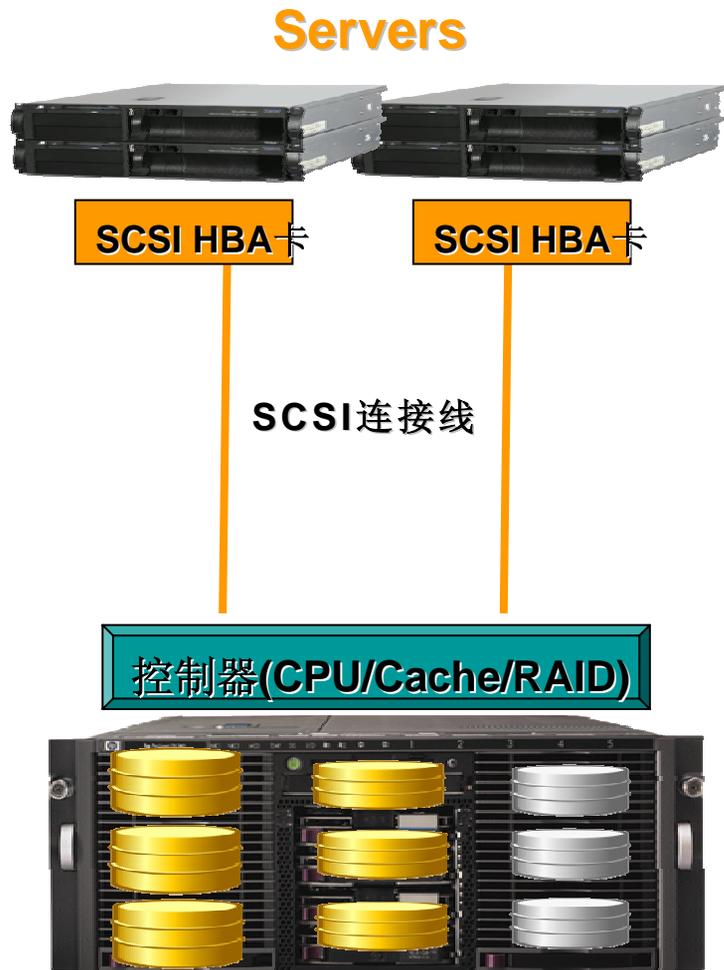
存储技术发展历程

- 传统的**DAS**（直连式存储，**Direct Attached Storage**）
 - 磁盘阵列等**DAS**产品无法满足爆炸性增长的数据存储要求
 - 面临着存储的可扩展性、可用性和可维护性等诸多问题

- 先进的网络存储技术
 - **SAN**（存储区域网，**Storage Area Network**）：逻辑卷共享技术
 - **FC SAN**：昂贵的**FC**（**Fibre Channel**）专用网络和维护成本
 - **IP SAN**：成熟且普及的**IP**网络（千兆或万兆以太网）
 - **NAS**（网络附加存储，**Network Attached Storage**）：文件共享技术

- **IP存储**（统一存储）—存储产品的发展趋势
 - **IP**存储整合了互补性很强的**IP SAN**和**NAS**技术
 - 满足政府、电信、医疗、多媒体、互联网等海量数据存储需求

DAS的三个限制



- 通常只能连接2台服务器
- 最长9.5米的连接距离
- 无法在线扩展

IP存储突破DAS限制

Servers



以太网卡

以太网卡

以太网交换机

Server Board

(Xeon, RAM, Server O/S, Application)



