

紫光西部数据混合云存储解决方案

业务挑战

不断变化的工作负载、不断增加的数据量以及不断增长的数据价值都在驱使 IT 部门提供具有高可扩展性与高弹性、全球可访问且具有经济效益的数据基础设施。

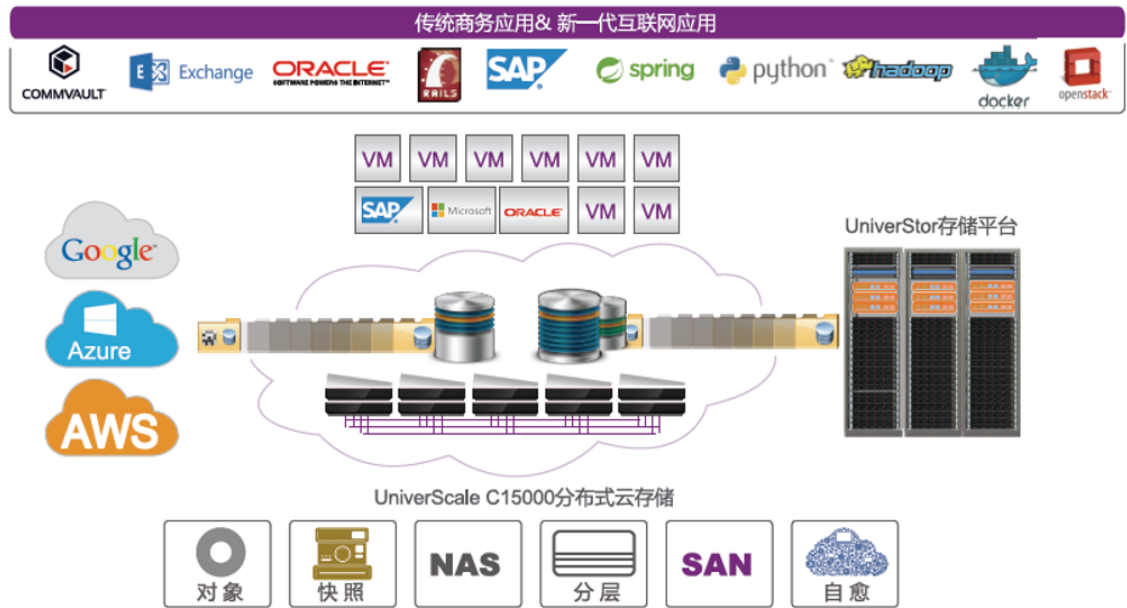
为提高基础设施的灵活性和效率，企业开始将公有云和私有云结合起来进行部署。这种混合部署的方式使得企业可以将一些关键任务应用和数据部署到企业本地的私有云之上，而将一些不太敏感的数据和应用部署到公有云端。混合云在数据存储和访问上能够提供足够的灵活性和经济性，同时能够提高业务的总体敏捷性，但随之而来的是存储系统面临诸多挑战。

- 随着数据量的不断增长，传统独立磁盘冗余阵列的数据保护方法和数据复制方法已经无法扩展来满足 PB 级数据应用所要求的数据耐久性、性能和经济性。
- 面对大规模的混合云架构，复杂的管理和巨大的维护支出已经成为企业 IT 支出的重要负担。
- 面对海量数据的增长，机房空间、电力、冷却系统却面临瓶颈，几无空间可做扩展，这也导致存储系统的总体拥有成本 TCO 居高不下。
- 面对不同云服务提供商的云接口，企业应用需要额外的网关接入，导致云迁移过程复杂并且需要支付额外的网关费用。

