

“联想凌拓软件定义存储 解决方案概览”

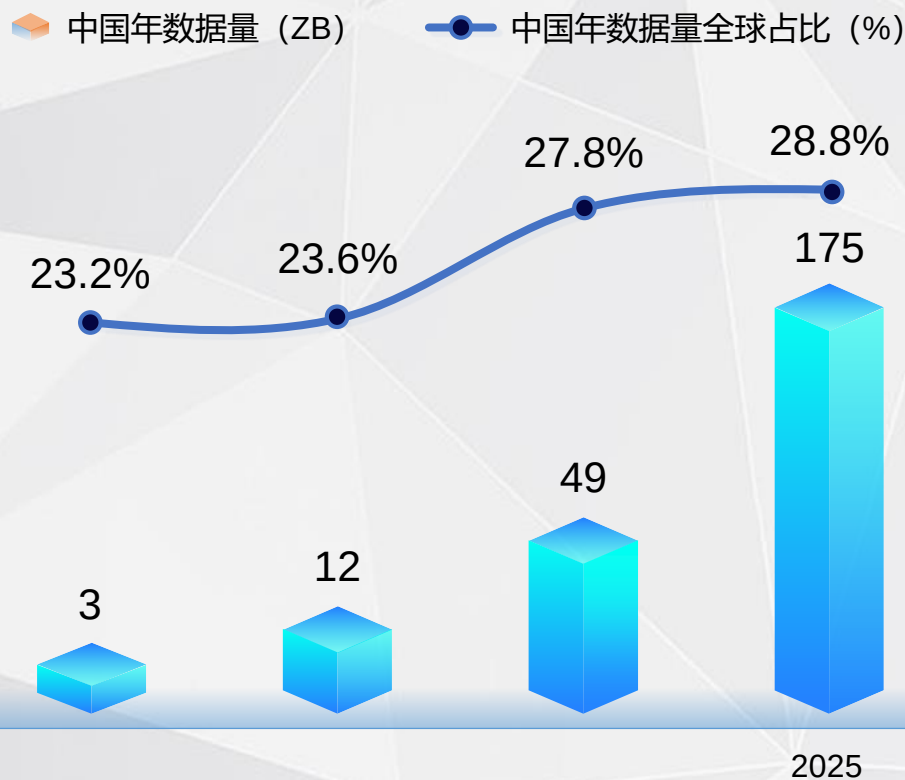
演讲者：吴 静

日期：2023.1.12



数据时代的挑战

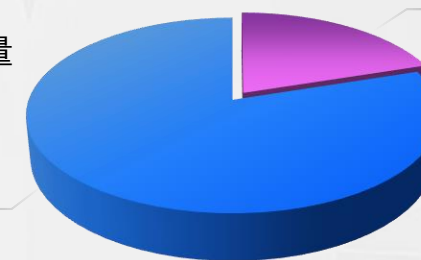
2015-2030年中国数据量及全球占比



数据类型

非结构化数据的体量
约为全部数据的

80%



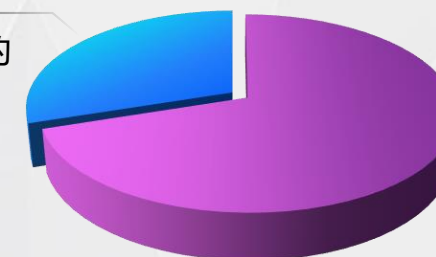
结构化数据的体量
约为全部数据的

20%

数据利用率

非结构化数据的
利用率约

30%



结构化数据的
利用率约为

70%

我们的产品战略



传统存储

更快、更强

- 保持技术领导力
- 拓宽行业解决方案覆盖
- 积极推动本地化工作，强化竞争力



软件定义

丰富功能

- 覆盖分布式文件，对象，以及边缘领域
- 提高性能，强化功能，提升竞争力
- 积极参与大型项目方案建设，丰富经验



云及软件

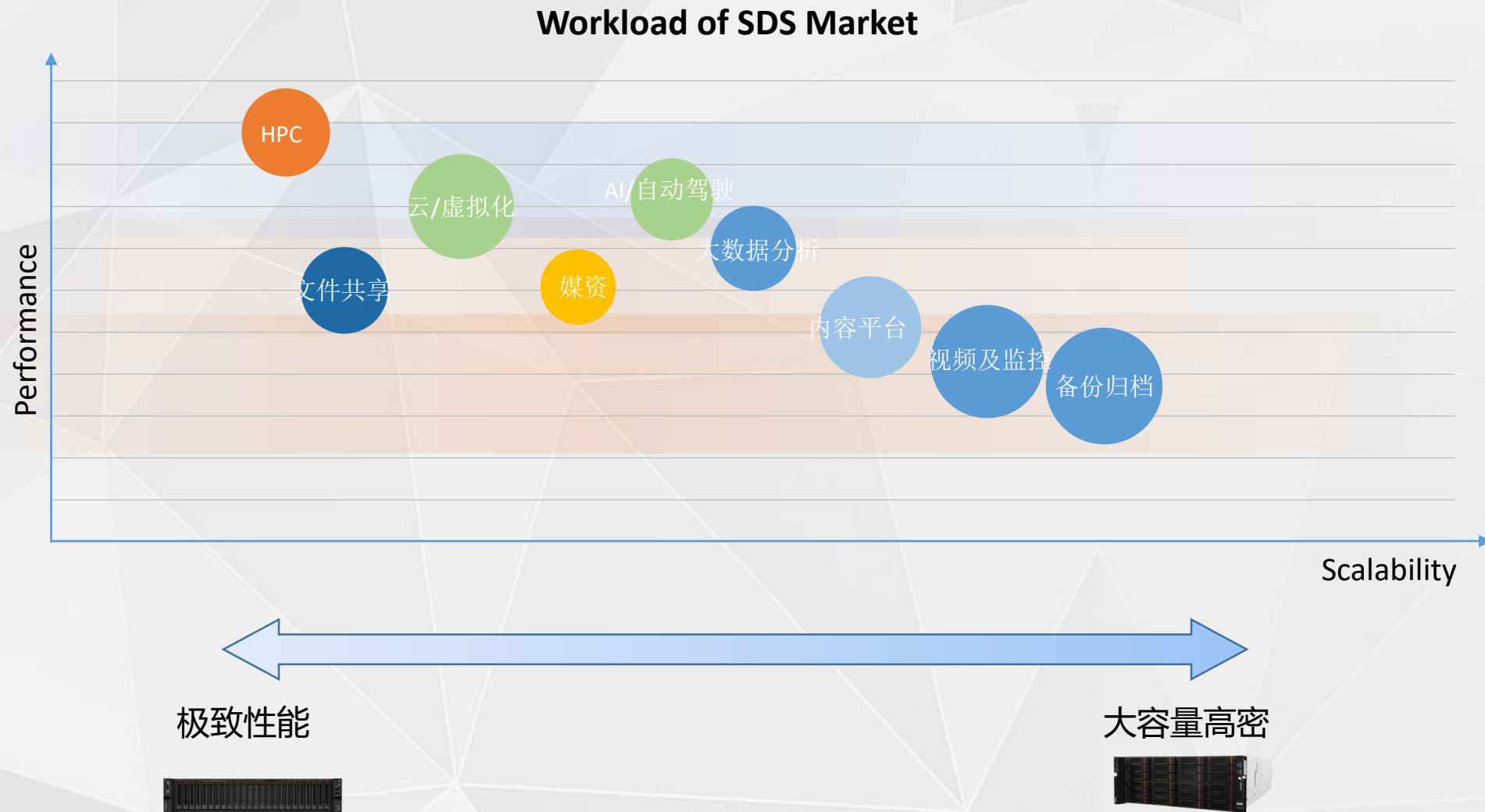
快速发展

- 引入NetApp的软件优势技术，为国内客户提供高端数据管理服务
 - ACC
 - Cloud Insight
 - Data Sense
- 探索创建特定行业Data Fabric 专有云服务

分布式存储，软件定义存储和云存储

85% 受访者认为：分布式存储、软件定义存储、云存储在概念上存在差别

	分布式存储	软件定义存储	云存储
 表现形态	软硬一体	纯软件+通用硬件	云存储服务 云盘等
 硬件类型	专用硬件 or 通用硬件	X86通用硬件	通用服务器
 软硬件分离	通常支持	支持	不支持



联想凌拓SDS产品家族



2019 年 2 月	2021 年 6 月	2021 年 10 月	2022 年 3 月	2022 年 8 月	2022 年 12 月
联想凌拓成立	DXN V1.0 MagnaScale 1.0	DXN V1.0 SP1 MagnaScale SP1	DXN V2.0 MagnaScale 2.0	DXN V2.1 MagnaScale 2.1	DXN V3.0 MagnaScale 3.0
