



IBM Software Group

IBM Tivoli Storage Manager

业界领先的存储备份解决方案

 Tivoli software

高伟
高级技术专员
IBM 中国



 ON DEMAND BUSINESS™

当前用户面临的数据保护问题

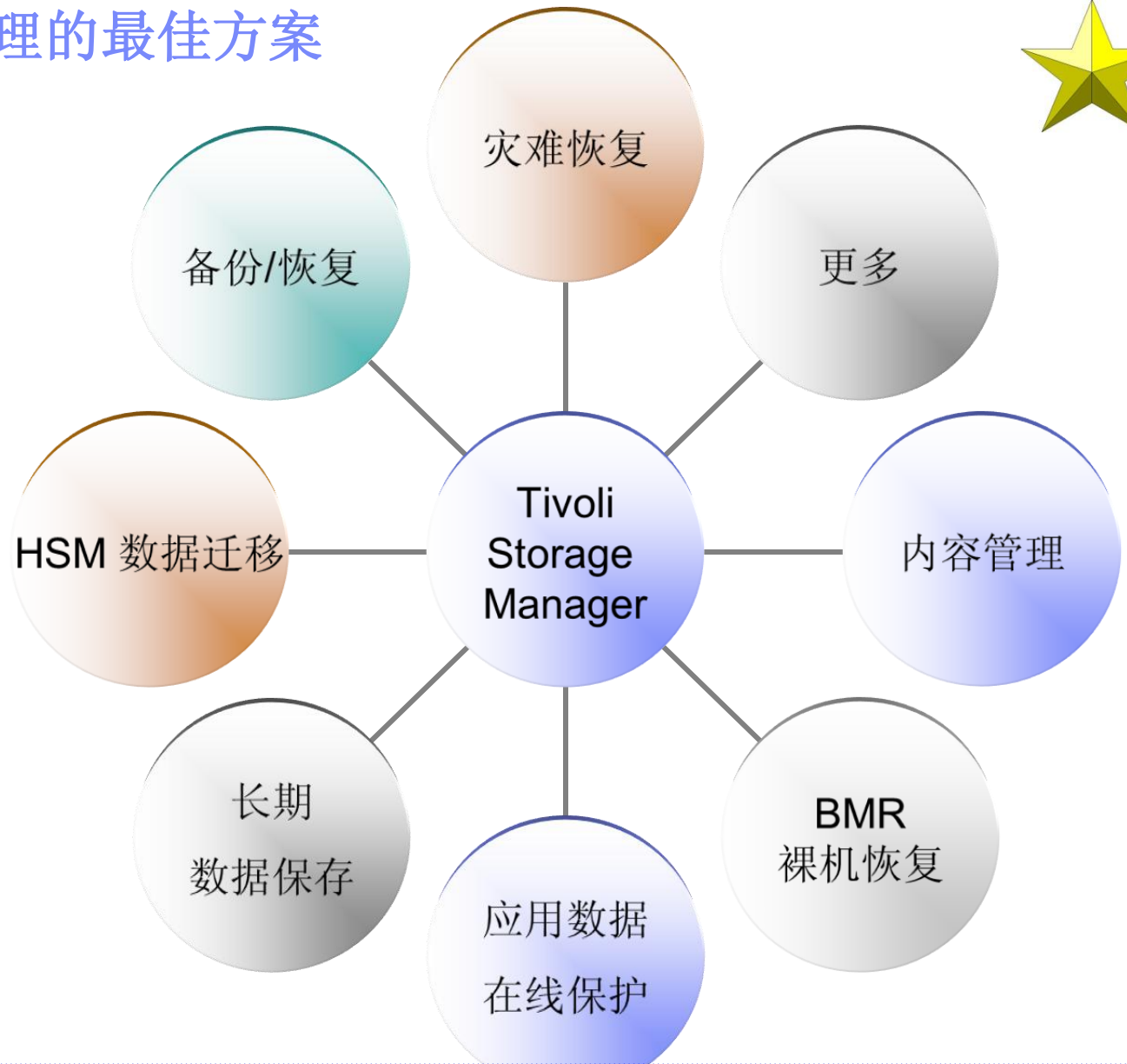
- 难以在复杂的IT环境下进行有效的集中备份系统建设；
- 难以在有限的备份窗口内保护不断增长的业务数据；
- 难以进行有效的备份数据有效性验证；
- 难以进行备份数据异地保护与恢复管理；
- 难以有效快地域进行备份系统的综合管理；
- 难以进行备份流程化管理；





