



| IBM Software Group

IBM Tivoli Storage Solution

戴捷 13980523026

daijie@cn.ibm.com

Tivoli software

A horizontal decorative bar with a red background and various colorful icons, including a white star, a woman's face, and a grid of dots.

ON DEMAND BUSINESS™

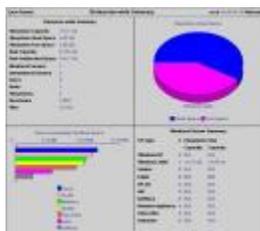
© IBM Corporation

IBM Tivoli 数据与存储管理方案



数据保护与
信息生命周期管理
——Tivoli Storage Manager

保护重要业务数据，保证快速恢复，可靠性和完整性；
通过加密管理等实现数据保护安全性和法规符合性；
使信息在其生命周期中的不同阶段始终保存在最合适的存储介质上；



存储资源与架构管理
——IBM TotalStorage
Productivity Center

通过集中存储管理和自动化资源[配置提高可视化和可控化；
优化存储性能管理和容量利用率，降低成本，提高服务水平；



当前用户面临的数据保护问题

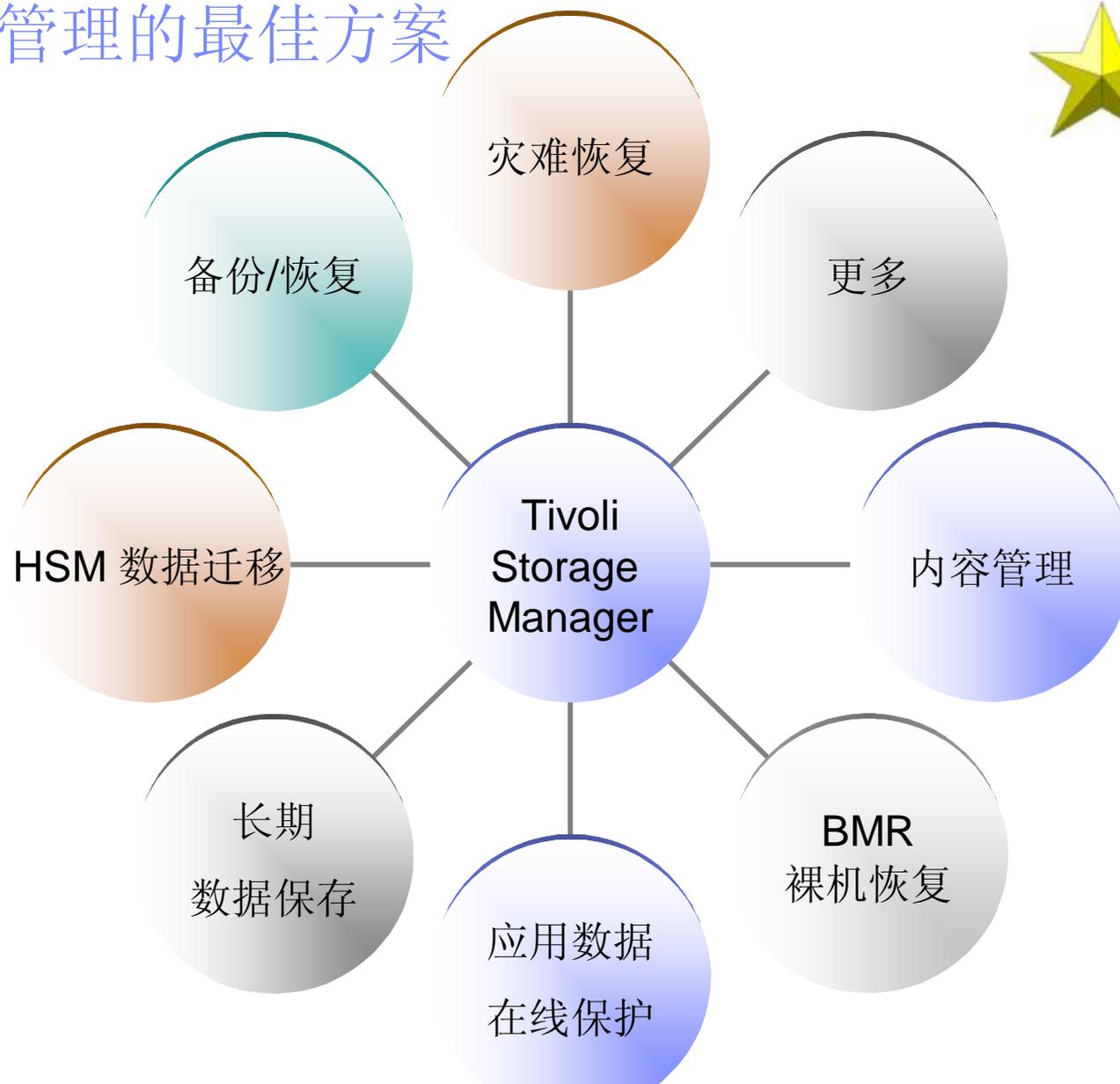
- § 难以在复杂的IT环境下进行有效的集中备份系统设计；
- § 难以在有限的备份窗口内保护不断增长的业务数据；
- § 难以进行有效的备份数据有效性验证；
- § 难以进行备份数据异地保护与恢复管理；
- § 难以有效快地域进行备份系统的综合管理；
- § 难以进行备份流程化管理；