✓ 双品牌战略 ✓ 坚持自研路线 ✓ 打造DXN品牌	✓ 历尽2年打磨 ✓ 全对称分布式 ✓ 稳定可靠 ✓ 海量扩展	✓ K8S适配 ✓ OpenStack适配 ✓ 麒麟适配 ✓ 5U84 JBOD	✓ 扩展4096节点 ✓ 支持FTP、S3 ✓ EC折叠 ✓ SSD高速缓存	✓ S3对象功能增强 ✓ 支持WORM ✓ NVMe缓存 ✓ 支持全闪	✓ 远程容灾复制 ✓ 文件、对象性能增强 ✓ 智能负载均衡策略 ✓ 第三方国家实验室认证

2022年12月

MagnaScale 3.0

面向海量非结构化数据的分布式存储

海量扩展

支持纵向扩展
支持横向扩展
支持4096节点

稳定可靠

数据2-5副本保护
支持磁盘数据校验
数据快速恢复

易运维

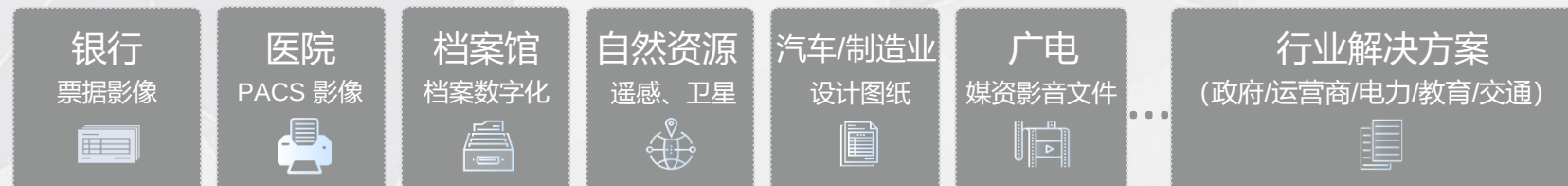
主动式防御
亚健康盘检测
统一监控运维

更高效

MDS AA架构
小文件智能缓存
元数据索引库



应用层



分布式存储平台



硬件层



MagnaScale 存储集群管理技术课程

谢谢!

联想凌拓官方联络方式

官方网站: www.lenovonetapp.com

服务热线: 400-828-3001 (呼叫中心)
400-116-0099 (销售热线)

官方社交平台账号:



联想凌拓
官方微信



Bilibili联想凌拓
空中沙龙



联想凌拓
渠道微信

联想凌拓自研 分布式存储软件 MagnaScale 技术概览 ”

演讲者：端木华峰

日期：2023年1月12日



MagnaScale

MagnaScale 一款联想凌拓自研的DXN系列分布式存储上的分布式存储软件

- 多达4096个存储节点;
- 提供文件服务和对象服务;
- 集中管理和维护存储设备;
- 在线扩展容量和性能;



DXN产品组合



MagnaScale 软件架构



基础设施层

- 通用x86服务器
- 支持10/25Gb/100Gb网络
- 支持混插 SSD 和 HDD 存储介质

持久化层

- 支持SSD作为元数据缓存
- 支持Scrub功能, 保证数据一致性
- 支持数据读缓存和元数据读缓存, 提升IO读性能

文件系统 (ThinkFS)

- 兼容 POSIX 协议的文件系统
- 同时满足CIFS/NFS/FTP的支持
- 负责元数据的管理及存储
- 支持元数据故障切换 MDS-AA, 提高系统可靠性