连结的Server的
数量无限

IP Network
无距离的限制

在线容量扩充

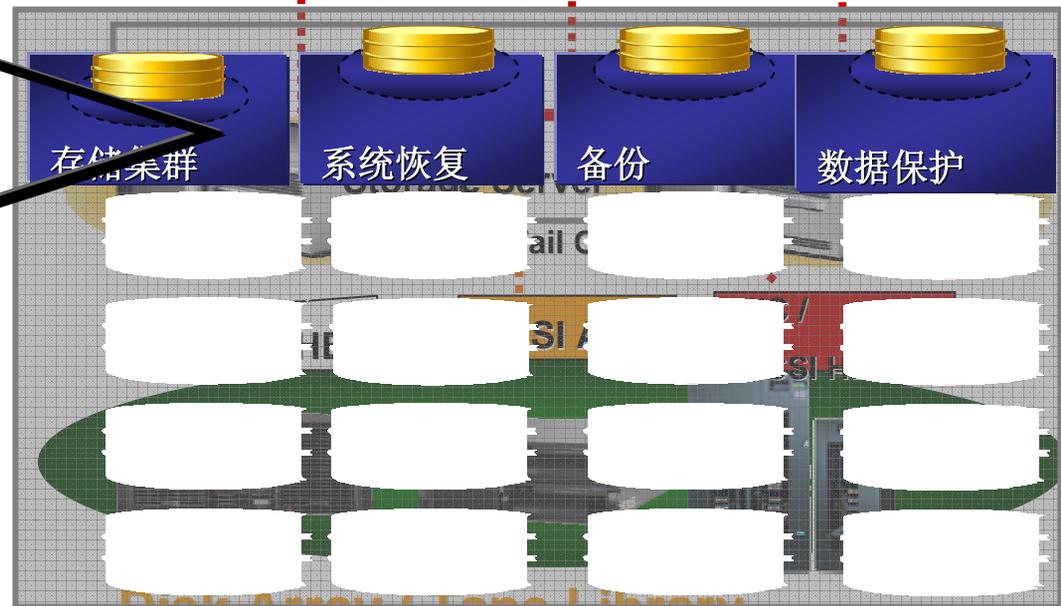
IP存储组网优势（存储Server，增值功能）

SQL / Exchange / Web Servers



以太网卡 以太网卡 以太网卡

以太网网络



DISK Array / Tape Library

Storage for the future.

Servers



PCI, PCI-X 总线

Fiber HBA

SCSI HBA

Fiber Channel

SCSI Channel

磁盘阵列控制器
(CPU, Firmware Cache)