IBM TSM 是备份管理的最佳方案

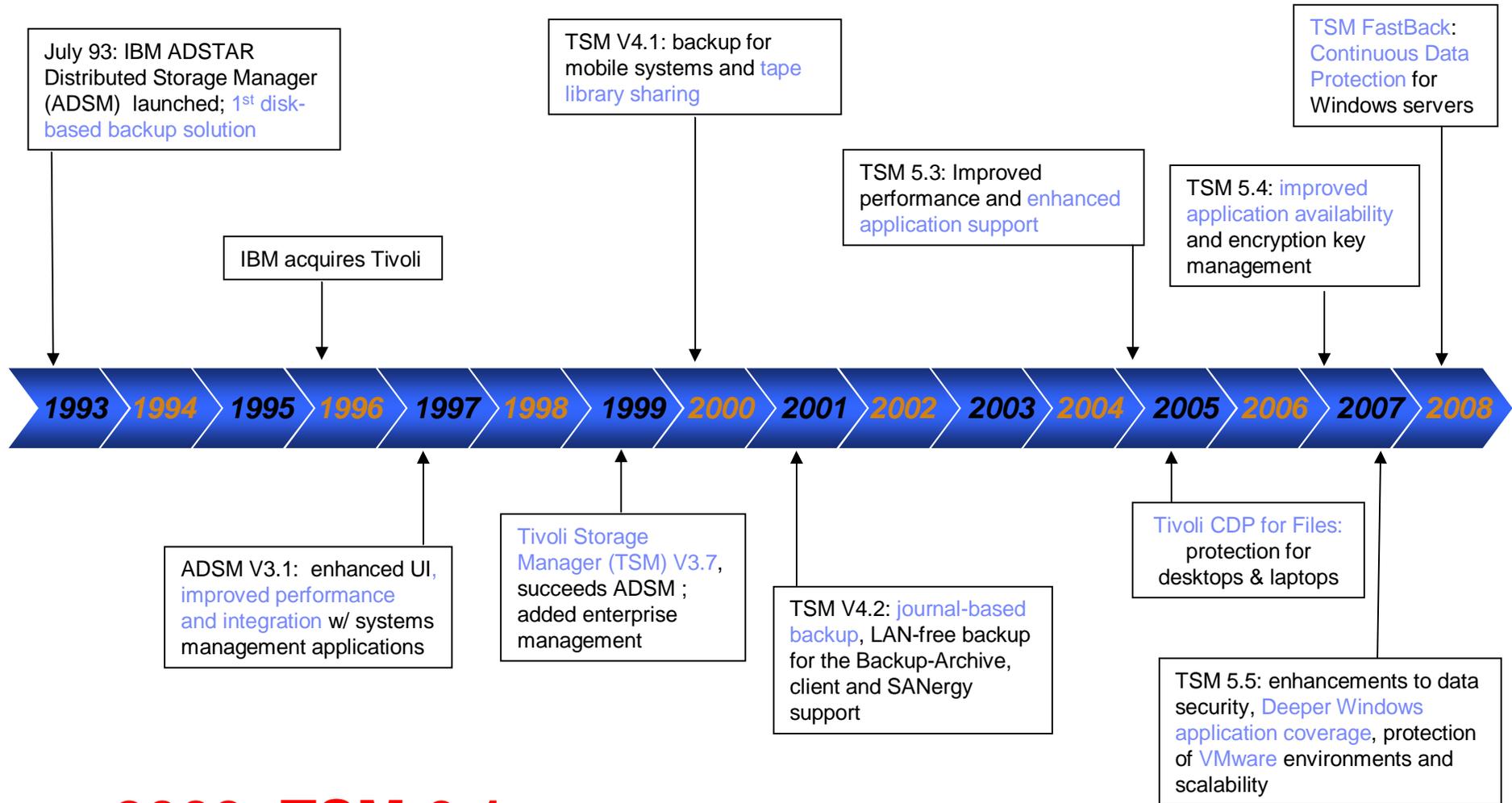


一个平台
一个界面
一个产品
最优的ROI



一个工具, 一个界面, 全面管理

16年，数据备份的领导者



2009, TSM 6.1

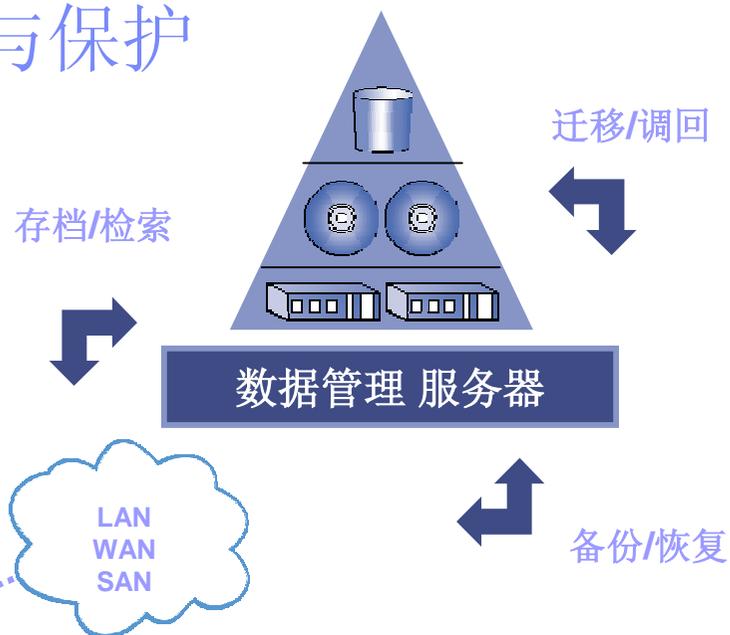
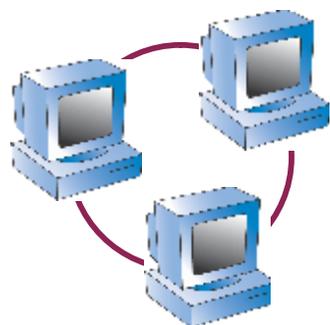