IBM TSM 是备份管理的最佳方案

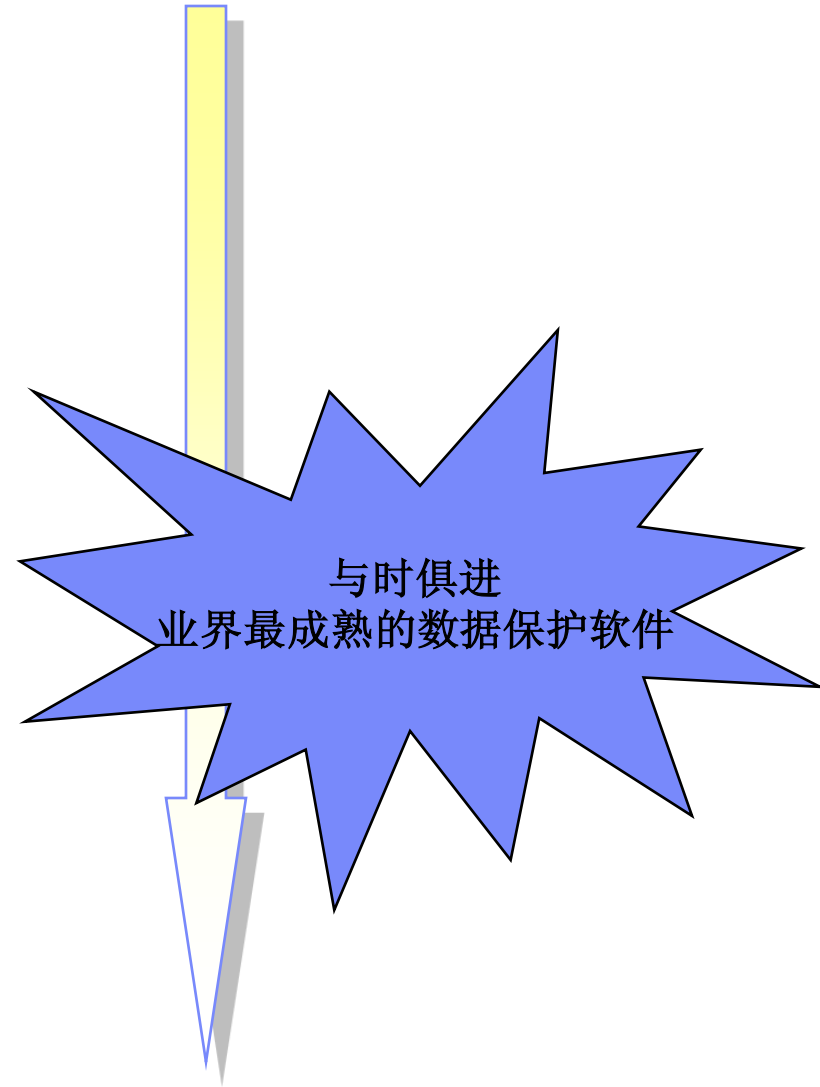
一个平台
一个界面
一个产品
最优的ROI



一个工具, 一个界面, 全面管理

IBM Tivoli Storage manager 产品历史

- Workstation DataSave Facility 1980年
- ADSTAR Distributed Storage Manager 1.1 1993年7月29日
- ADSTAR Distributed Storage Manager 2.1 1995年
- ADSTAR Distributed Storage Manager 3.1 1997年
- IBM Tivoli Storage Manager 3.7 1999年
- IBM Tivoli Storage Manager 4.1 2000年7月
- IBM Tivoli Storage Manager 4.2 2001年6月
- IBM Tivoli Storage Manager 5.1 2002年3月
- IBM Tivoli Storage Manager 5.2 2003年7月
- IBM Tivoli Storage Manager 5.3 2005年
- IBM Tivoli Storage Manager 5.4 2007年
- IBM Tivoli Storage Manager 5.5 2007年
- IBM Tivoli Storage Manager 6.1 2009年



TSM — 异构环境下的统一备份管理

操作系统平台



应用系统

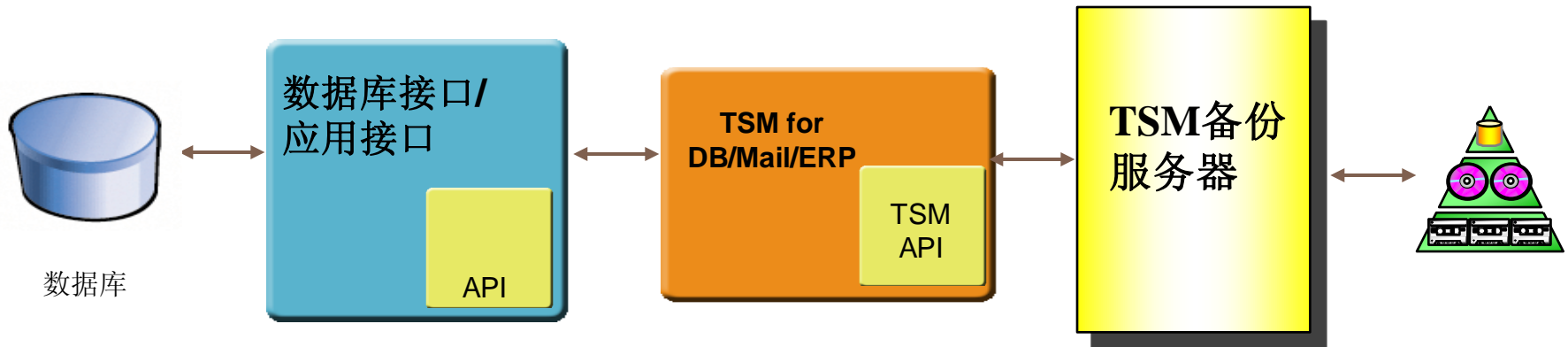


超过500种存储设备



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

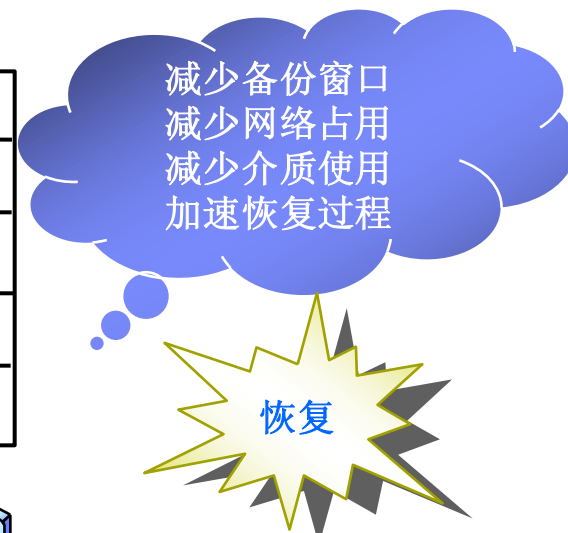


与数据库应用紧密集成

- 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 文件系统数据备份

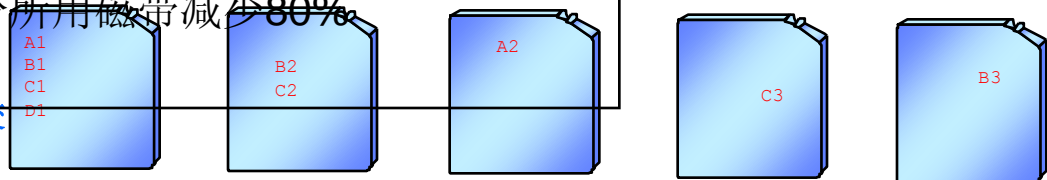
——永久增量备份



相对于传统的备份方式				
A	A1		A2	
▶ 备份周期缩短51%	B1	B2		B3
▶ 恢复速度加快87%				
▶ 网络资源占用减少61%	C1		C3	
▶ 备份所用磁盘空间占用减少44%	D1			