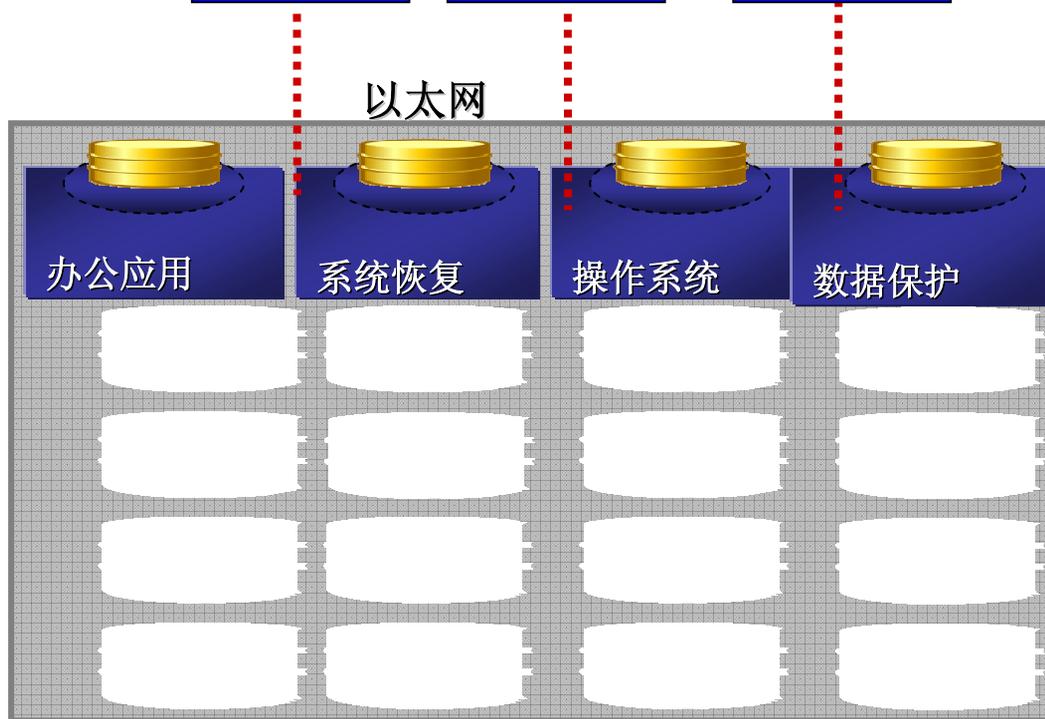


云存储-为大众提供存储服务



微软存储进化论

当硬盘成为网络上的软件服务时，IT与存储系统的进化，已经展开！！