访问协议

- 支持 SMB/NFS/FTP/S3 协议

业务高可用

- 支持 CIFS/NFS/FTP/S3 高可用
- 节点故障快速切换

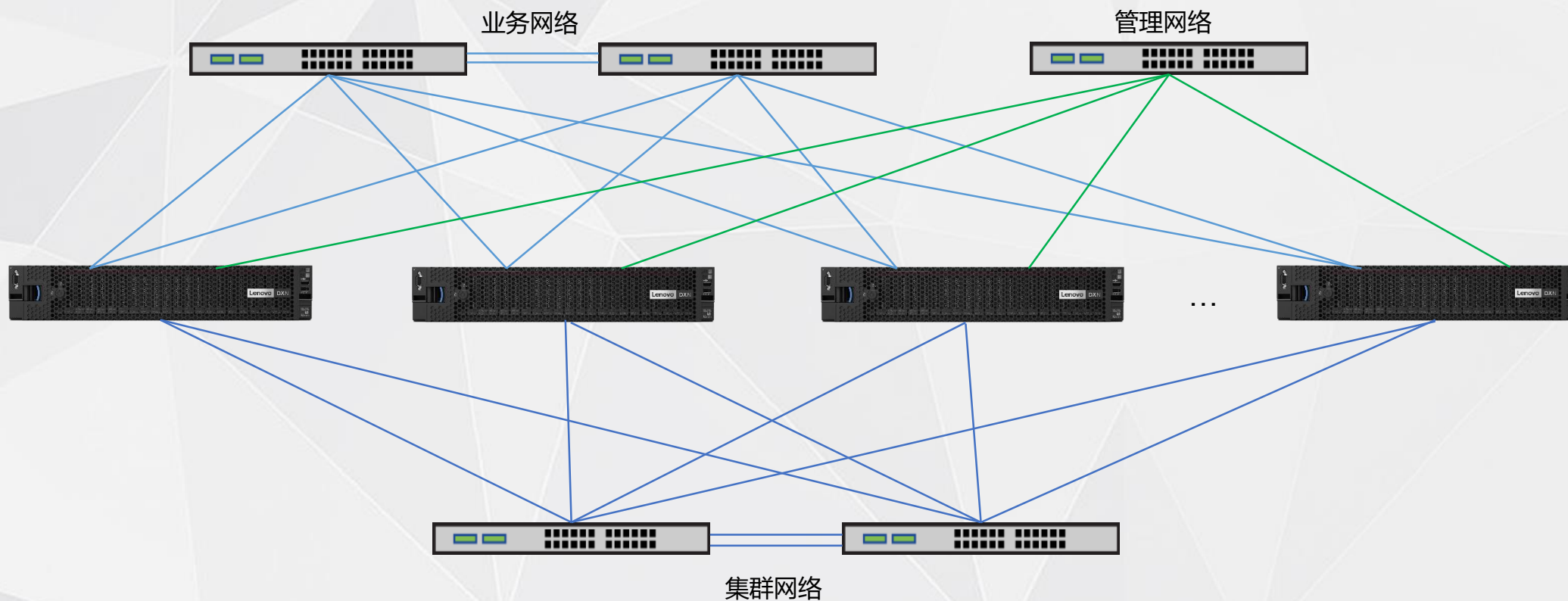
集群管理

- 可配置不同的故障域, 减少故障恢复时间, 提升数据冗余
- 支持多 CMS 故障切换, 提升系统可靠性

管理平台

- 集群管理和信息展示
- 集群监控与告警