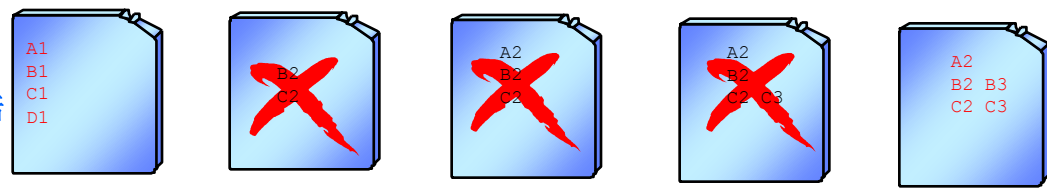
▶ 备份所用磁带减少80%

全备份 + 增量备份
每天备份相对前一天变化的对象



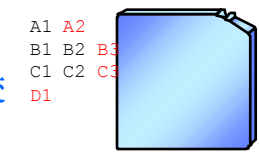
全备份恢复+
依次恢复之间每天的增量备份恢复
5次/9文件

全备份 + 增量备份
每天备份相对全备份后变化的对象



全备份恢复+
特定时间点最近的增量备份恢复
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



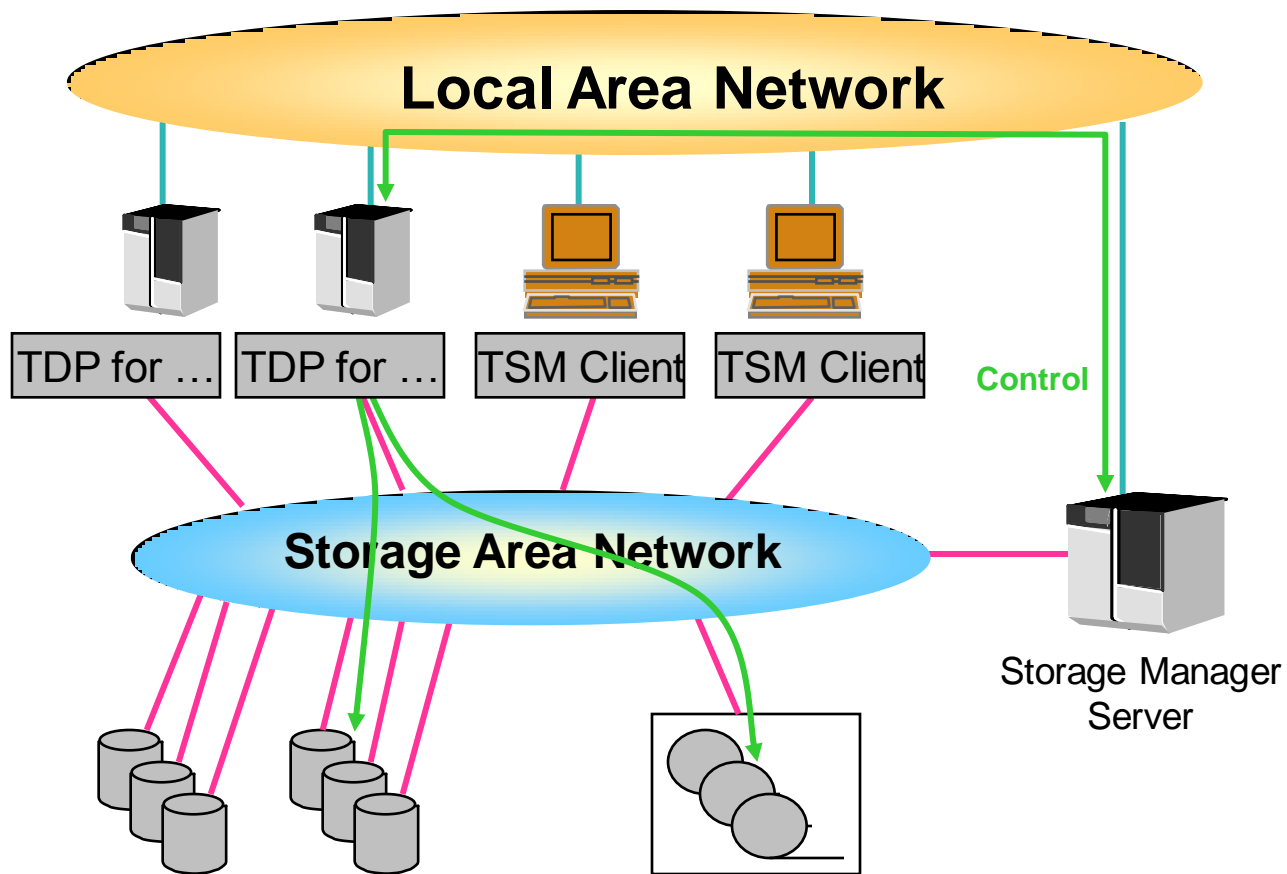
TSM LAN-Free数据备份

- LAN-free 备份
- LAN-free 恢复

异构的业务系统平台

光纤网络 (SAN)

