

中银国际证券超融合云平台

背景介绍

中银国际证券有限公司经中国证监会批准于 2002 年 2 月 28 日在上海成立。注册资本 25 亿元人民币，并在北京、深圳等全国 47 个主要城市设有分支机构。中银国际证券的经营范围包括：证券经纪、证券投资咨询、与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问、证券承销与保荐、证券自营、证券资产管理、融资融券、证券投资基金代销、代销金融产品、公开募集证券投资基金管理。

随着互联网金融业务的快速发展，以及中银国际证券业务的不断增长，公司在上海漕河泾，南汇，外高桥机房建立了面向互联网证券的数据中心信息化平台，承载线上业务交易服务。

客户需求

在中银国际证券面向“互联网+”转型过程中，公司的业务扩展也很快，一直会有新的系统开发上线。例如线上 APP 项目，含 APP、IM、电商平台扩展。

随之而来，如果采用传统三层架构，服务器的不断增加就导致了机房规模在不断增大，以及机房管理费用的持续增高，而服务器与存储设备的性能却不能被充分地利用，同时传统 SAN/NAS 存储扩展性差，无法支撑新业务的性能需求。现有的传统架构则存在部署周期长，资源调配不够灵活等缺点，无法及时有效的响应平台支撑需求。随着服务器和业务系统数量的急剧增长，数据中心运维难度不断加大。

- 怎样最大化地利用硬件平台的全部资源
- 怎样有效地降低各种资源的管理难度
- 怎样才能简化金融证券的 IT 架构
- 怎样才能避免 IT 架构的非必要扩张
- 怎样用较少的投入来实现更多的产出

以上这几点已经成为了当前国内所有金融证券公司 IT 正面临的大问题。

方案内容

16个HX超融合节点，6台BNT8272高性能万兆交换机，Lenovo原厂专业安装部署和数据迁移服务(分三期进行，一期3个节点已上线，目前正在进行二期7节点扩容)。

联想的HX超融合平台是基于联想System x企业级服务器平台和Nutanix超融合软件开发的超融合系统，将融合基础设施、横向扩展架构和软件定义存储的各种优势结合在一起，为客户提供极佳的数据中心虚拟化体验。联想xClarity管理软件和Nutanix Prism结合，实现底层硬件和超融合架构统一监控和管理，为客户提供最佳管理体验。