IBM Tivoli Storage Manager

— 全方位的数据生命周期管理与保护

§ 为了进行数据保护，数据管理软件应该能够提供全面基于策略的自动化解决方案：

- 4 备份和恢复
- 4 存档和检索
- 4 空间管理
- 4 灾难恢复
- 4 自动存储管理



§ Point-in-time 恢复

§ 分层的存储管理

§ SAN网络备份

§ 自动定时

§ 集中定义策略管理数据

§ 数据压缩和加密传输

TSM — 全面的存储备份管理

§ 文件级别的备份

4 IBM Tivoli Storage Manager

§ 操作系统级别的备份

4 IBM Tivoli Storage Manager for System Back and Recovery

§ 数据库级别的备份

4 IBM Tivoli Storage Manager for Databases

§ 应用级别的备份

4 IBM Tivoli Storage Manager for ERP

4 IBM Tivoli Storage Manager for Mail

§ 基于硬件镜像的应用/数据库备份

4 IBM Tivoli Storage Manager for Advance Copy Service

4 IBM Tivoli Storage Manager for SAN

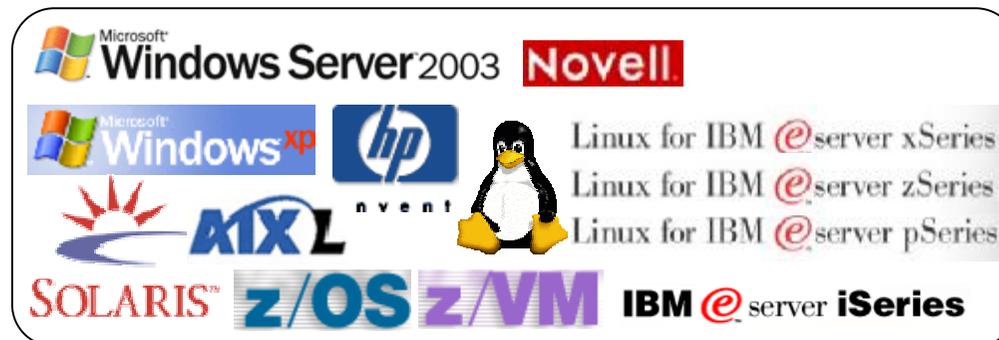
§ 快速数据备份与恢复

4 **IBM TSM FastBack**



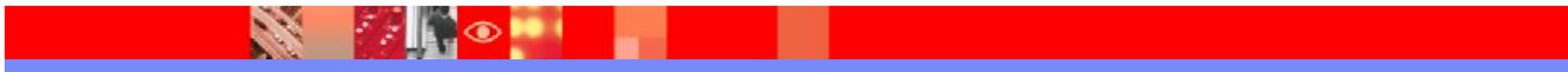
TSM — 异构环境下的统一备份管理

操作系统平台



应用系统

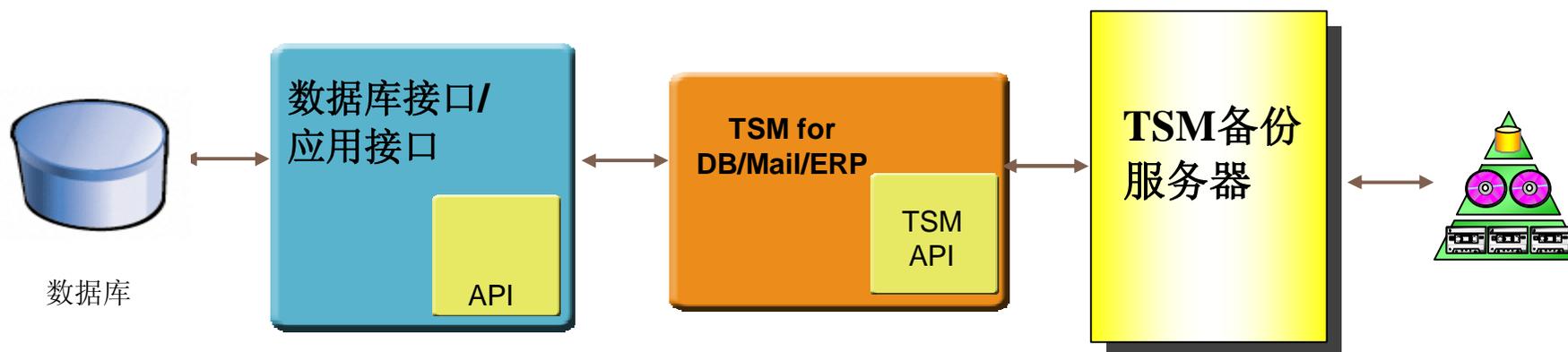
超过500种存储设备



TSM 数据库与应用在线数据备份

- Microsoft SQL Server
- Oracle
- Sybase
- Informix
- DB2/UDB

- Lotus Domino/Notes
- Microsoft Exchange Server
- SAP R/3
- SharePoint



与数据库应用紧密集成

- 自动的备份与恢复
- 灵活多样的备份方式
- 与数据库紧密结合的备份方式
- 提供有效的存储管理

TSM 操作系统备份与快速恢复

§ 将系统恢复至备份时的状态

4 恢复所有操作系统和更改

§ 自动化系统恢复

4 缩短恢复时间

§ 不同的级别备份和恢复

4 全备份(安装映像)

4 卷组

4 文件系统

4 裸设备

§ 与数据备份无缝结合



TSM 文件系统数据备份

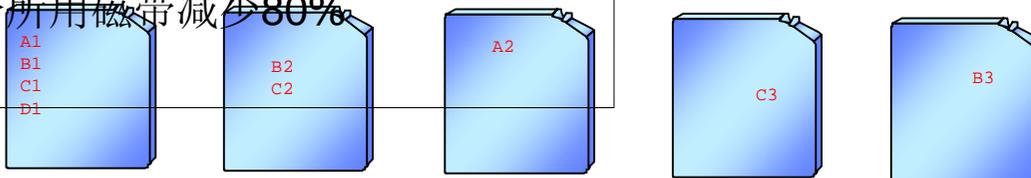
——永久增量备份

相对于传统的备份方式

A	A1	A2		
B	B1	B2		B3
C	C1	C2	C3	
D	D1			

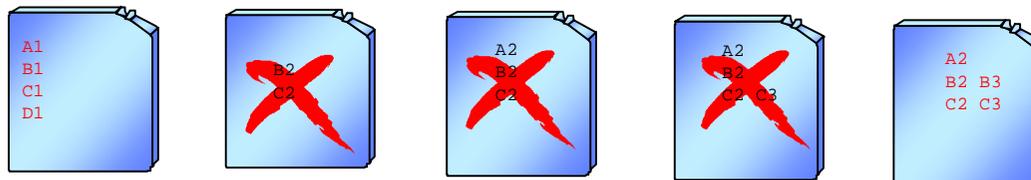
4 备份所用磁带减少80%

全备份 + 增量备份
每天备份相对前一天变化的对象



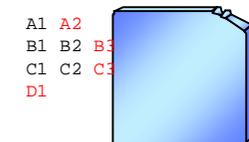
全备份恢复+
依次恢复之间每天的增量备份恢复
5次/9文件

全备份 + 差量备份
每天备份相对全备份后变化的对象

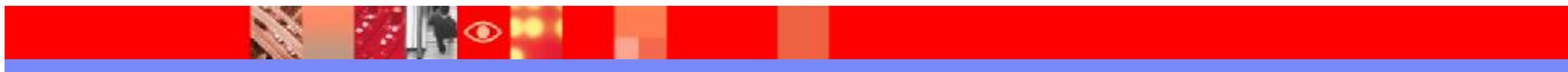
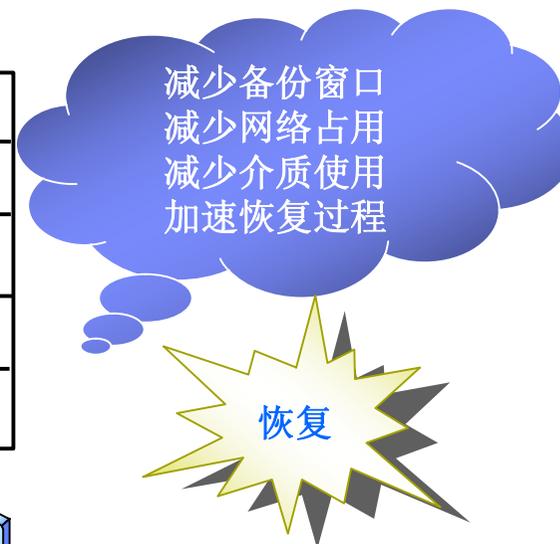