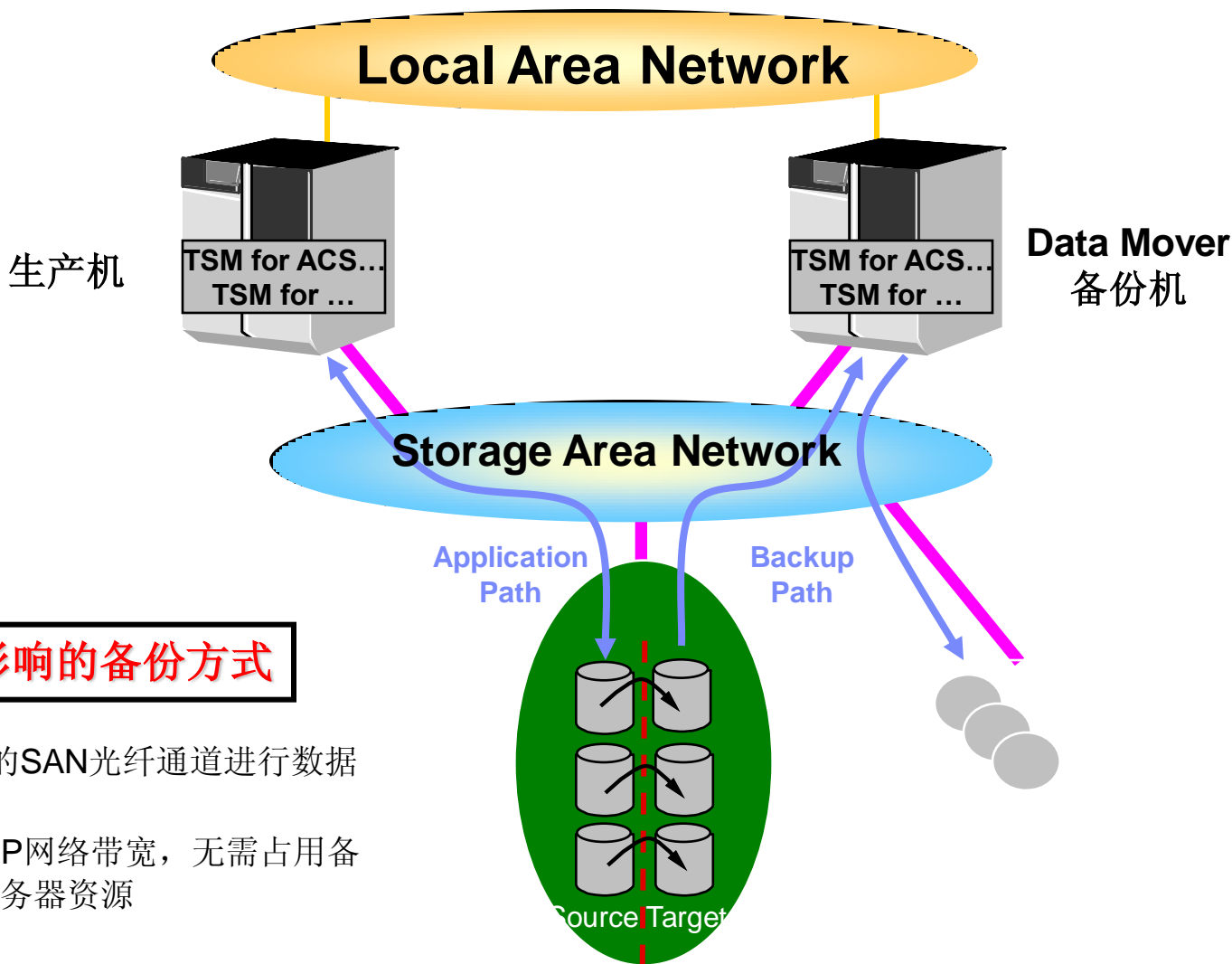
共享存储设备



- 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 ServerLess数据备份

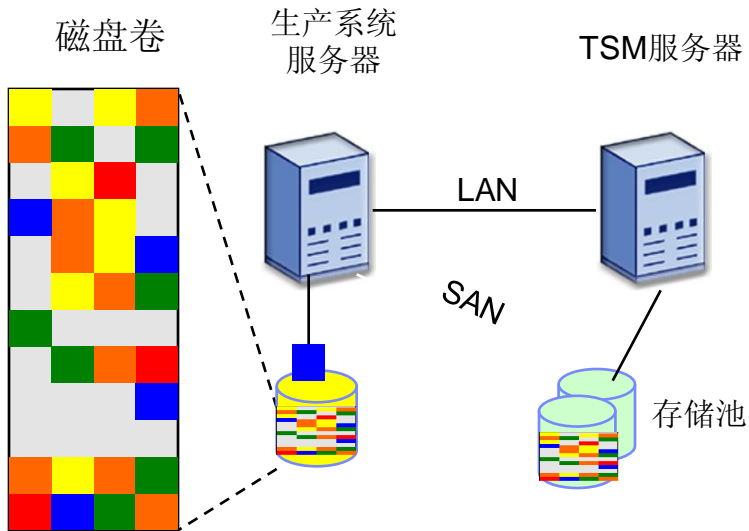


业务零影响的备份方式

- 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，无需占用备份对象的服务器资源



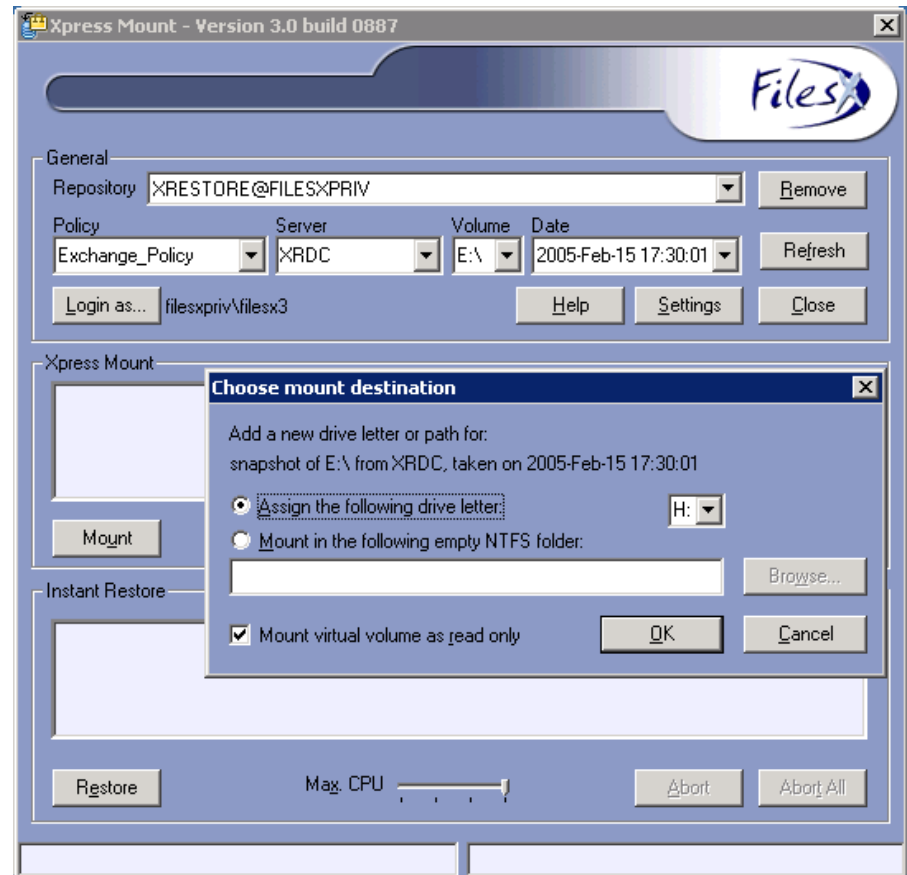
TSM FastBack 新一代备份技术



- 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 备份介质管理

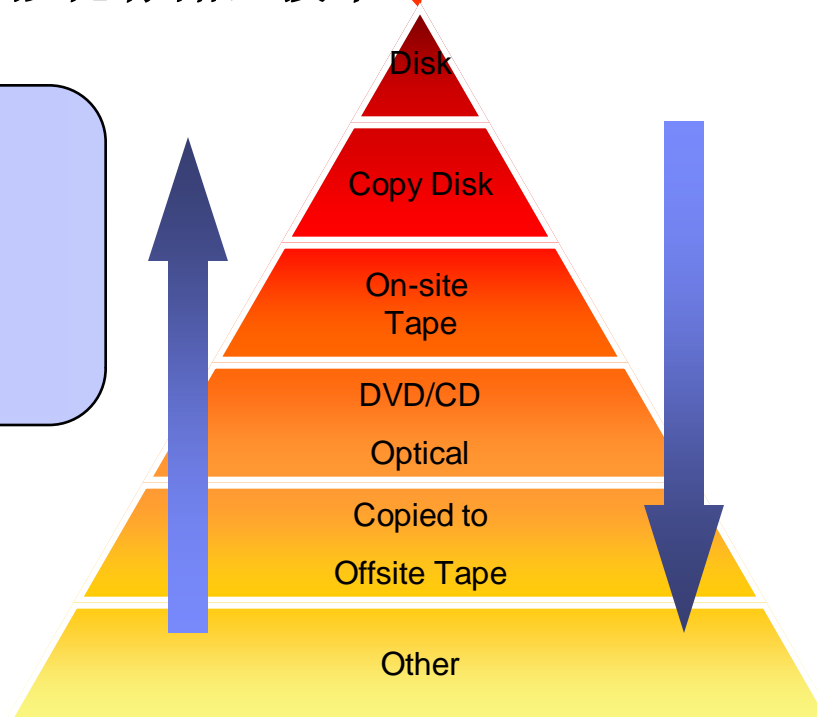
——有效利用磁带/磁盘等备份介质



TSM虚拟化存储池技术

IBM虚拟化技术在备份解决方案的应用，高效、可控

- 磁盘存储池 – 最早支持磁盘仿真
- 并行备份支持
- 恢复优化功能
- 存储池之间的自动化数据迁移 – 最优数据分布



目标

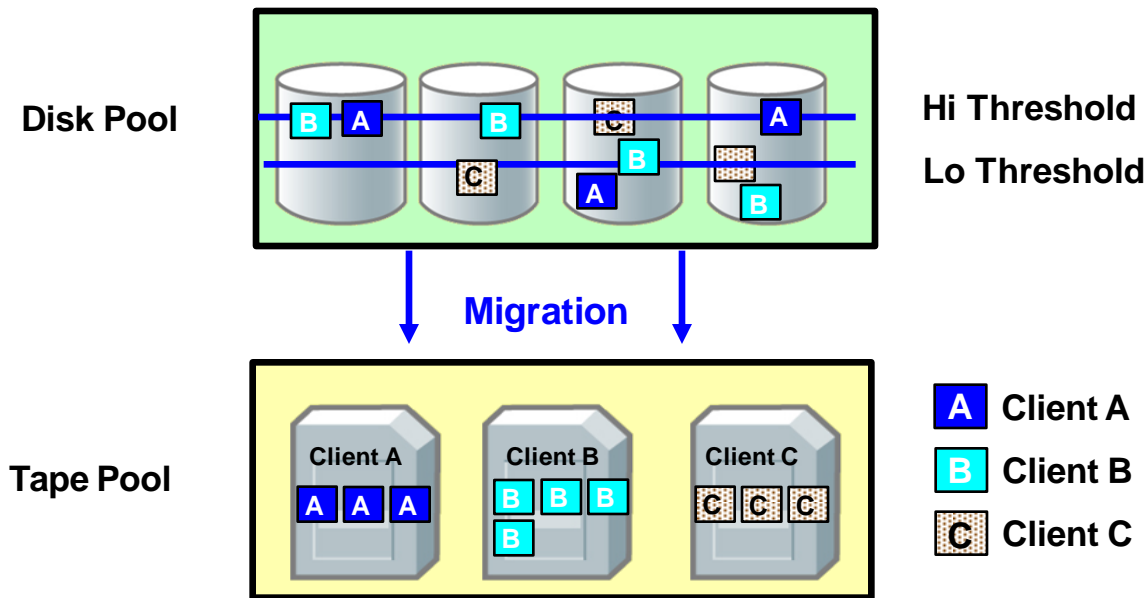