本项目中，联想为中银国际还提供了专业的原厂服务，包括原厂安装部署和数据迁移服务，并指派专门的售后服务经理全程跟踪响应客户需求，为客户系统上线解除后顾之忧。

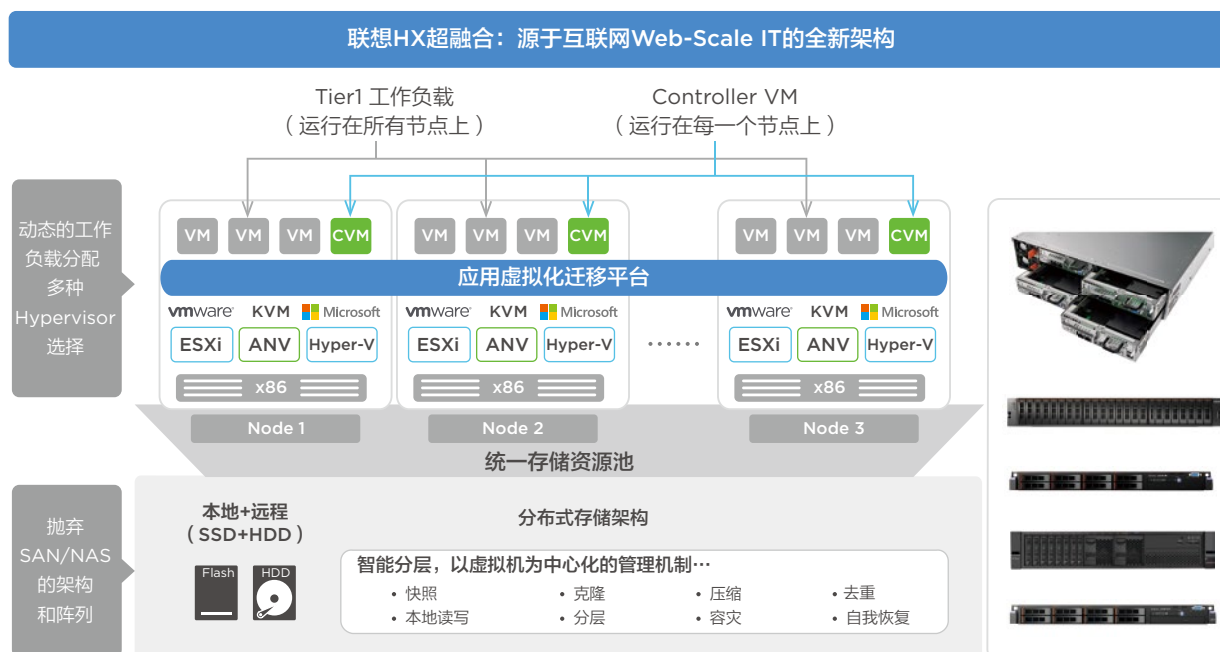
方案特点

- **架构精简：**借助ABS功能取代了传统存储的功能，使用万兆网络取代FC-SAN，实现架构的极度简化。
- **弹性扩容：**HX超融合基础架构在进行扩展时其性能仍然保持不变。在HX架构中，在每个HX物理节点本地都运行一个虚拟存储控制虚机(CVM)。CVM负责本地所有其他虚拟机的I/O操作。当集群扩展时，新增加节点的同时也新增了CVM，保证了整个集群的容量和性能的横向扩展。
- **运维简单：**通过HX的Prism界面实现所有基础架构的管理操作，包括健康检查、物理机管理、虚拟机管理、存储管理、数据保护、告警监控、报表分析等内容。用户不再需要通过不同界面进行各种管理任务，所有任务都在同一个界面中完成，极大减少了管理复杂程度。
- **平台数据安全：**HX超融合平台使用复制因子(RF)来确保节点或磁盘发生故障时数据的冗余和可用性。不必担心数据的丢失及业务中断，系统会自动进行迁移，保障业务的连续性以及数据的安全。同时，支持对数据的加密保护模式，确保敏感数据被窃取。

联想独特价值

联想HX超融合方案提供最稳定可靠的硬件平台和最先进成熟的超融合架构，结合原厂专业服务为客户提供最佳价值体验。

- **超融合架构优势：**采用完全分布式架构，无主次节点，无计算/存储节点之分。每节点内置1个虚拟控制器VM，预装分布式文件系统。集群无节点数限制、无SSD和HDD存储容量的限制。支持不同型号、年代的超融合设备的混用和兼容。



- **超融合对虚拟化平台支持优势：**支持主流虚拟化软件厂商（VMware、Hyper-V、KVM）的兼容性认证；提供多种虚拟化格式的自由转换；支持跨 Hypervisor 的远程基础架构层数据容灾。
- **超融合的企业级存储特性：**集成无 RAID 方式的分布式数据存储方式，2-3 副本；重复数据删除，提供内存、SSD、SATA 层面的重复数据删除；VAAI 虚拟化功能支持，本地存储快照，对外部提供存储服务；支持 1 对 1、1 对多、多对多集群间的容灾复制。
- **统一运维管理云平台：**在单一 WEB 管理界面实现计算、存储资源、虚拟化的管理和监控；能实时监控及容量趋势分析，跨地域的多集群集中管理，Prism Pro 提供 Rest API 和 OpenStack 云平台接口。

客户收益

- 联想 HX 超融合解决方案是面向下一代数据中心的基础架构方案，未来可基于一套超融合平台满足各种类型工作负载的资源需求。使用超融合架构承载虚拟化应用，实现服务器数量的精简，并借助 ABS 功能取代了传统存储的功能，使用万兆网络取代 FC-SAN，实现架构的极度简化。
- 同时满足业务系统对性能、可用性、可靠性、数据安全性、扩展性的要求。方案易于维护，简化数据中心架构且考虑未来平台扩展性和投资保护，实现了显而易见的 TCO（总体拥有成本）的降低和 ROI（投资回报率）的提升。
- 相比采用使用传统架构虚拟化的方式，联想超融合解决方案投资减少 35%，数据中心内的设备空间占用减少 50%，整体运维成本降低 50%。