- 文件系统导出管理
- 远程复制管理

集群

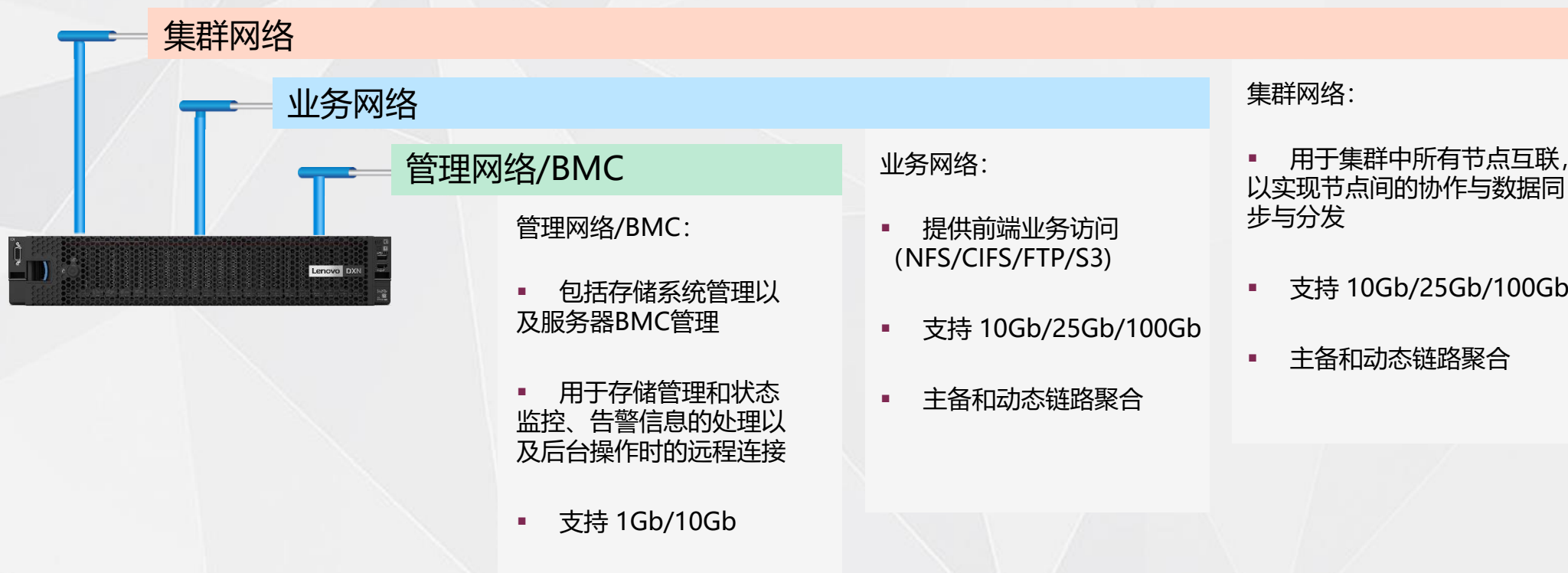


存储节点



- 运行 MagnaScale 软件的x86服务器
- HDD 和 SSD 存储介质
- 网络端口和扩展槽

网络

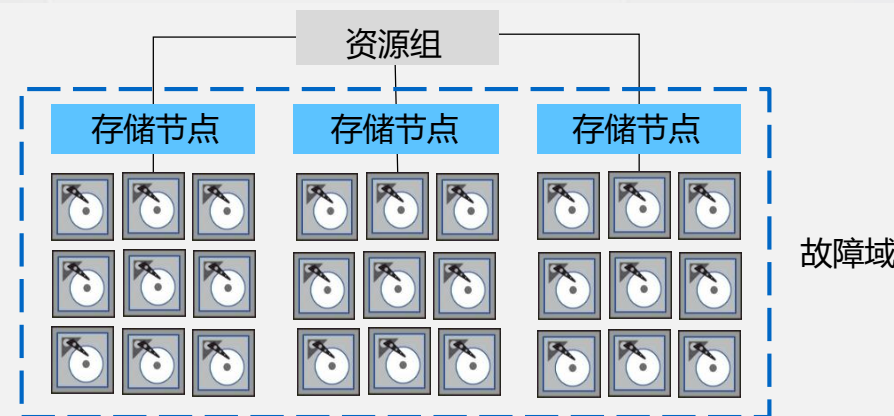


存储空间

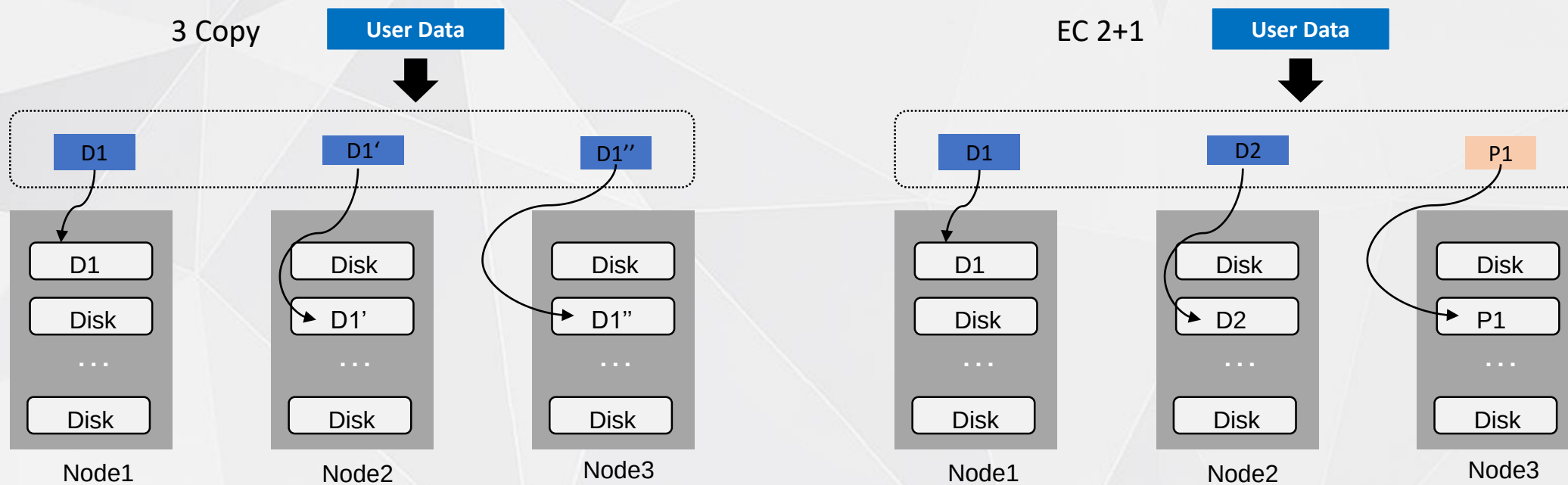