- ✓ 将不同的数据保存在不同的存储介质上
- ✓ 减少所需要的磁带驱动器数量
- ✓ 新存储介质的无缝应用与迁移



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

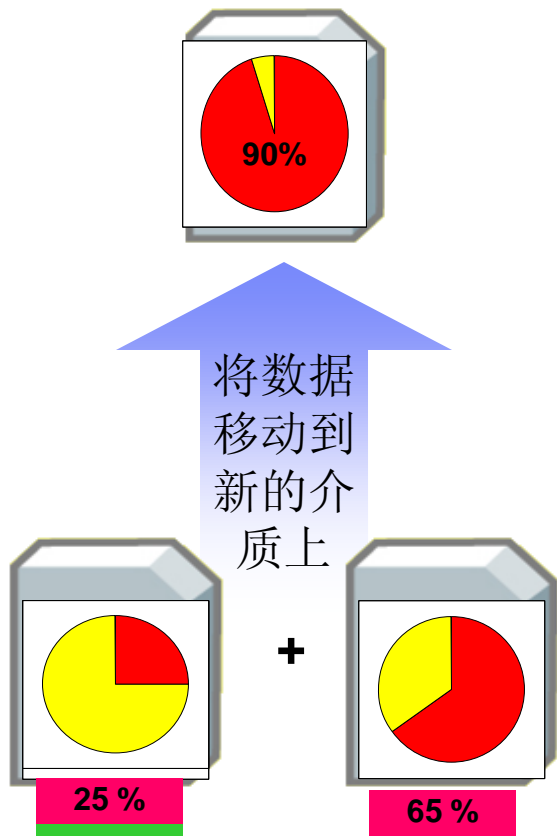
客户价值
 提供最少存储介质恢复，减少存储介质的寻址和定位时间，提高恢复效率



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

- ✓更好的磁带利用率
- ✓减少备份数据定位时间，提高恢复效率
- ✓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

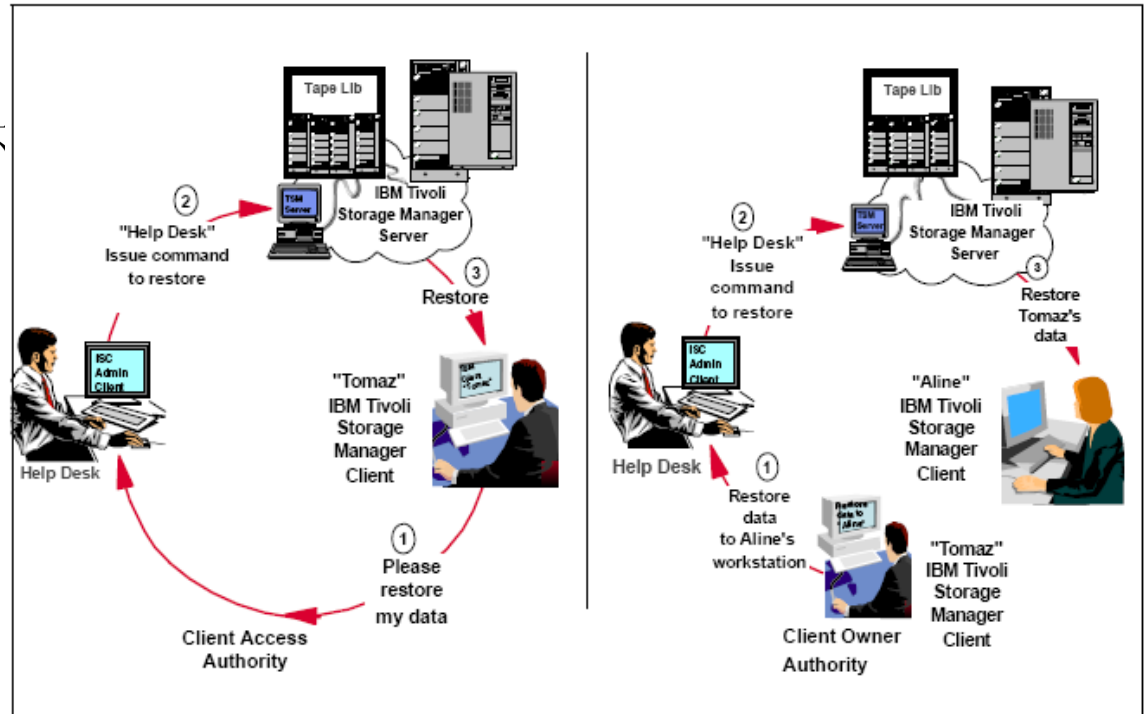
- 磁带硬件加密技术
- 软件数据加密
 - ▶ 备份恢复数据加密算法支持**128-bit AES**
 - ▶ 备份数据私有格式保存，防止意外数据泄漏
 - ▶ 采用私有的数据格式，任何人拿到磁带不能通过通用的命令读取磁带数据
- SSL传输加密
- API应用提供加密，包括：data protection client
- 不改动应用，自动加密允许