全备份恢复+
特定时间点最近的差量备份恢复
2次/9文件

永久增量备份
每天备份相对前一天变化的对象



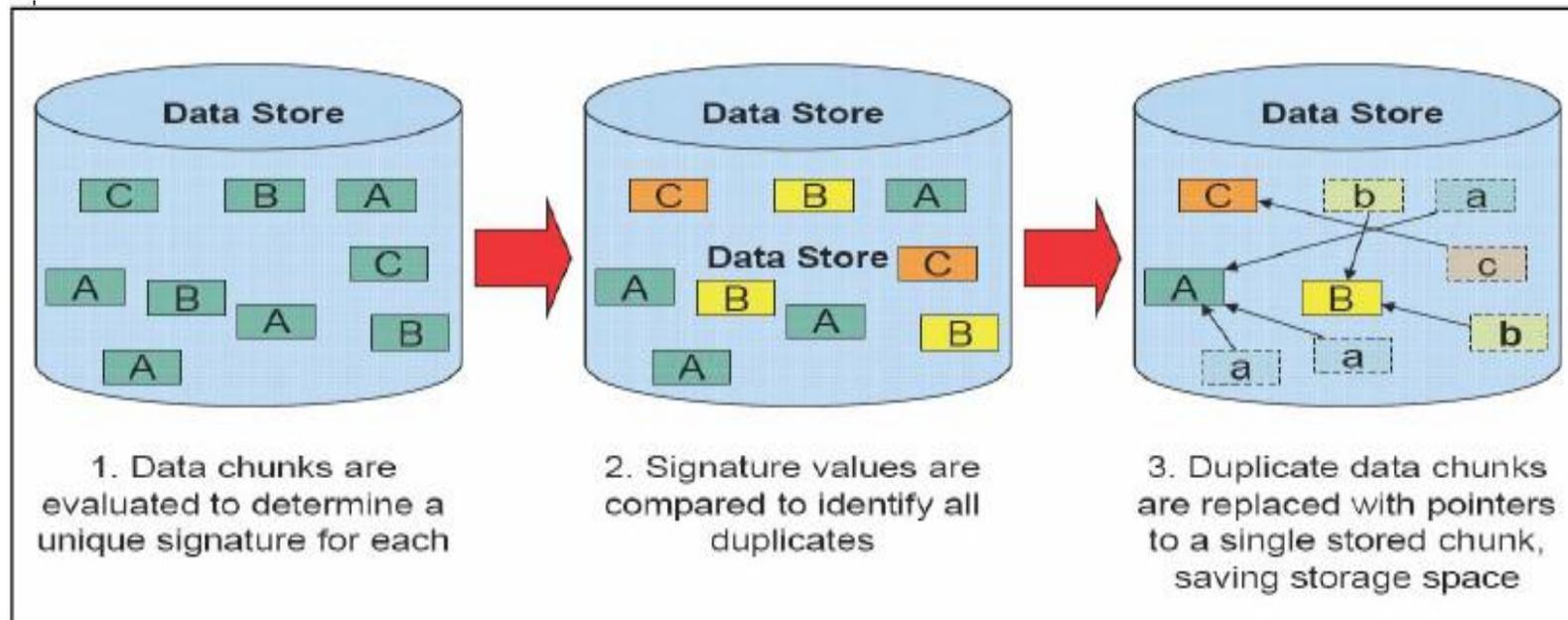
直接定位并恢复目标时间点对应的文件
1次/4文件



TSM---重复数据删除Enhanced Data Reduction

New **TSM基本功能之一，无均额外License**

§ 后台进程，对数据备份无性能影响，自动空间回收

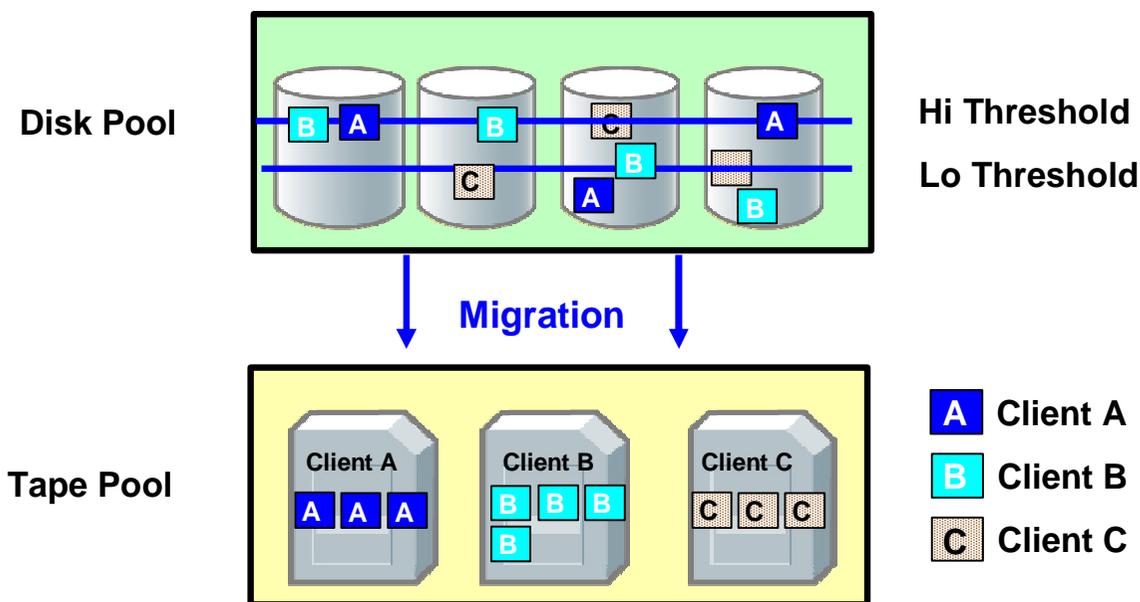


备份介质管理

——磁带并置，提高恢复效率

§自动将用户的数据并置在尽量少的磁带上

§用户相关联的磁带组管理



数据最优放置，带来的是恢复效率和利用率的极大提升，为数据异地保管和容灾奠定基础

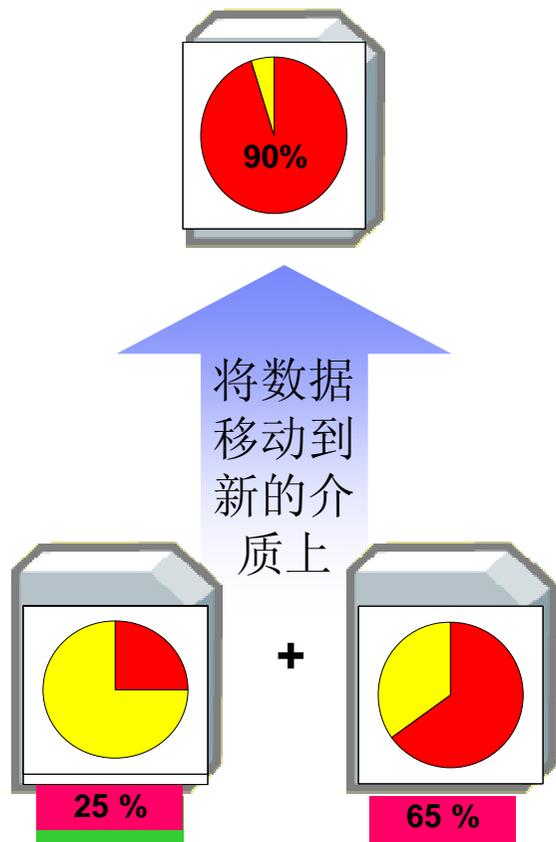
客户价值

提供最少存储介质恢复，减少存储介质的寻址和定位时间，提高恢复效率

备份介质管理

——磁带回收，提高恢复效率

象磁盘碎片清理一样整理磁带碎片



磁带回收

当磁带可用空间达到策略规定的阈值：

- Tape is mounted
- Valid data moved to another tape
- Original tape returned to the scratch pool