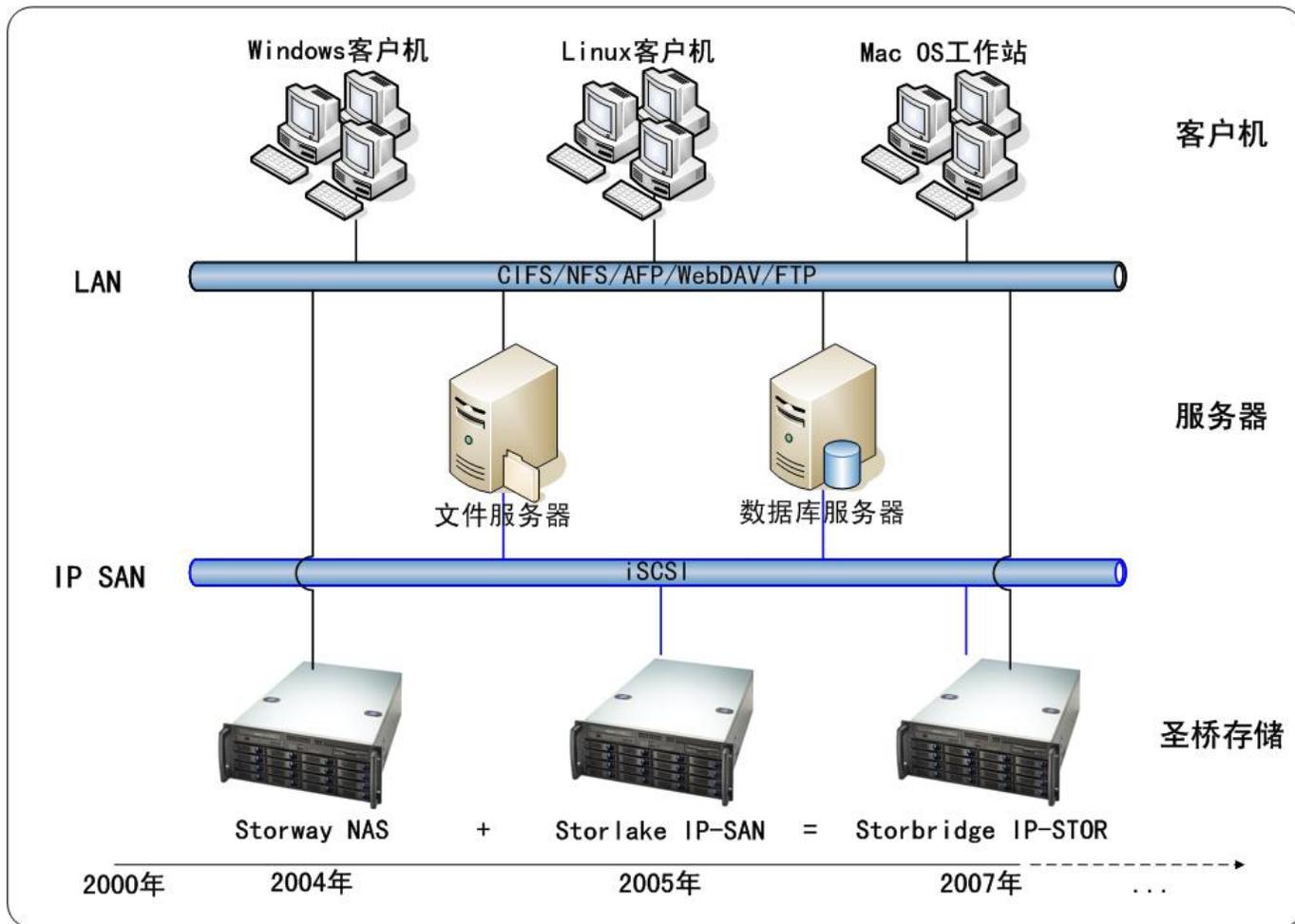


--Bill Gates

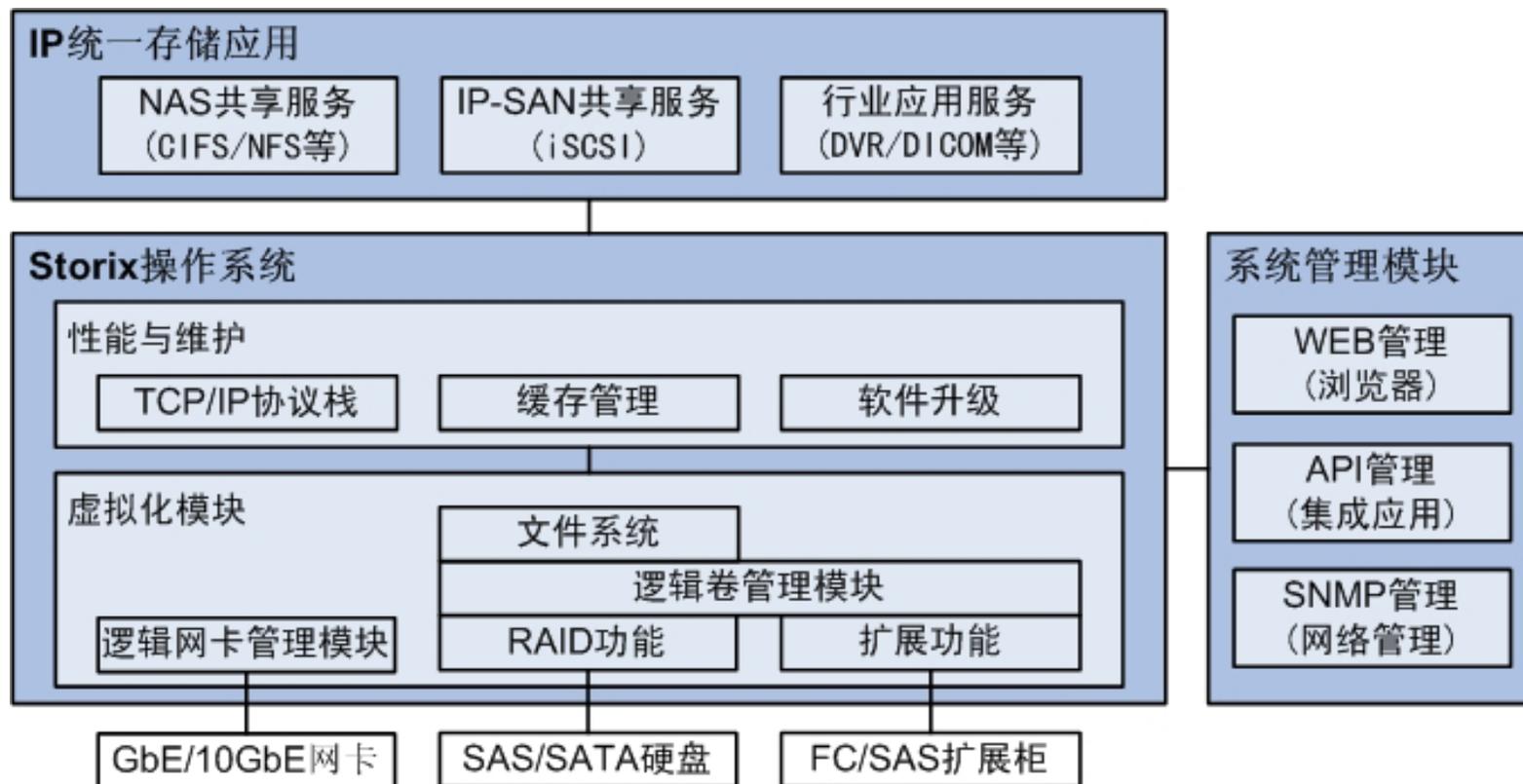
圣桥存储产品

网络存储产品