逻辑层



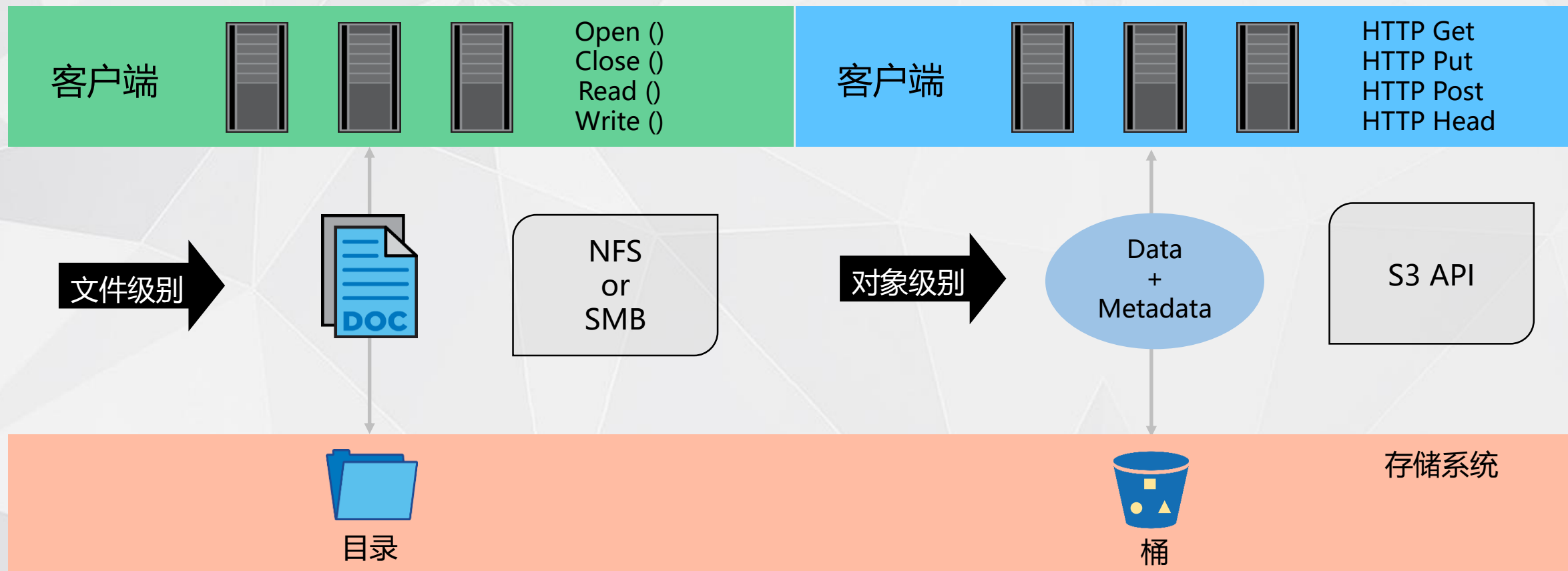
物理层



副本和纠删



多协议支持



MagnaScale Manager

随时随地管理DXN系列存储系统

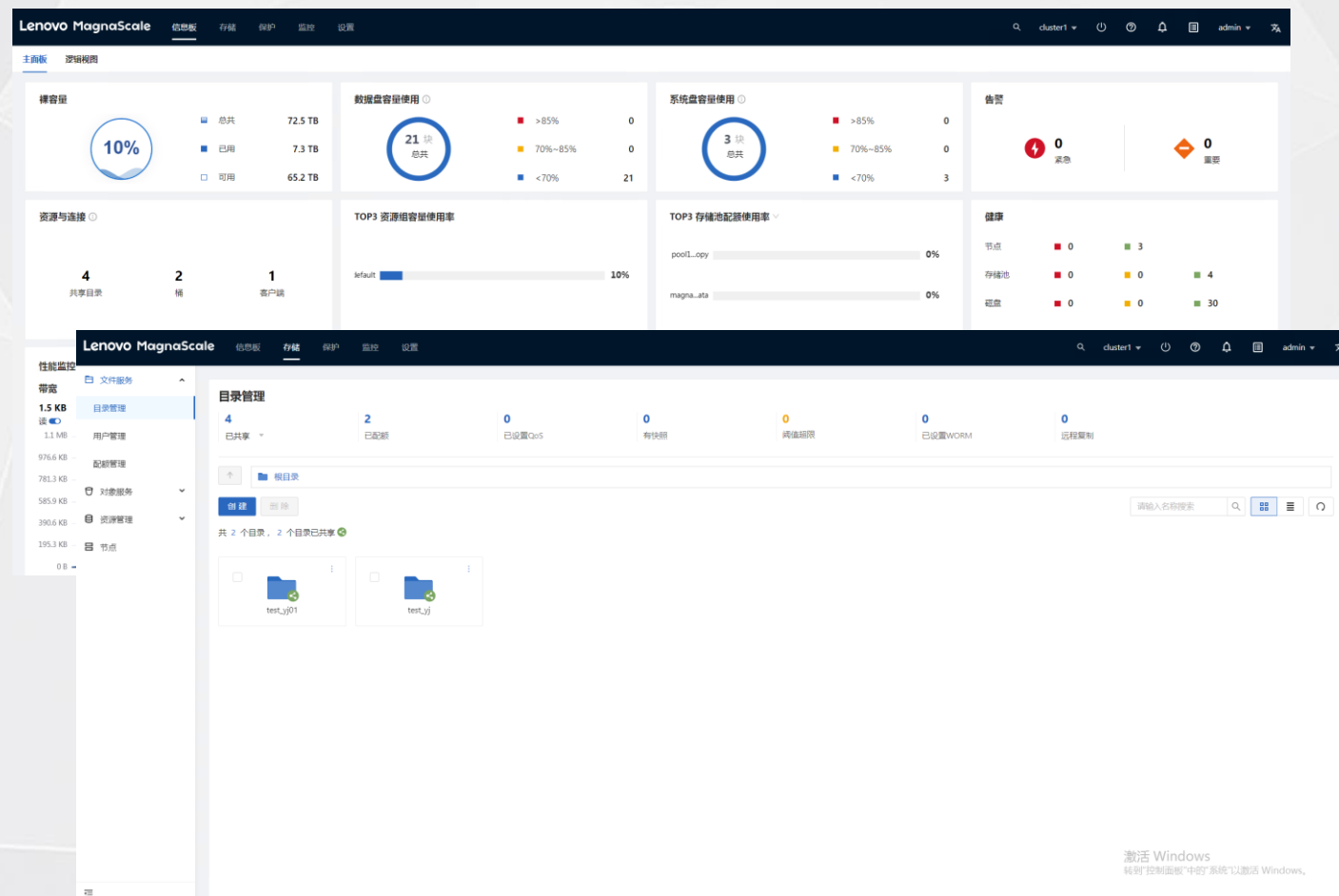
- 内置的，易于使用的web界面；
- 展示和管理集群各类系统资源；
- 实时监控；