客户价值

- ü更好的磁带利用率
- ü减少备份数据定位时间，提高恢复效率
- ü较少存储介质空间碎片，提高备份数据的寻址效率，加速恢复过程

TSM 备份数据的安全性和保密性

—— 加密技术

§ 磁带硬件加密技术

§ 软件数据加密

4 备份恢复数据加密算法支持**128-bit AES**

4 备份数据私有格式保存，防止意外数据泄漏

4 采用私有的数据格式，任何人拿到磁带不能通过通用的命令读取磁带数据

§ SSL传输加密

§ API应用提供加密，包括：**data protection client**

§ 不改动应用，自动加密允许



TSM 备份数据的安全性和保密性

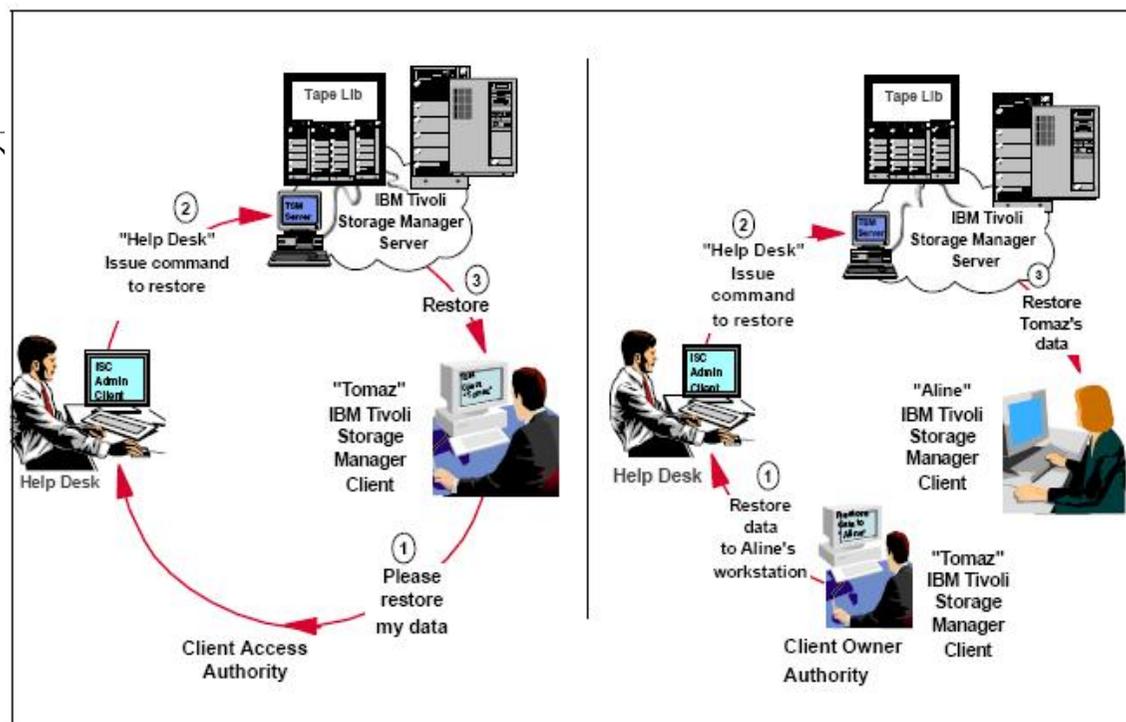
——授权与认证，确保备份系统不会成为新的安全盲区

§ 集成用户的分级、认证、授权、审计功能；

§ 具备完善的权限管理控制，不依赖于操作系统；

§ 不同级别的管理权限：

- 4 系统管理员 (System)
- 4 策略管理员 (Policy)
- 4 存储管理员 (Storage)
- 4 操作员 (Operator)
- 4 分析员 (Analyst)



TSM----同时写到多个Copy Storage Pools



Simultaneous write

§同时创建primary数据和off-site数据

§同时写到Copy pool发生在下列时间

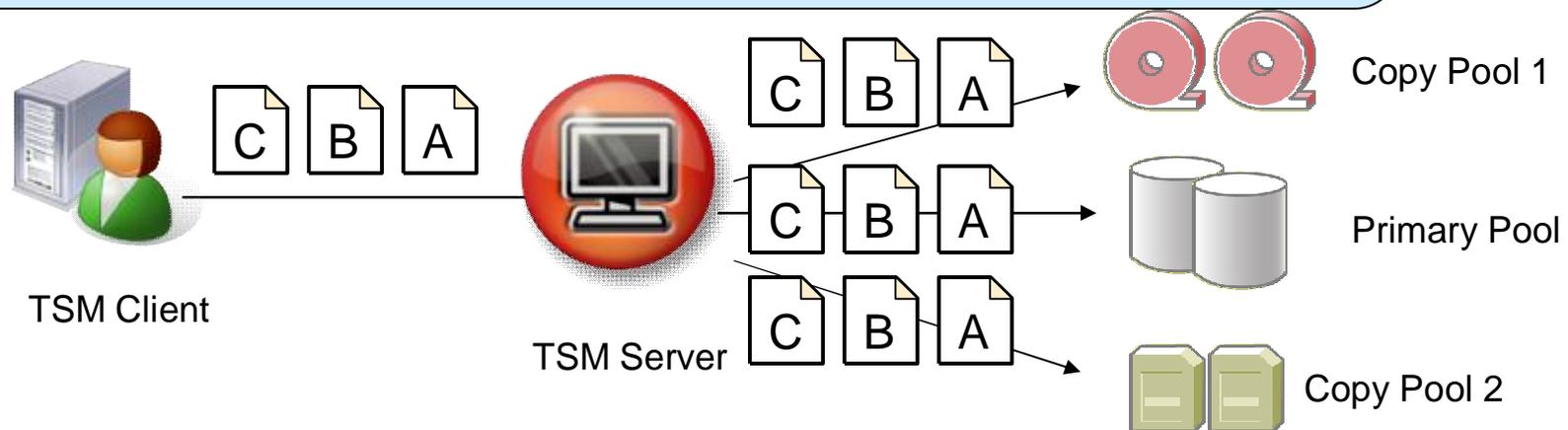
§数据备份、归档以及空间管理操作

§Server import operations

优点

üMeet regulatory requirements that primary and off-site backups be created simultaneously