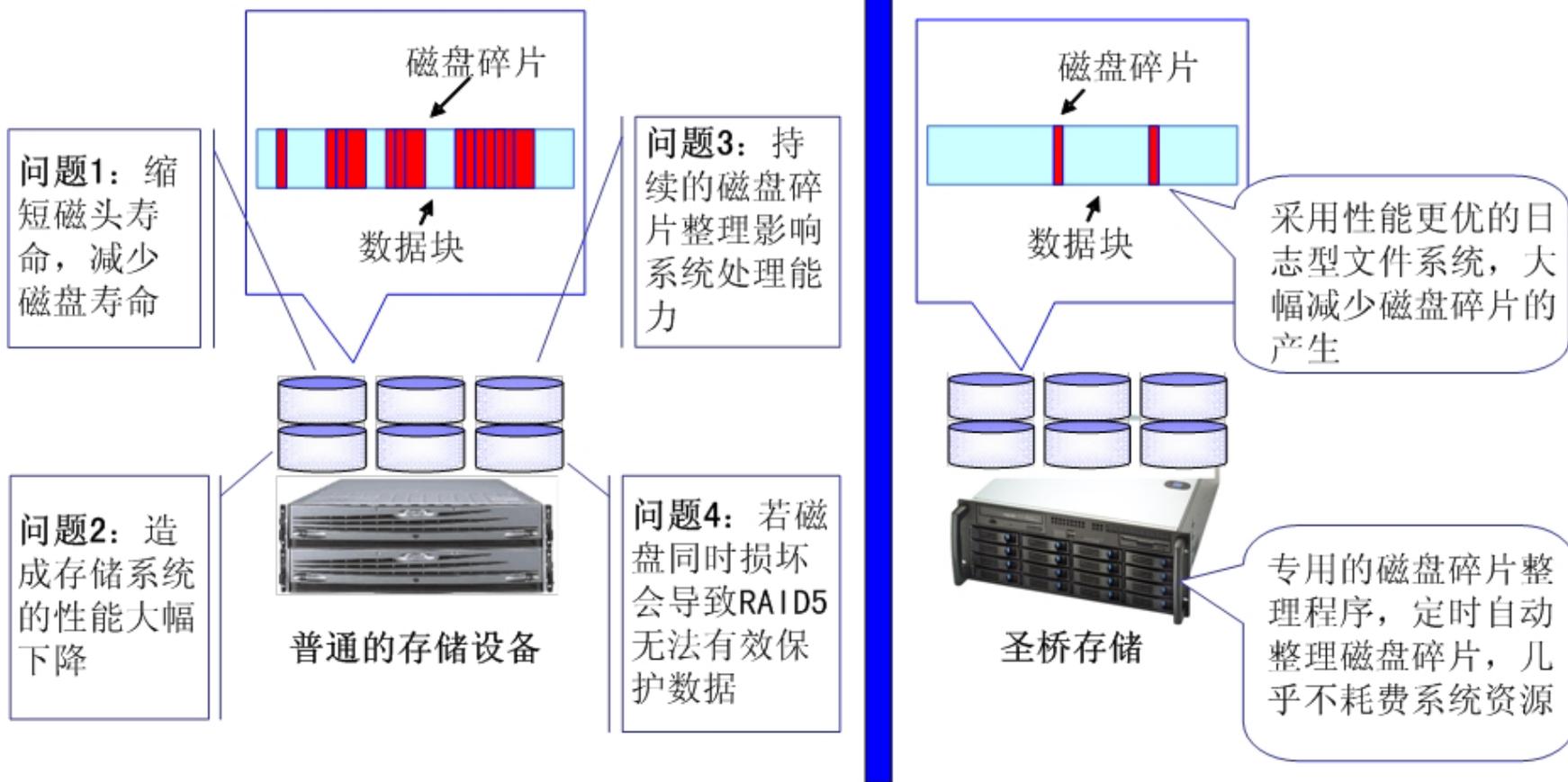
- 嵌入式系统，为存储而设计的专用计算机系统
- 研发了 Storbridge / Storway / Storlake 网络管理基础软件和相关数据备份和保护增值软件