解决方案

紫光西部数据的混合云存储解决方案采用 UniverStor 动态海量存储系统和 UniverScale C15000 分布式云存储系统共同构建，重新定义了混合云存储的含义。混合云存储架构如图 1-1 所示。UniverStor 动态海量存储系统作为私有云存储，实现海量数据存储。UniverScale C15000 作为本地存储，通过后端 S3 接口与公有云空间和 UniverStor 系统实现无缝对接。混合云存储解决方案完美实现本地存储、私有云与公有云的无缝整合，以及跨公有云、私有云和混合云进行无缝数据管理的能力。

图1-1 混合云存储解决方案拓扑



混合云存储解决方案使得企业能够充分利用云端效率来管理数据增长，满足数据可访问性要求。该方案可以向企业提供优化的性能和容量扩展能力，以及极高的耐久性和弹性，大幅降低总体拥有成本。将对象存储与传统的 NAS 系统整合为一个单一的全域命名空间后，无论是本地数据还是云端数据都十分易于管理而且可以无缝流动。在获得随时随地快速访问关键数据的能力后，企业可以更好地利用数据资源，获得竞争优势。

方案优势

数据保护和效率的新标杆

- 云级别应用环境下的存储需要不同的方法来确保数据耐久性和总体可管理性。存储解决方案中的 UniverStor 系统采用 BitSpread®技术，数据耐久性高达 15 个 9，能够充分满足规模级数据应用要求。BitSpread 独创性地使用无码率纠错码，智能高效地将每一个对象分布在一个由系统驱动器，节点和机架组成的层级结构之中，确保多个硬件同时失效或数据损坏情况下的数据保护和可用性。
- 存储解决方案采用 GeoSpread 技术，可以将这个层级结构进一步扩展到数据中心一级。一个单一的数据副本跨多个地域分散的数据中心进行分布，即使数据中心完全宕机也能够有效保证数据不丢失。在三站点配置场景下，容量开销比传统基于 RAID 和数据复制的方案低 60%。

- UniverStor 系统的核心是能够有效确保极高可扩展性、耐久性和效率的创新型对象存储软件。作为机架级交钥匙系统，它成功地解决了架构和集成上面临的诸多挑战。系统可迅速安装并投入运行——放入机位，接通电源，完成网络配置后，系统随即上线。

易于管理，自动自我修复

UniverStor 系统会对硬件和数据作连续监测，发现问题后立刻执行自我修复，无需 IT 部门介入，不对用户造成干扰。BitDynamics®技术会对存储数据的完整性作连续检查，一旦发现问题，系统将自动修复数据并将其重新分布到正常运行的硬件上。与受影响数据相关联的所有存储节点以并行方式执行修复，不会对系统性能造成影响。失效的硬件可以在原位置保留，到下一个维护周期再作处理。与传统的存储方案相比，这种原位置失效模式的优势是无需立即更换失效硬件也可以开始重建过程。

业界最高存储密度与最低能耗存储空间

UniverStor 系统能够提供当下最高的存储密度和最低的能耗存储空间，是整合和简化包含备份和归档目标在内的多个存储层的理想解决方案。最新的 HGST Ultrastar® He8 第二代 8TB HelioSeal®硬盘驱动器能耗比空气驱动器低 23%。单个机架的原始容量高达 5.88PB，数据总吞吐能力高达 3.5Gb/s。系统性能随容量增加同步线性扩展，足以满足当前和未来的数据增长需求。

多协议支持，轻松实现云转变

存储解决方案中的 UniverScale C15000 分布式云存储系统前端支持 iSCSI、NFS、CIFS、S3、RESTful 等多种协议，广泛适用于企业的各种应用。在企业向混合云架构转变的过程中，不需要更改原有应用接口协议，也因此可以实现同一平台内整合多种应用程序。

客户收益

- 易于部署和集成到现有环境—兼容 NFS、SMB、CIFS 和 S3 等多种协议。
- 集群模式，性能与容量线性扩展——单机架 3.5Gb/s 吞吐率。
- 最高的存储密度与最低的能耗存储空间——5.88PB/机架。
- 数据在公有云、混合云和本地私有云之间透明流动。