üCan speed up the off-site copy process



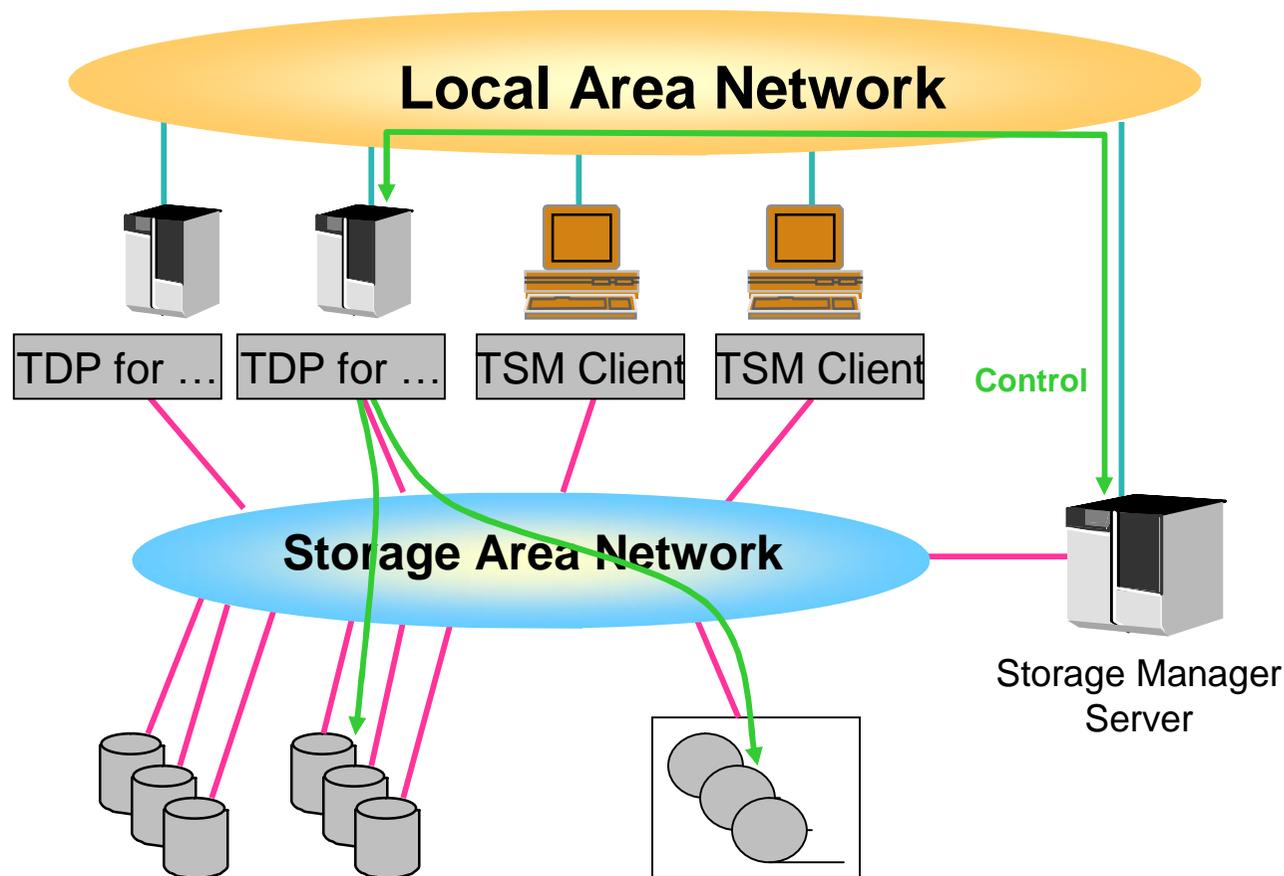
TSM LAN-Free数据备份

- LAN-free 备份
- LAN-free 恢复

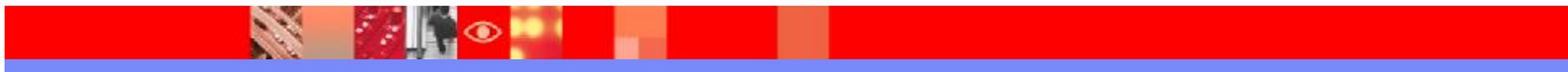
异构的业务系统平台

光纤网络 (SAN)