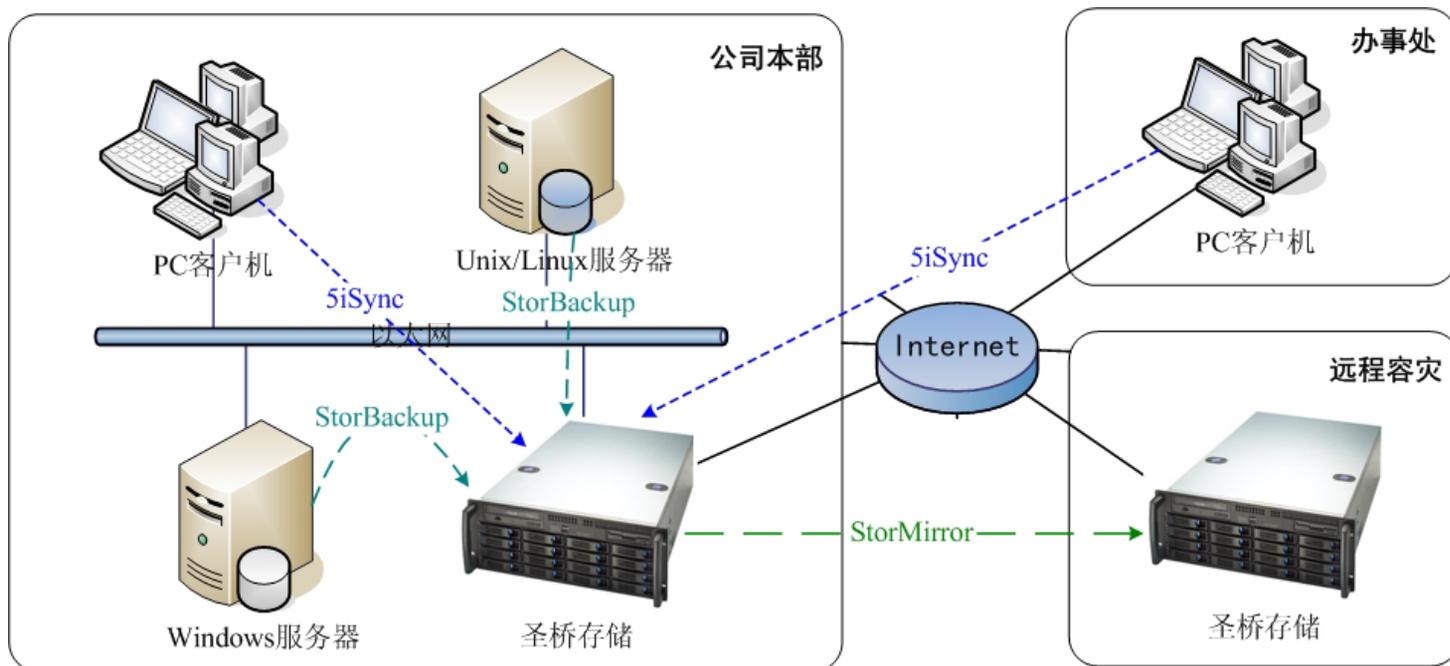
圣桥存储嵌入式系统



StorDefrag磁盘碎片整理



圣桥存储数据保护软件



5iSync: 采用差异化数据拷贝技术、安全智能的PC数据备份软件

StorBackup: 支持跨平台的服务器数据自动备份软件

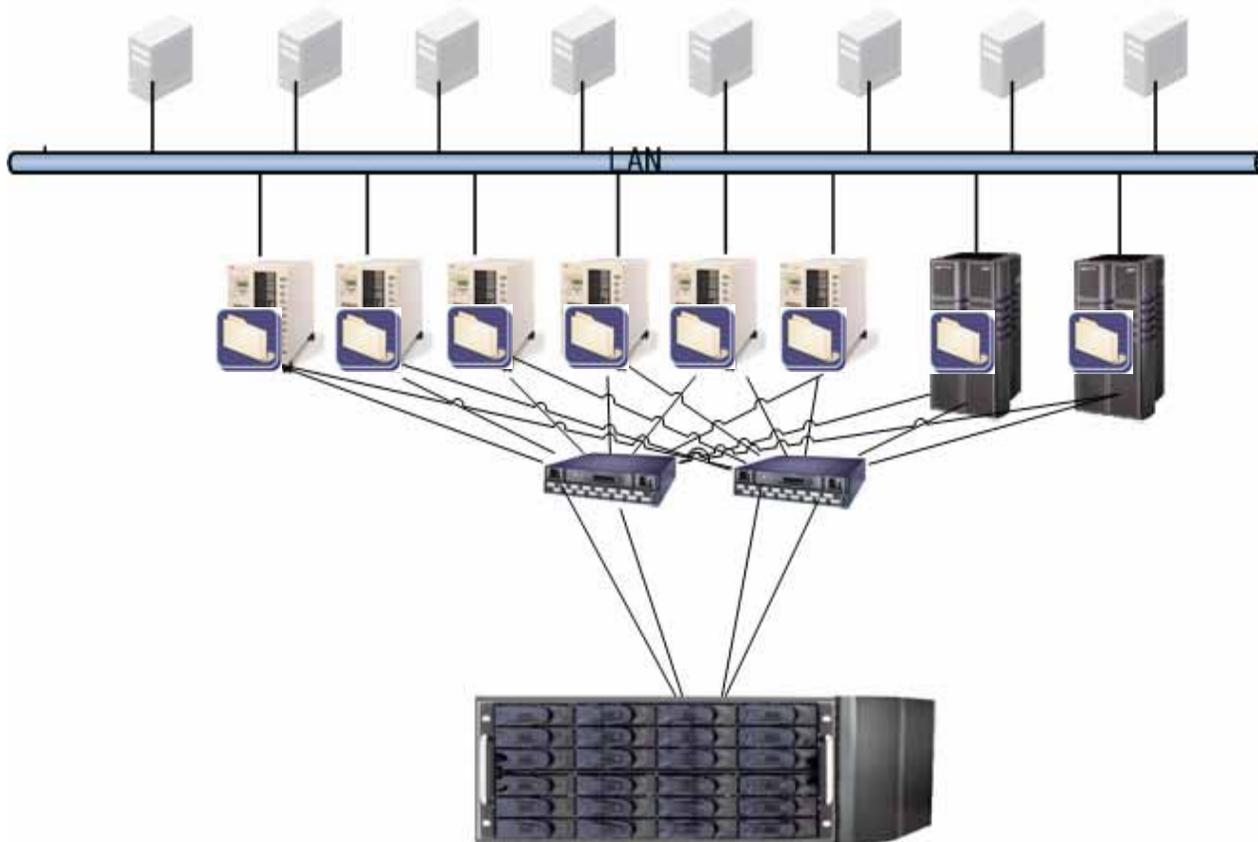
StorMirror: 圣桥网络存储设备间的卷同步镜像软件