安全访问设计

- 基于角色的访问控制；
- 审计日志；

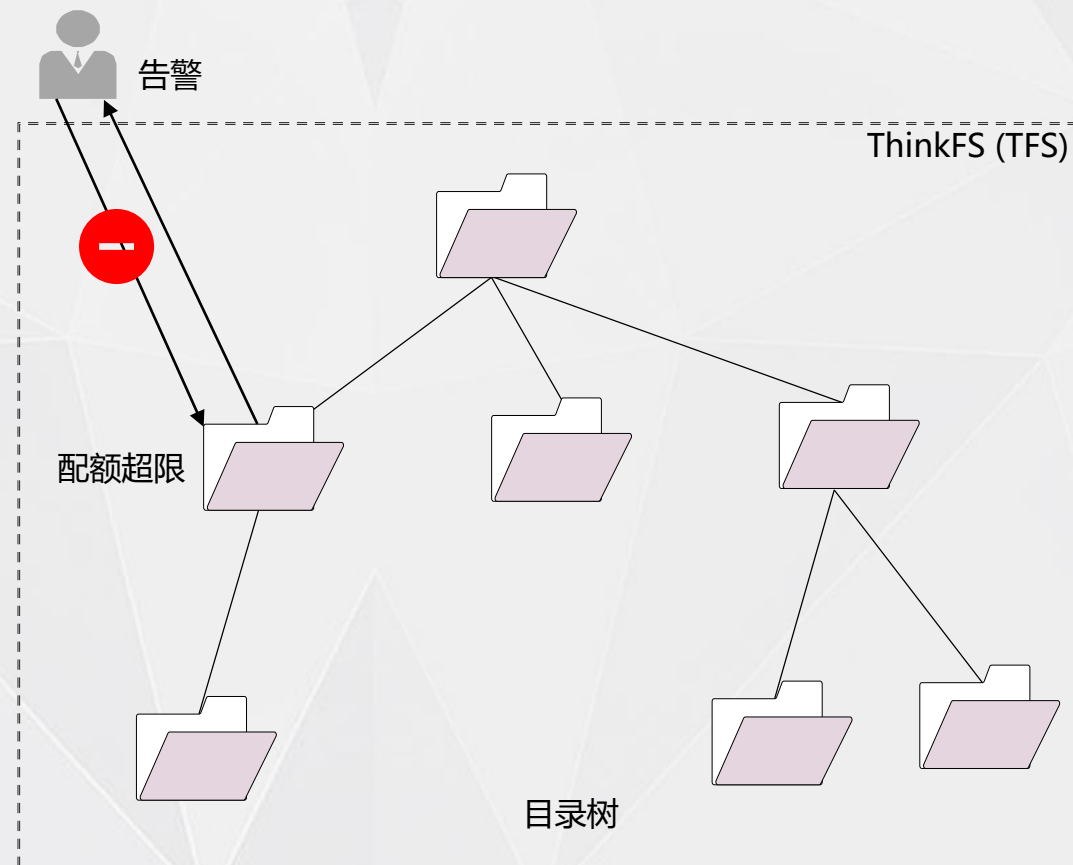
管理APIs

- RESTful API



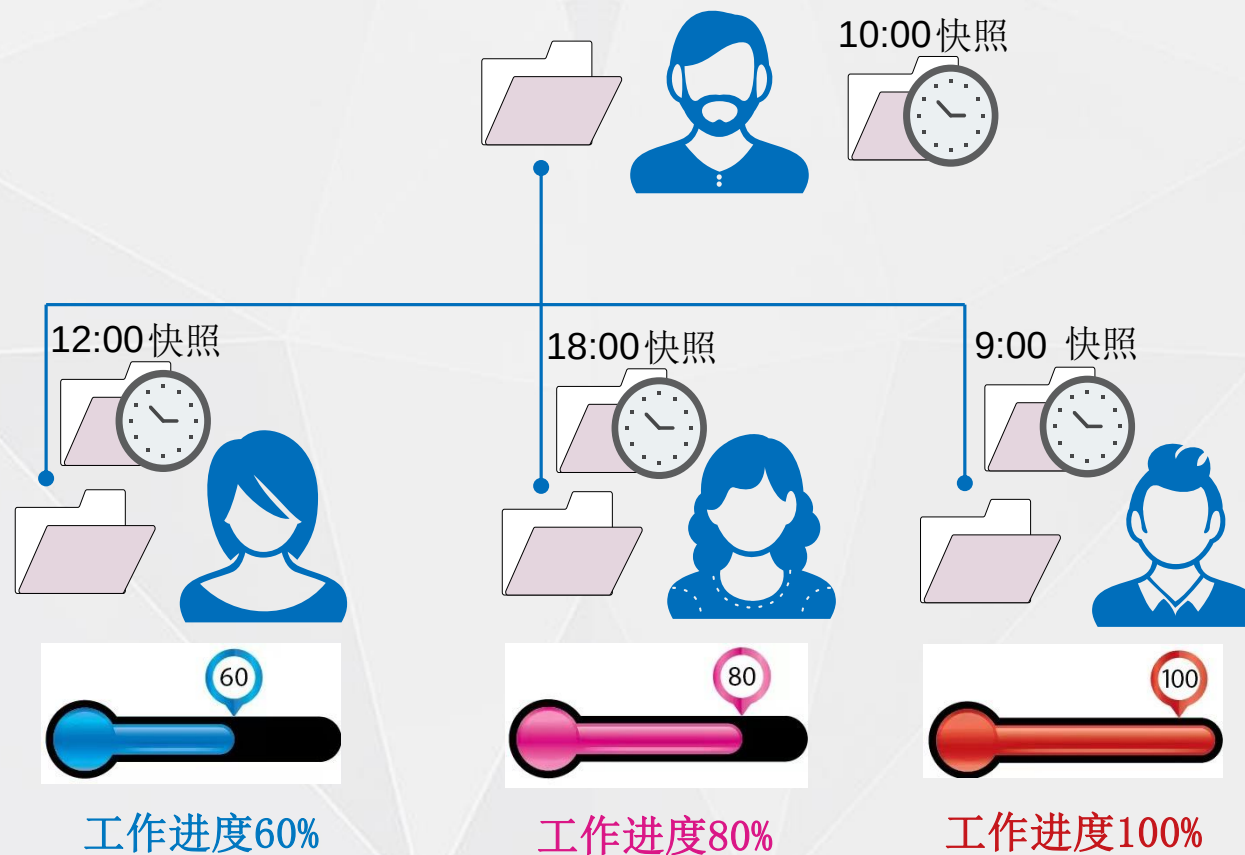
配额

- 目录配额、用户和用户组配额
- 容量和文件数配额类型
- 用户和用户组配额按照文件或目录的属主和属组统计全局信息，不绑定特定目录
- 动态调整配额
- 阈值告警