共享存储设备



- 利用高速的SAN光纤通道进行数据备份和恢复
- 无需占用IP网络带宽





TSM —可定制的报表工具

Deployment & Management

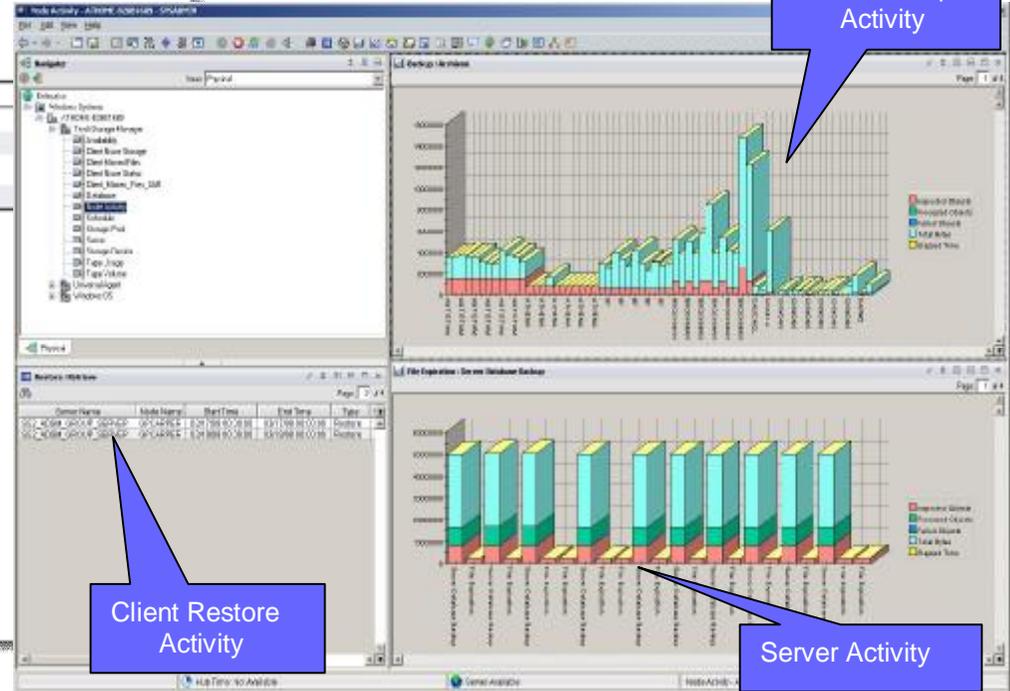


Included in TSM – no additional licensing

Customizable dashboard

Help project my future storage requirements

Customizable Reports





TSM特点----基于策略的集中管理

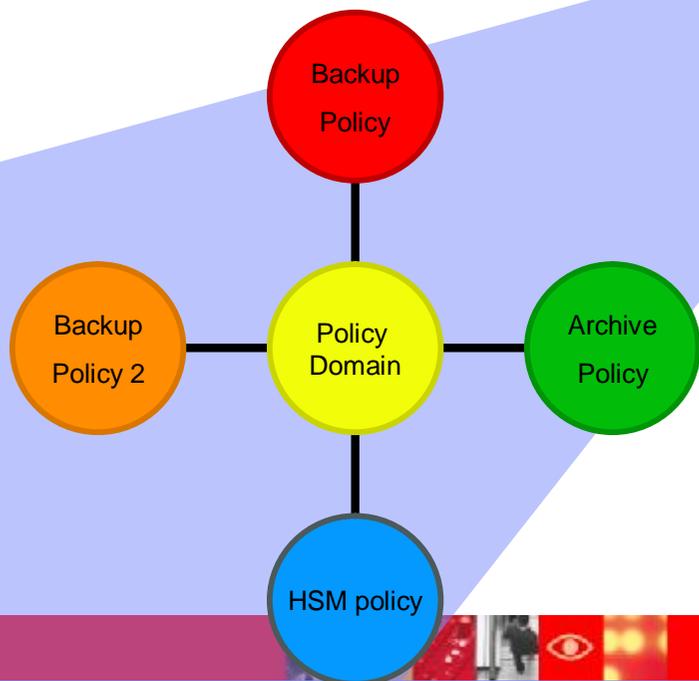
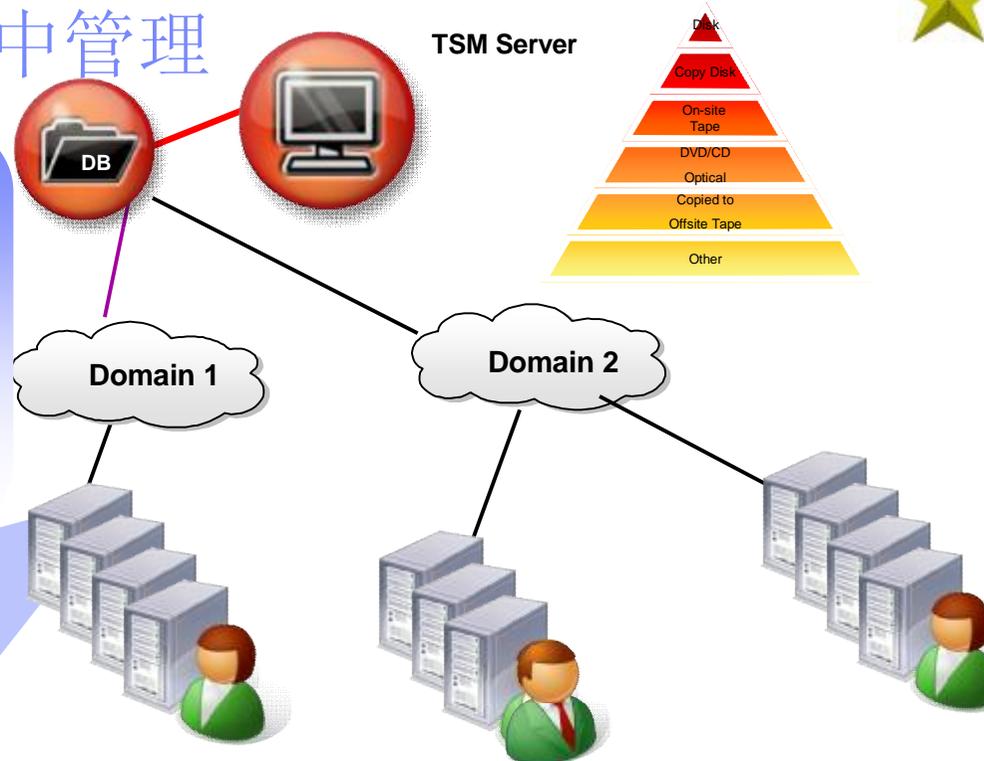
策略