StorHA: 圣桥存储的双控制器模块的高可用集群软件

StorBackup自动备份

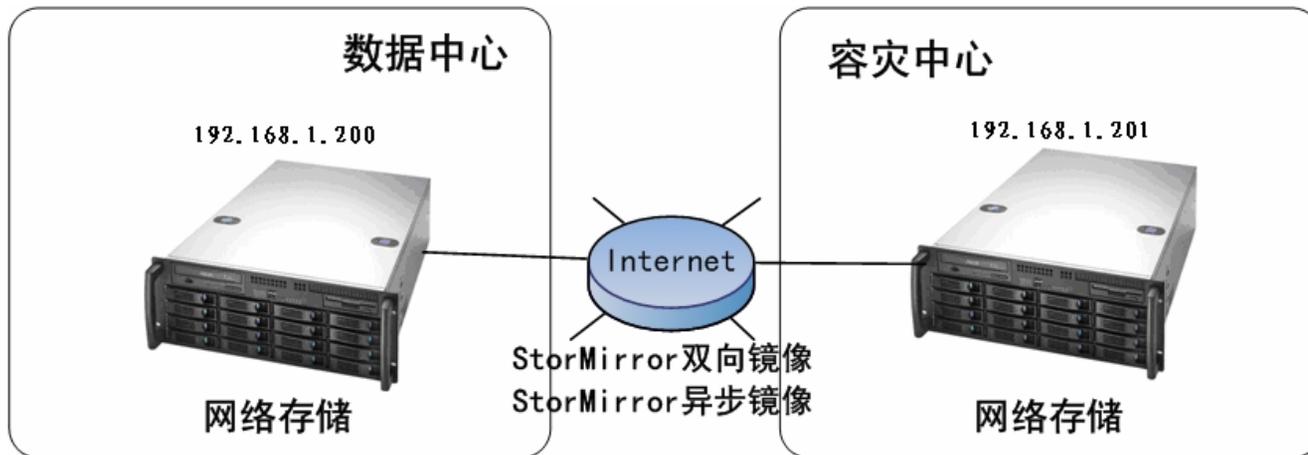
StorBackup

- 支持对前端服务器和PC上的文件数据自动备份
- 差异化的数据拷贝技术
- 支持Windows、Linux、AIX、Solaris和HP-UX
- 可恢复至不同硬件设备
- 支持计划调度任务
- 按Linsence方式部署