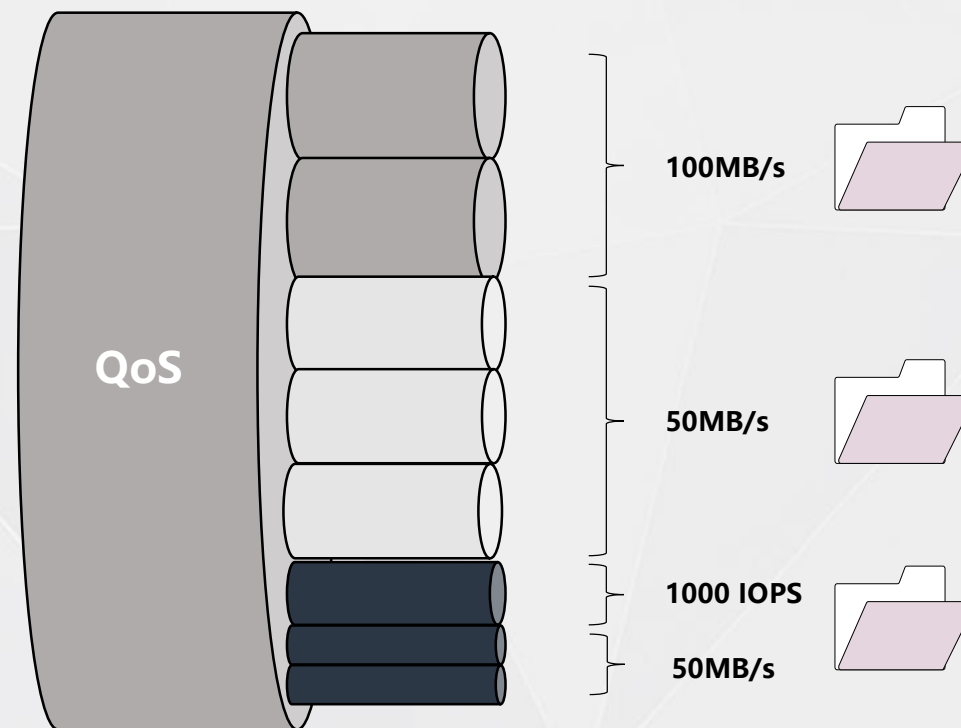
快照

- 目录级别的快照
- 支持嵌套;
- 快照数据独立;
- 恢复在多个时间点的源数据;



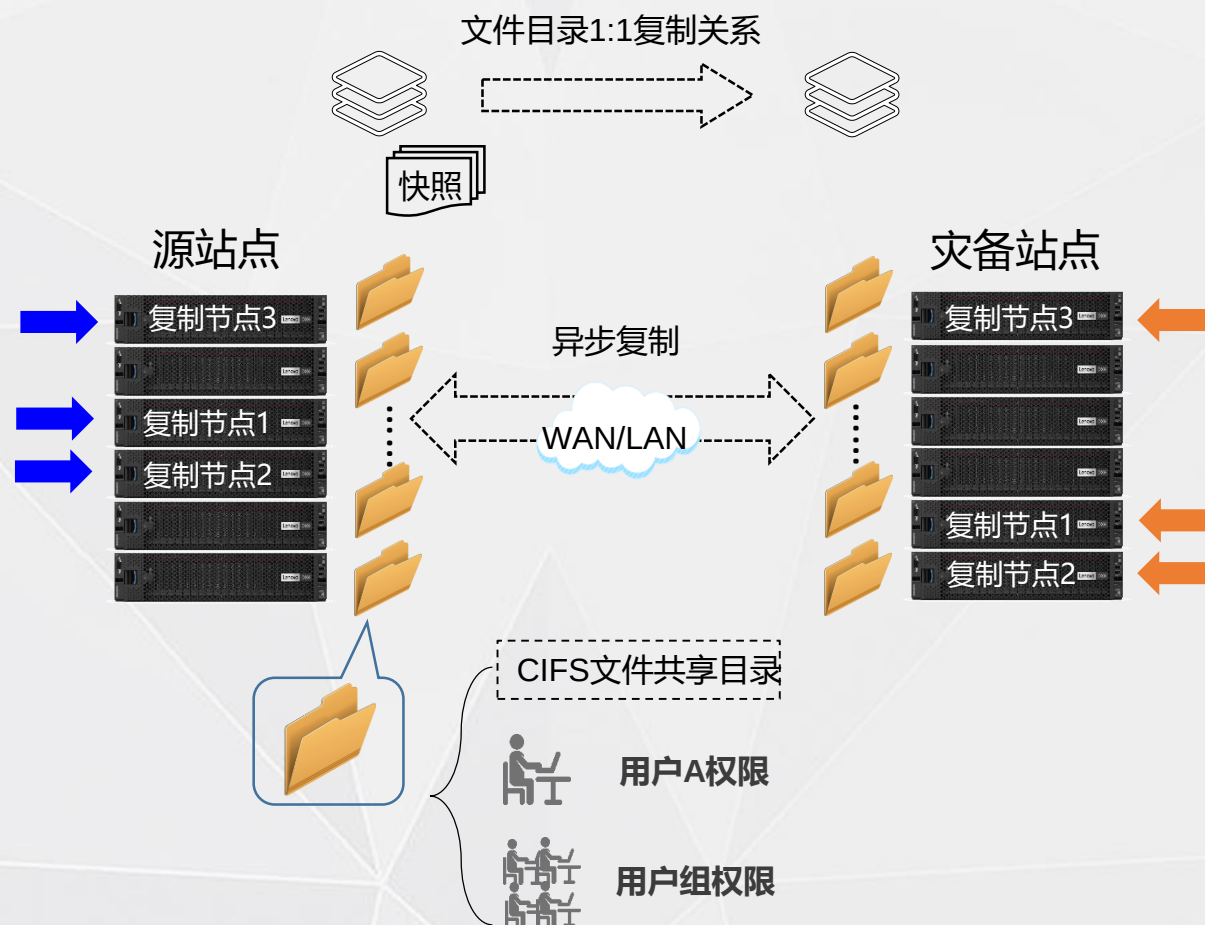
服务质量保证

- 以目录粒度提供限流功能;
- 设置IOPS和带宽上限;
- 控制服务网关访问共享目录的能力;