一组定义的规则

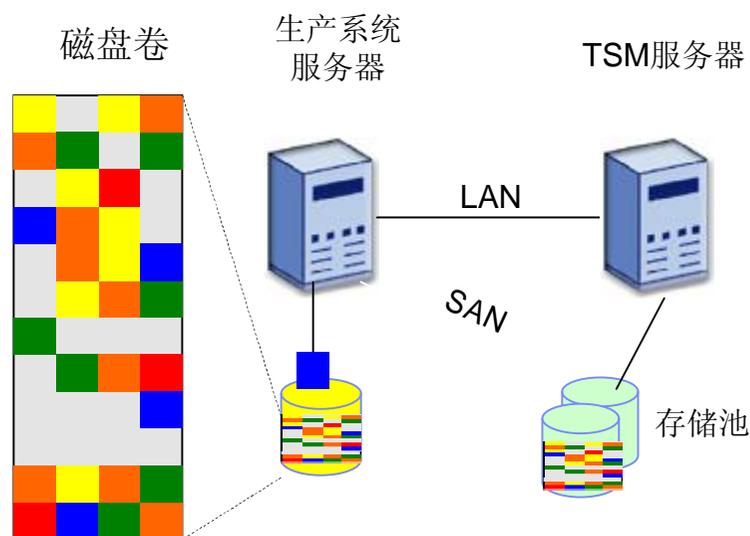
§什么数据

§存放在哪里

§存放多长时间



TSM FastBack 新一代备份技术



§ 新一代的备份技术，采用基于磁盘的 Snapshot 技术；

§ Block-Level 的永久增量备份，只备份改变过的数据块；

§ 支持 Windows 上的各种主流应用在线备份，如：Oracle、DB2、SQL Server、Domino、Exchange 等；

§ 通过简洁的策略实现数据和操作系统的统一备份；

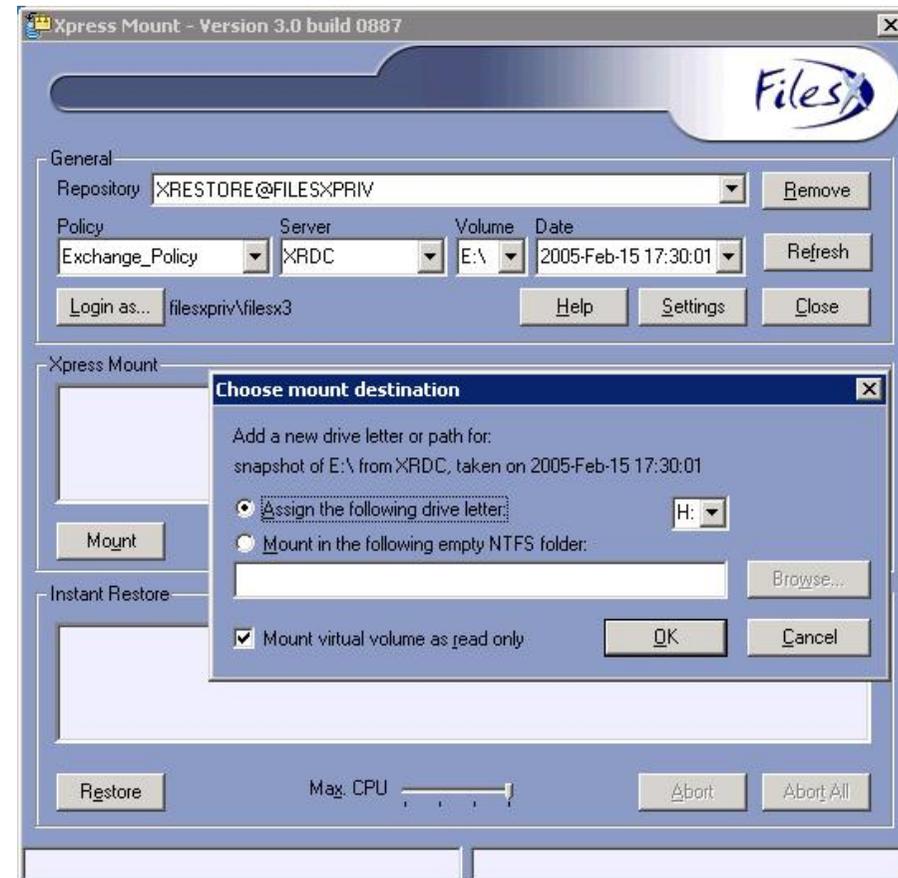
§ LAN/LAN-Free 备份方式支持；

§ 提供 CDP 支持，最大程度降低数据丢失的风险；

§ 高性能，对业务服务器和网络影响最小；

TSM FastBack Virtual Mount与Instant Restore

- TSM Fast Back Mount
 - 快速可恢复性验证
 - 可选择任意备份过的数据卷
 - 任意时间点
 - Mount成为本地的虚拟驱动器
- TSM Instant Restore
 - 应用立即可以访问正在恢复的数据卷
 - 在后台恢复



TSM — 复杂环境下的多服务器管理

易用性

§ 通过一个单一的Web Console(ISC)进行多TSM服务器的统一管理

Integrated Solutions Console - Microsoft Internet Explorer

地址: http://172.16.0.168:8421/ibm/console/lot/pw_s_7_0_A/7_0_B

欢迎 isadmin

Integrated Solutions Console

工作项 | 状态 | 设置 | 存储设备

查看: 无组过滤器

欢迎

Tivoli Storage Manager

- 开始使用
- 运行状况监视器
- 企业管理
- 存储设备
- 策略和客户端节点
- 服务器维护
- 报表

服务器

选择服务器并使用表操作列表来处理它的存储池、设备类和数据移动设备。该表显示了所有已添加到控制台的服务器。

选择	服务器名称	存储池计数	设备类计数	数据移动设备计数
<input type="radio"/>	GW_SERVER1	5	2	-
<input type="radio"/>	GW_SERVER2	5	2	-
<input type="radio"/>	GW_SERVER3	5	2	-

第 1 页 (共 1 页) | 总计: 3 过滤: 3 显示: 3 选择: 0

所有服务器的库

服务器使用存储设备来存储客户端节点上的数据。库和驱动器代表了此服务器的存储设备。该表显示了已添加到控制台的所有服务器的库。添加库的方式有两种。使用“添加存储设备”表操作可创建库及其驱动器，创建存储池，以及添加介质。使用“创建库”可只创建库及其驱动器。

选择	库名	状态	库管理器	库客户机	临时卷	专用卷
<input type="radio"/>	未找到					

TSM — 强大的功能与便捷的管理界面

易用性

4 存储池备份

内置数据库备份

4 过期数据处理

存储迁移

4 磁带回收





什么让IBM TSM数据备份解决方案与众不同

- Ø快速高效，先进的体系架构保证备份数据的可恢复性，并提供业界最优的恢复效率
- Ø充分考虑备份数据的安全性和完整性，完善的安全和保密性
- Ø独特的灾难恢复模块，定期更新您的灾难恢复计划，强大的容灾功能
- Ø对备份数据生命周期进行全程监控和管理，强大的策略和介质管理功能
- Ø良好的可操作性，提供自动化的自我保护和优化能力

一个平台, 一个界面, 全面管理

成熟的技术

- 超过 20,000 用户
- 60 % 的财富500强企业
- Tivoli's #1 销售产品

全面的存储管理

- 备份/还原
- 存档/检索
- 灾难恢复
- 空间管理
- 应用程序和数据库保护
- 裸设备恢复
- 强大的远程办公室回收
- 持续数据保护



第一

- 提供支持, 为磁带和磁盘
- 使用永久增量的备份技术
- 使用分层存储管理技术
- IBM提供Linux支持的产品
- 提供磁盘到磁盘备份

市场领导者

14个季度的增长速度超过市场
- IDC的全球季度存储软件跟踪

巧合吗?

1993, TSM 和 WW web 同时为公众提供服务

某银行业务系统

§ 生产、测试和OA集中管理和备份

§ 复杂的应用系统

- 4 信贷业务
- 4 现金管理
- 4 网上银行
- 4 **NOTES**
- 4 大前置业务
- 4 数据挖掘
- 4 **IBS**
- 4 呼叫中心
- 4 大额支付
- 4 外汇买卖
- 4 审计业务
- 4 经营管理系统网服务器
- 4 网银防火墙



IBM备份解决方案的客户价值

§ 全面提升客户的数据备份服务水平

通过部署IBM TSM备份解决方案实现了生产、测试和OA系统集中备份管理，提高了备份的可靠性和整体备份服务水平。

§ 提高了核心业务数据备份的性能和效率

IBM TSM解决方案采用了永久增量备份、LAN-Free等先进技术，大大提高了客户核心业务系统的备份性能和效率，并根据需要将来可扩展至Server-Less更为高效的备份模式；

§ 实现了数据容灾管理，提升了业务数据可靠性

IBM TSM解决方案通过完善的策略管理实现了客户核心业务数据的多副本保护，不仅在数据中心保存备份数据，更通过DRM容灾管理技术实现备份数据的异地保护，实现了数据级别的容灾管理；

§ 实现了数据的长期保存

IBM TSM解决方案通过专业的归档管理，满足了客户核心业务系统数据的长期保存需求，从而满足了数据审计要求；

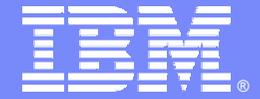
§ 提高了备份数据的安全性

IBM TSM解决方案采用专有的数据格式和128位AES加密以及管理信息的SSL加密传输，支持专有的数据格式，防止数据截取和失窃,从根本上解决了备份数据的安全性问题，为客户提供了高度的备份数据安全性和保密性；

§ 大大减轻了管理员工作量，提高了管理效率

通过部署IBM完全自动化的备份管理系统，不仅客户存储备份管理员的工作量大大降低，还规避了人工操作可能带来的失误。





IBM Software Group

DEMO

Tivoli software

A decorative horizontal bar with a red background, featuring a series of colorful squares (red, purple, cyan, green, yellow) on the left, followed by a white asterisk icon, and then various abstract images including a woman's face and a grid of dots.

ON DEMAND BUSINESS™

© IBM Corporation

धन्यवाद

Hindi

多謝

Traditional Chinese

ขอบคุณ

Thai

Спасибо

Russian

Gracias

Spanish

شكراً

Arabic

Thank

English

Obrigado

Brazilian Portuguese

You
多谢

Simplified Chinese

Danke

German

Grazie

Italian

Merci

French

நன்றி

Tamil

ありがとうございました

Japanese

감사합니다

Korean