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

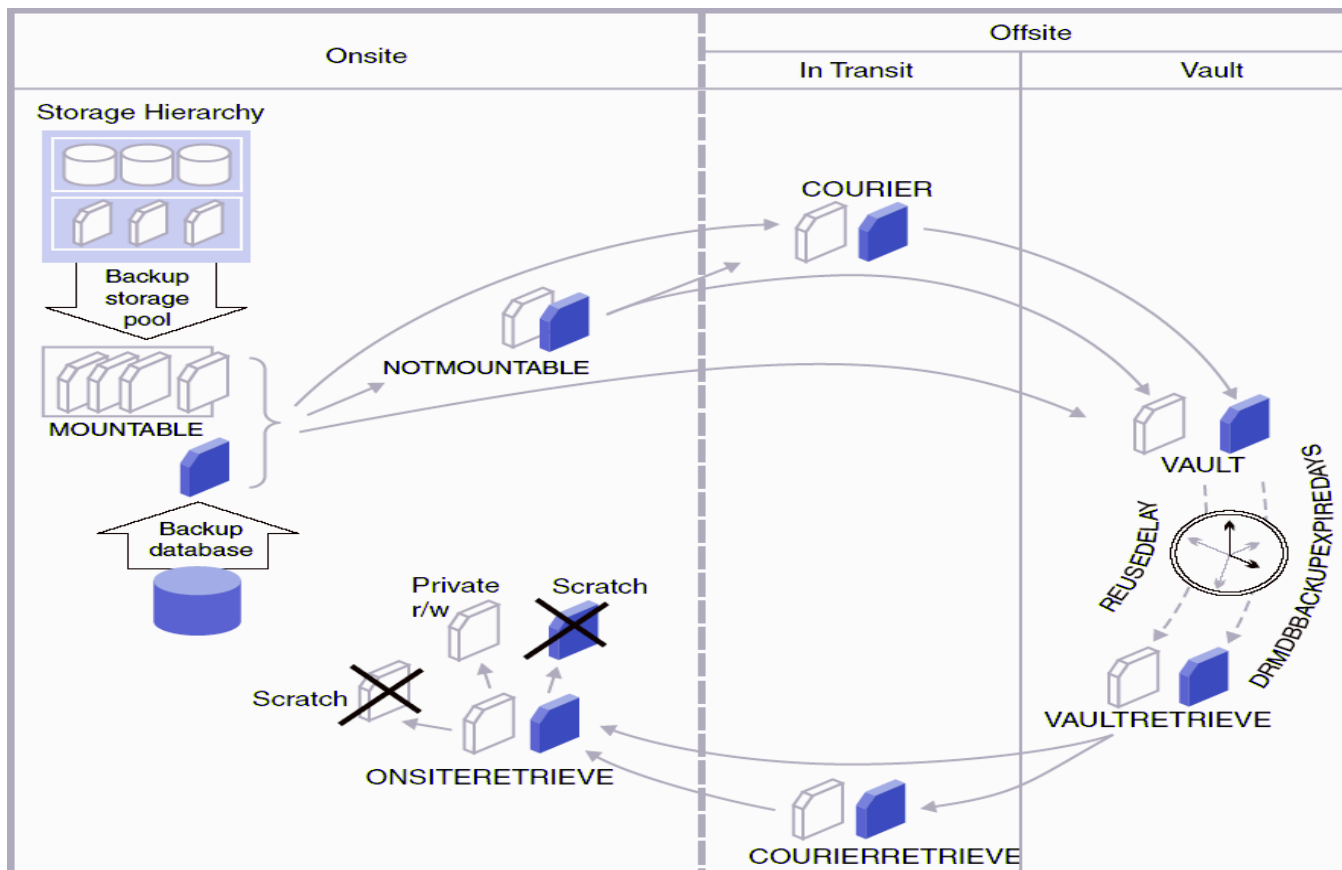


备份数据的灾难保护

——第2级灾备，磁带离线异地保护

TSM流程化的离线磁带管理，全程跟踪和保护

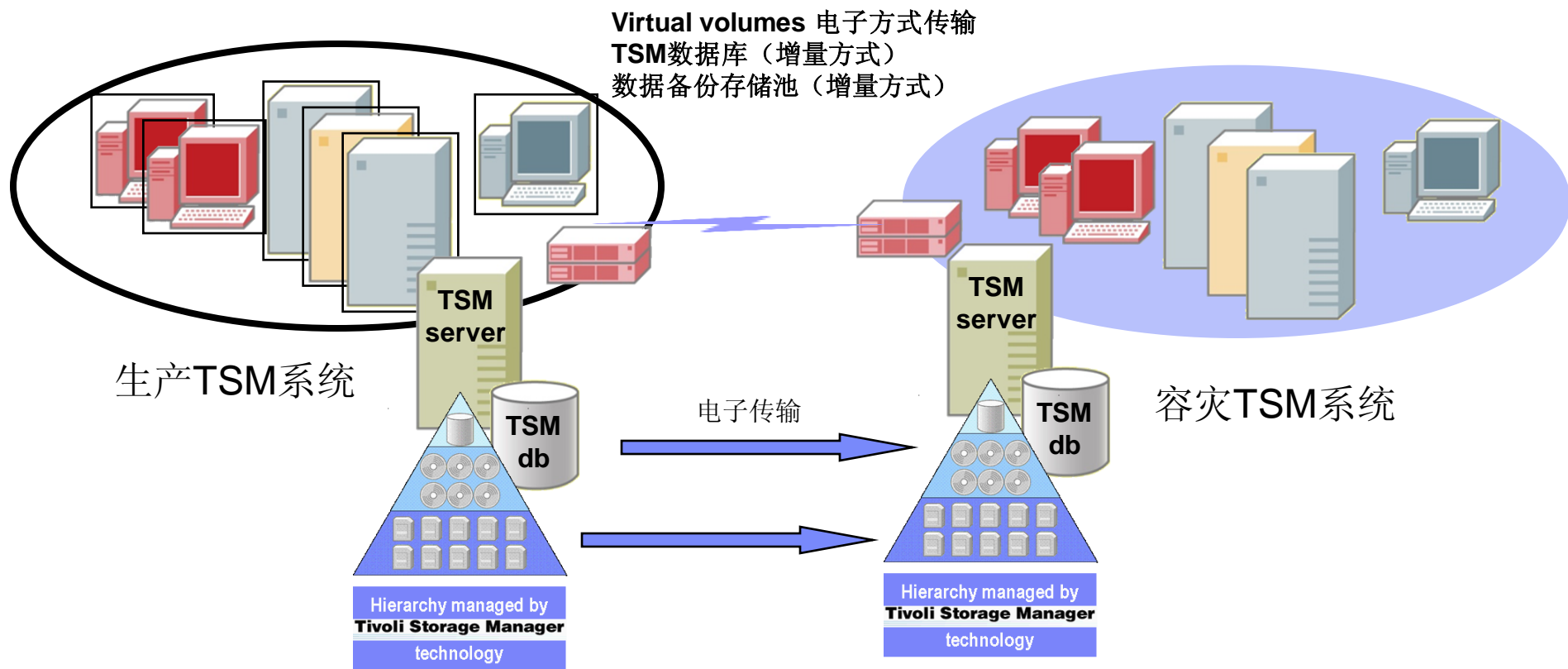
- 灾难恢复管理器自动进行磁带离线管理、异地保存、灾难恢复管理；结合数据加密功能，提供业界最强的数据异地容灾功能



