

云领未来——云化 IT 推动数字化转型

邢峰英

深信服云计算区域产品总监

21 世纪，随着计算机和互联网技术的迅速发展，数字化资产越来越重要，这些都离不开产品研发、制造、服务的数字化。数字化转型归根结底是要支撑企业在数字化时代的业务发展，进一步降低成本，提高竞争力。数字化转型的最终目标是实现企业的业务转型，以便更好地服务客户。这一过程需要三个转型：一是 IT 转型，以云架构和现代化 IT 支撑数字化时代对业务的各种需求；二是生产力的转型，生产力是企业的重要竞争力，要最大限度激发员工的创造力；三是安全的转型；其中 IT 转型是数字化转型的基础。



数字化业务发展趋势

在 IT 转型过程中，基于云计算技术 IT 云化是必然方向。云计算是继 20 世纪 80 年代大型计算机到“客户端-服务器”大转变之后的又一种巨变，是分布式、并行计算、计算、网络、存储、虚拟化、负载均衡等传统计算机和网络技术发展融合的产物。它可以大幅度提升 IT 基础实施的灵活性和可扩展性，对数字化转型的作用尤为重要。数字化体系中对数据的处理和存储能力有较高的要求，但同

时具有不确定性和突发性,利用弹性的云计算架构,可以既满足弹性计算的需求,又满足低成本的需求。



云计算在各行业中发展现状

一、传统 IT 架构存在的弊端

以往 IT 建设过程中,建设一个数据中心或者新上一个 CRM、OA 系统,需要采购一系列设备,包括服务器、网络存储、防火墙、路由交换等,随后便是繁琐、复杂的实施过程。这个过程中每一位 IT 工作人员都深有体会,稍有不慎便可能出现各种各样突发状态,最终影响业务上线速度。这是因为基于硬件部署的方式它周期性相对比较长,弹性扩展一般情况下会比较有局限性,并且成本比较高、运维复杂。

传统 IT 架构概括下来主要有以下几点不足:

1 基础架构无序增长

数据中心基础架构和系统相对封闭,无法及时针对业务变化进行快速调整和部署。服务器使用独立、分散,系统资源使用不均衡,难以实现有效的资源共享,尤其是在业务高峰期系统存在严重性能瓶颈,导致业务响应时间变长,而且业务的可用性、可靠性降低等一系列的问题,此外,存储阵列的容量及性能扩展性差,难以满足业务数据快速增长的需求。



传统 IT 架构示意图

2 运维管理复杂

数据中心缺少统一而有效的监控平台，无法实现全面的、一体化的运维监控管理。同时大部分企业 IT 运维人员技术水平有限，运行维护工作严重依赖集成商或服务商，缺少专业化运维管理人员，维护复杂业务系统比较困难，硬件产品过多，很难精确定位故障点，运维管理十分复杂。

3 系统风险高

数据中心大部分应用都是单机模式，如果某台服务器出现故障，相对应的业务也将中断。其次是当硬件需要维护、升级或出现硬件故障时，上层业务系统均会出现较长时间的中断，影响业务的连续性，其中包括一些重要业务系统，一旦中断服务，造成的影响和损失将难以估量。

二、云化 IT 新架构

IT 云化新架构总结下来主要就是：从分散走到了集中，从集中走向集成。以前各个业务系统都是独立建设，包括软硬件都是独立审批和采购，都是分散的。

云化之后首先实现了四个大资源池，计算资源池、存储资源池、网络资源池、安全资源池。在云上实现资源的统一，统一提供、统一分给、统一管理。云上资源集中之后，进一步实现业务集成，IT 设备可以集中起来，如业务可视化监控，核心应用的性能优化等。



超融合架构

企业云化 IT 实质上是利用云计算模式，基于虚拟化技术的超融合新架构而构建的软件定义数据中心。它在逻辑上分为两个层面，一层是云基础架构，只需要通用的 x86 服务器和二三层交换机实现云基础架构,搭建出数据中心所需要的所有的计算、存储、网络和安全资源。另一层是云管平台，实现底层云基础架构和上层应用的紧密融合，对基础架构资源池进行全面的的管理，如应用迁移、一键故障定位、资源的所画即所得部署、多租户管理以及自助服务门户等。由此，搭建出的一个具有超强弹性、高可靠性、低成本、安全的云化数据中心。



云化 IT 新架构

三、云化 IT 收益

云化 IT 主要带来以下几方面的价值提升：

1 业务系统快速迭代，提升业务敏捷度和运营效率

新架构的最大优势在于层次分工明确，对于企业而言仅需要关心顶层应用即可，基于顶层的敏捷开发，能够帮助企业应对快速变化的企业需求，通过可视化界面，利用所画即所得的方式实现迅速响应，极大的缩短 IT 运维工作量。

2 基础架构简化、降低 TCO

云化 IT 通过虚拟化技术明显提高每个物理服务器和 CPU 的资源利用率，控制和减少物理服务器的数量，从而降低了基础设施投资成本，降低运营和维护成本。传统数据中心复杂的基础结构，在过去的三层的交换、路由、负载均衡、防火墙这样的硬件设备里面，以前烟囱式网络结构也会变得非常的扁平，服务器接入到一个大二层的网络环境当中，用简单的交换机把服务器连上就可以实现所有的网络上面的互通，整个网络投资成本也会大幅下降。

3 数据高可靠、业务连续

在数据可靠性方面，超融合架构没有采用传统外置存储的 raid 方式，而是把每份数据复制成多份副本进行多副本存储，服务器只需要以常规手段挂载硬盘，虚拟化存储平台会把数据、在不同的物理服务器硬盘里创建 2 个到 3 个一样的副本。而且每一次数据的变化，都会通过网络在分布式存储中的所有副本里进行同步，从而确保数据的一致性，能够在最大程度上确保数据的互备效果，从而低成本地实现存储的高可靠。同时，从故障迁移、热迁移、数据备份、业务容灾等多维度提供了高可用机制，可以保障业务的稳定性。

4 立体化安全防护

超融合架构规避了传统架构极不灵活的网络、安全、存储体系结构，这种体系结构使用软件主导型网络和安全、存储虚拟化服务，获得云计算基础架构的全面敏捷性。通过创建能够适应工作负载并随工作负载移动的网络和安全、存储结构，根据业务需要快速部署、移动、扩展和保护应用及数据。超融合架构可使软件主导型网络和安全、存储与紧密集成到虚拟数据中心管理中的基于策略的调配机制结合在一起，可以非常便捷地实现云化平台的安全。

四、结束语

数字化转型并不是一朝一夕的事情，它需要 IT 管理人员、技术人员以及其他工作人员的长期互相协作，共同努力。云计算是 IT 技术进一步发展的推动力，标志着信息技术从产品化向服务化的重要转变，是企业信息化、一体化、集约化的必然发展方向。尽管部分企业的 IT 管理者们已经意识到云化 IT 所能为企业带来的价值，但云化并不是一蹴而就，需要缜密的规划和分布的实施，才能保证企业核心业务系统云化的平滑过渡，这些也对企业的 IT 管理者们带来了更大的挑战。

本文原载：临菲信息技术港微信公众号“Lynchpin2012”