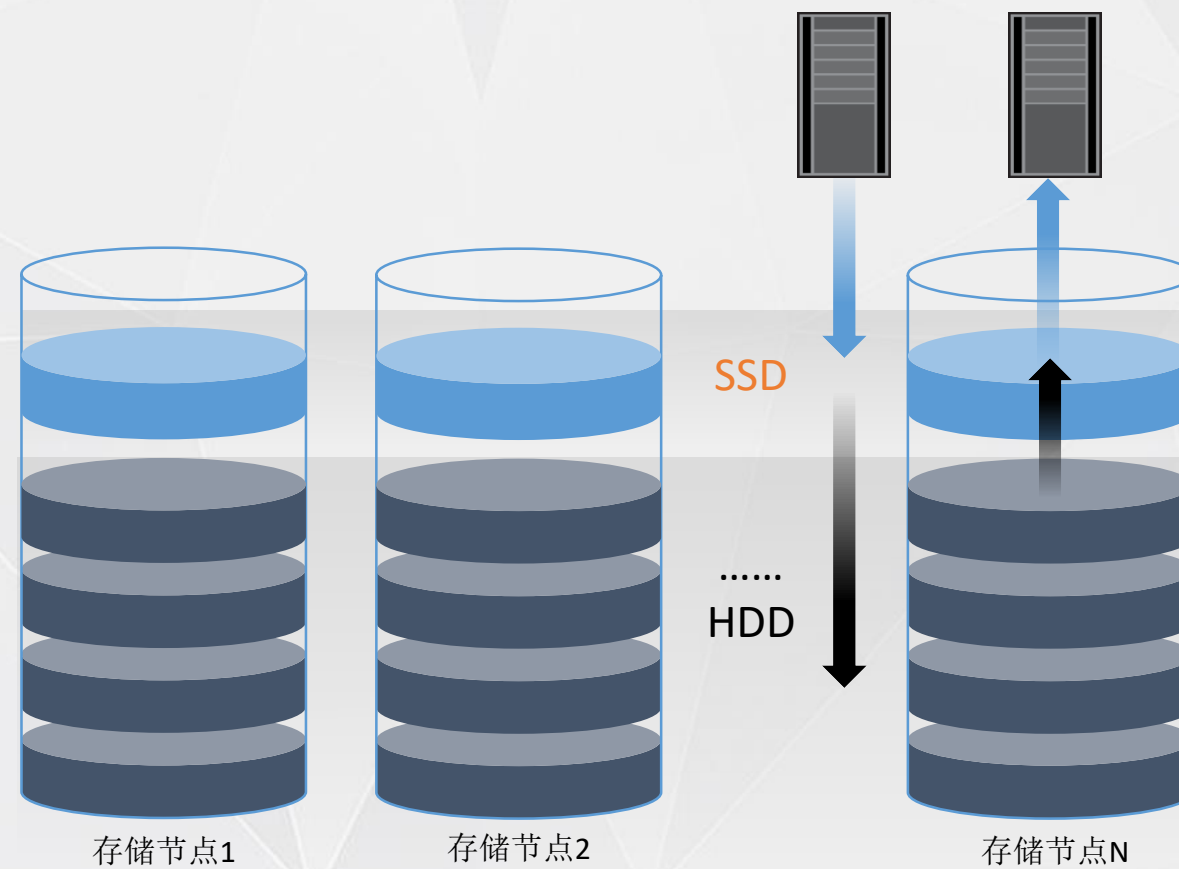
远程复制

- 卡片式管理复制关系
- 复制节点角色选择，动态扩缩容
- 灵活的复制策略周期；
- 复制网络灵活配置；
- 节点级故障自动切换；
- 远程复制的QoS；
- 故障切换和恢复；
- 全局通知；



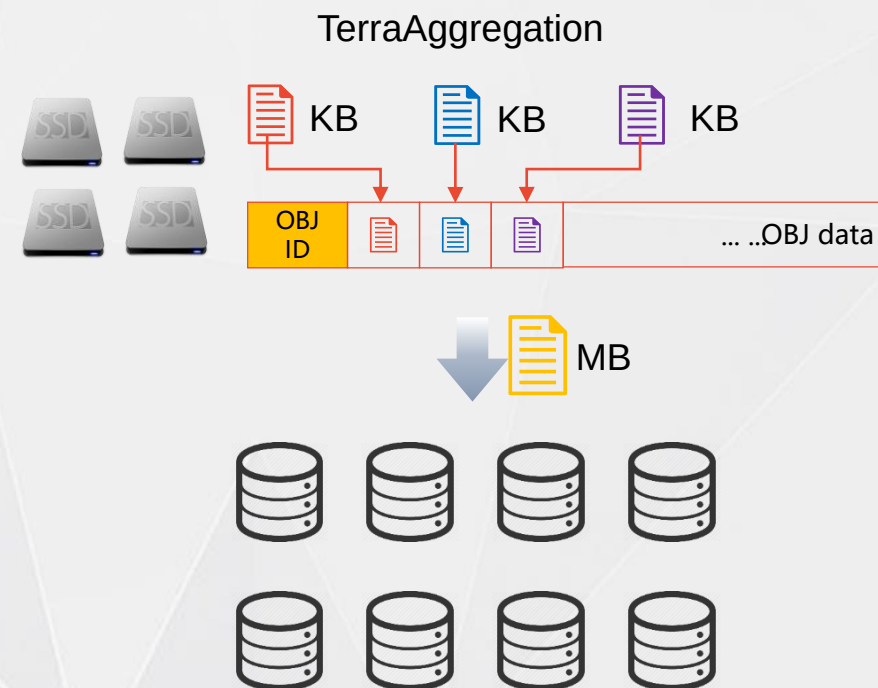
TerraCache

- 存储节点需要配置一定数量的SSD
- 减少频繁访问的热点数据对硬盘的压力
- 加快数据块请求的响应速度
- 适合随机、小块数据文件、读密集型



小对象在线聚合

- DXN S3 独立部署
- 启用 TerraAggregation
- 小于512KB的对象会被聚合
- 提升了对对象存储的读写性能
- 提升对象存储的数据重构速度



MagnaScale 存储集群管理技术课程

谢谢!

联想凌拓官方联络方式

官方网站: www.lenovonetapp.com

服务热线: 400-828-3001 (呼叫中心)
400-116-0099 (销售热线)

官方社交平台账号:



联想凌拓
官方微信



Bilibili联想凌拓
空中沙龙



联想凌拓
渠道微信