备份数据的灾难保护

——第3级灾备，电子介质传送

TSM Server-to-Server 备份数据传输

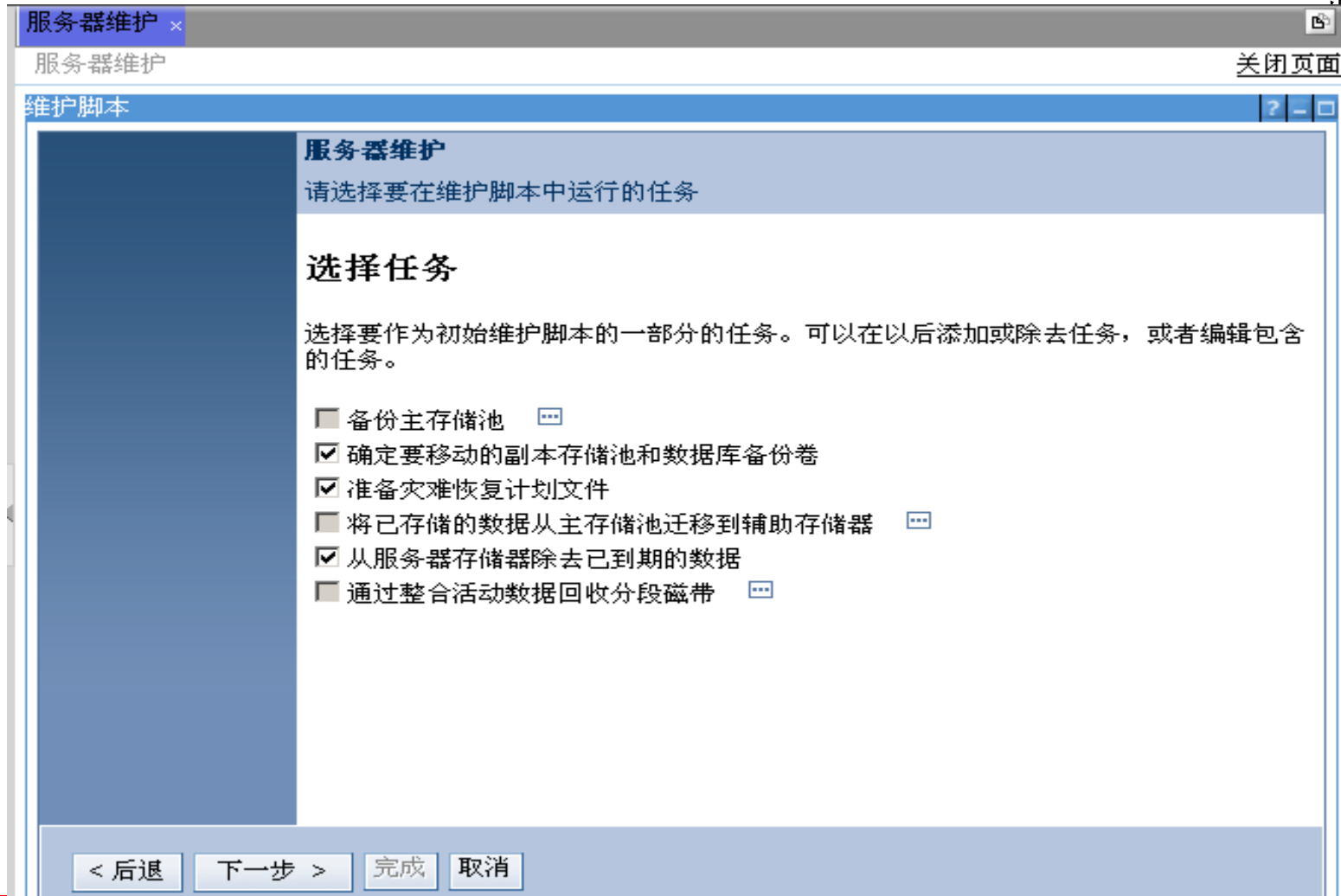


TSM — 强大的功能与便捷的管理界面

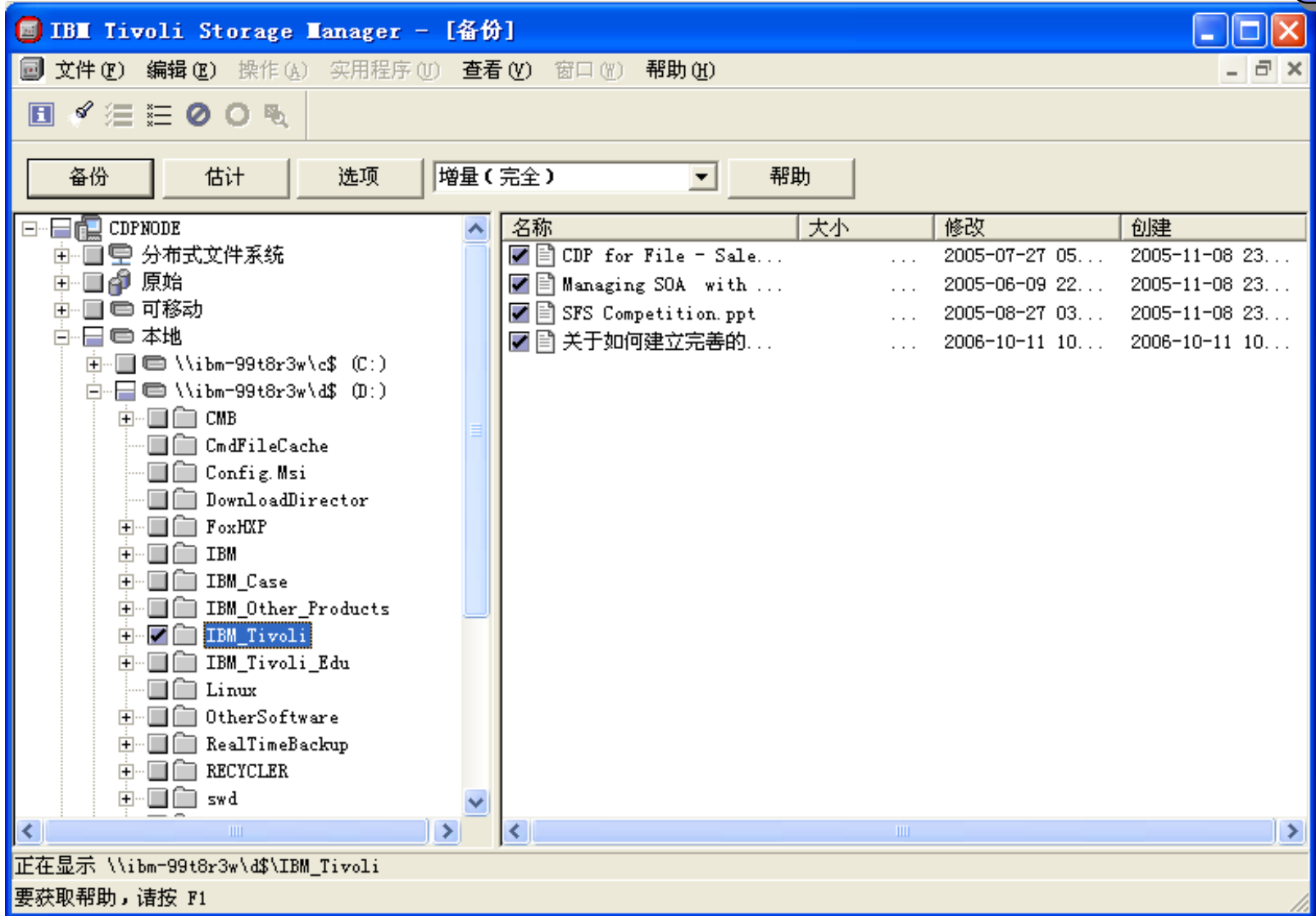
易用性

▶ 存储池备份 内置数据库备 ▶ 过期数据处理 存储迁 ▶ 磁带回

收



TSM — 客户端操作及界面



TSM — 复杂环境下的多服务器管理

- 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

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)

后退 搜索 收藏夹 媒体

地址 http://172.16.0.168:8421/ibm/console/!ut/p/_s_7_0_A/7_0_DS

欢迎 iscadmin 我的收藏夹 编辑“我的概要文件” 帮助 注销

Integrated Solutions Console

工作项 状态 设置

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
- 策略域和客户机节点
- 服务器维护
- 报表

存储设备

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机节点上的数据。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 —可定制的报表工具

报告管理

报告可以发送至 相关用户/管理员

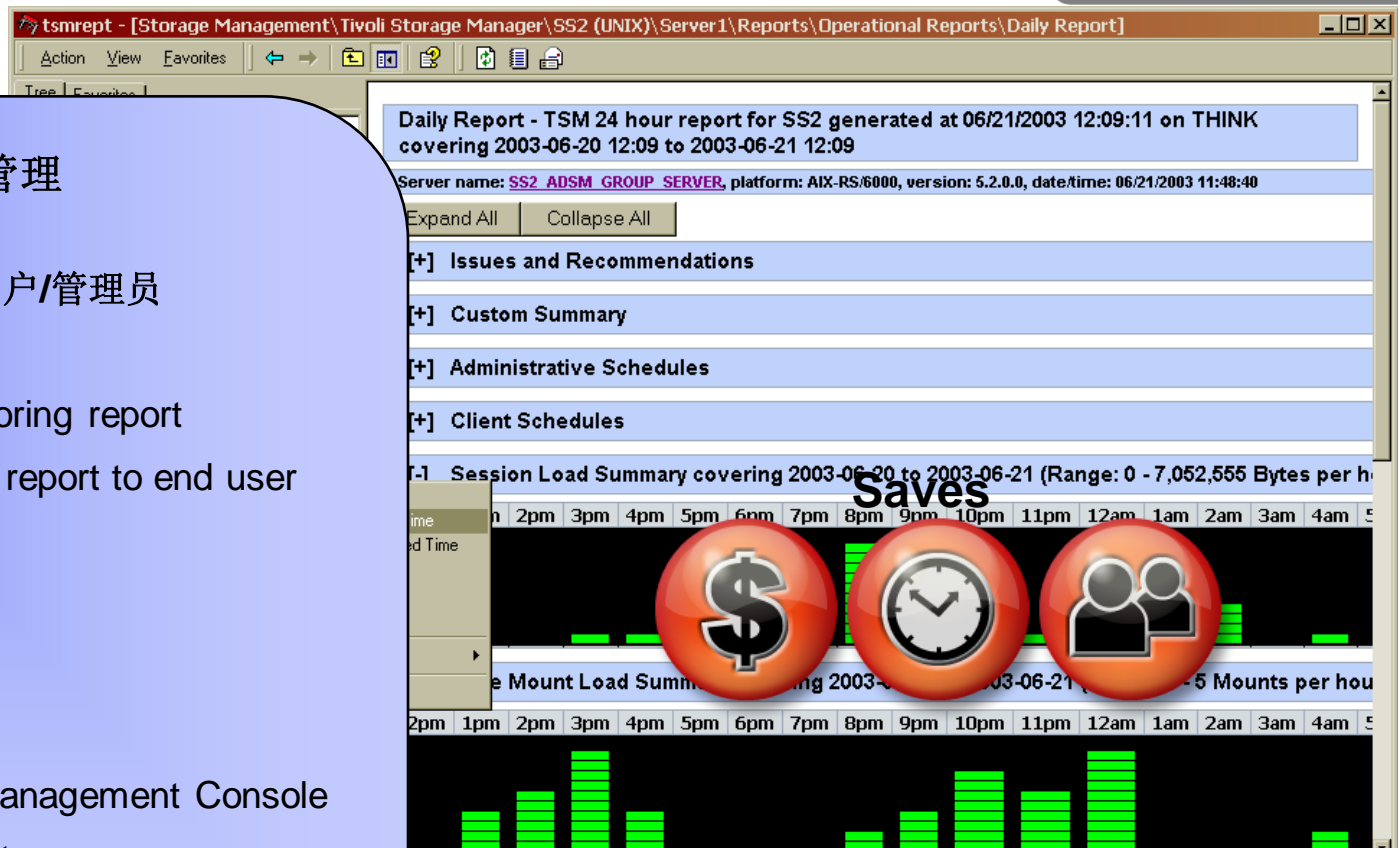
- Daily report
- Scheduled monitoring report
- Status of backup report to end user

支持一下报告

- Email
- Desk top alerts
- Pages
- TSM Microsoft Management Console
- Export to a website

基于最佳实践的报告模板

- Utilizes information stored in TSM db



Benefits

- ✓ Simplify and expedite administrators' job
- ✓ Receive timely alerts before problems occur
- ✓ No additional charge



什么让IBM TSM数据备份解决方案与众不同

- 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
- 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
- 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
- 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
- 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

IBM TSM解决方案表现出众

- 财富 500强中 95% 的公司
- 全球最大 20家石油公司中的 17家
- 全球最大 15家金融公司中的 13家
- 全球最大 10家医疗设备和服务公司中的全部
- 全球最大 20家保险公司中的 14家
- 全球最大 25家生物技术公司中的 22家
- 全球最大 10家零售商中的 7家
- 全球最大 10电信公司中的 9家
- 全球最大 25家银行中的 24家
- 全球最大 15家航空航天和国防设备公司中的 13家
- 全球最大 10家汽车公司中的 9家

.....

IBM在存储备份管理领域拥有40%专利技术，并且仍在大量投资于TSM和存储备份新技术的开发与研究，TSM自问世近二十年来获得了无数大奖，拥有众多客户



धन्यवाद

Hindi

多謝

Traditional Chinese

ขอบพระคุณ

Thai

Спасибо

Russian

Gracias

Spanish

Thank

English

Obrigado

Brazilian Portuguese

شكراً

Arabic

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