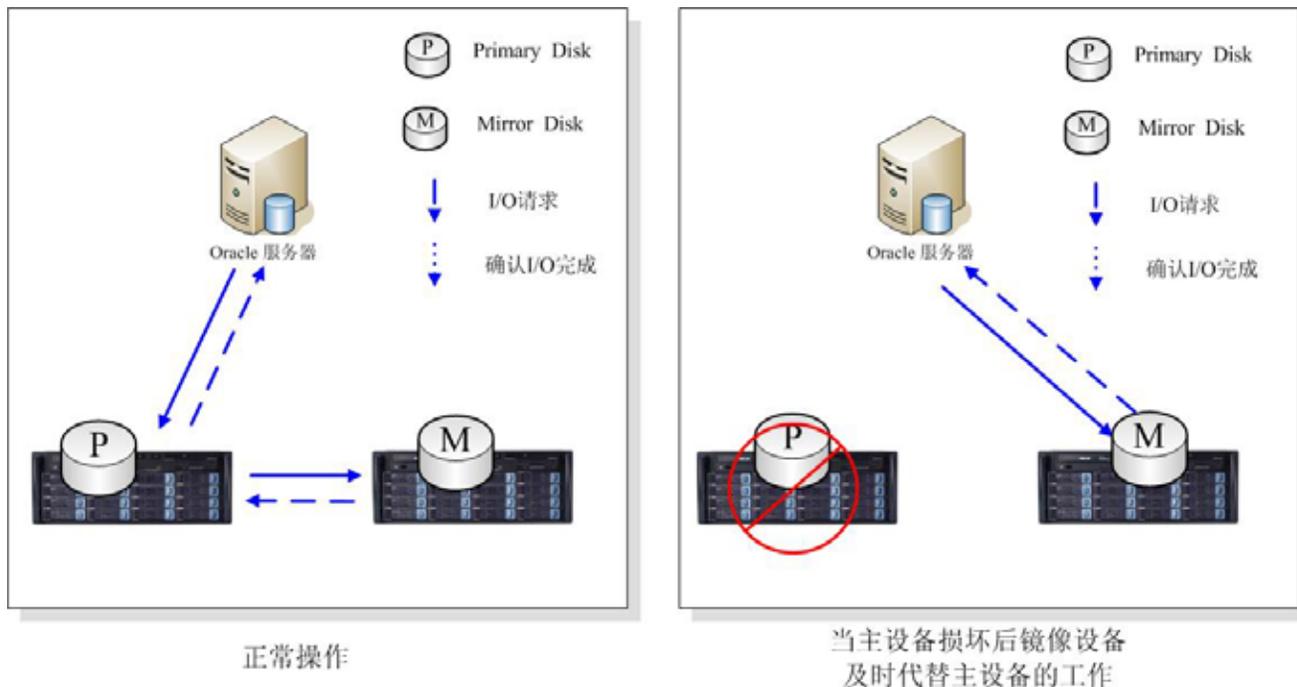
文件数据

StorMirror异步镜像



- **安全可靠**: 传输通道基于SSH, 保证镜像数据的安全传输;
- **快速高效**: 只复制新数据和经过改动的数据, 减少了数据传输所需要的时间和网络带宽的要求;
- **灵活方面**: 提供双向异步的传输能力, 按需定义传输方面和启动时间。

StorBDM同步镜像



- StorBDM是同步镜像。客户拥有两份完整的源数据，它们是同步更新的
- StorBDM是差异化镜像，缩短镜像从中断到重新同步的时间
- StorBDM使客户能够最小化数据损失。当主用系统发生异常时，客户可以手动切换备用系统以代替主用系统，业务恢复的时间是分钟级别。

发展展望

- 存储专用的64位嵌入式操作系统
- PB级智能海量网络存储
- 按需定制存储功能，PACS



谢谢

Storage for the future.