



上海电信打造高品质公有云桌面

Skycloud-XenDesktop on FlexPod 解决方案助上海电信快速实施部署千余个高质量的公共云桌面，实现了云计算业务领域的又一次创新。

客户概况

中国电信股份有限公司上海分公司是境外上市的中国电信股份有限公司的分公司，简称中国电信上海公司。公司主要经营固定电话、移动通信、卫星通信、互联网接入及应用等综合信息服务。

面对挑战

云计算已经成为当前乃至未来的热点技术趋势，同时也成为运营商凸显服务差异化的关键。上海电信敏锐感触到这一点并积极跟进，公共云桌面成为它实施云计算业务的一项重要业务创新。

云桌面的市场化应用及部署，对运营商服务提供商提出了严峻挑战：本次云桌面将作为公共服务对外提供，企业或个人用户对云桌面的服务质量要求严格；一期对外提供千余个云桌面，数量庞大，分别提供给呼叫中心、企业客户以及个人用户。上海电信希望这些桌面能够快速部署实施，并需要对云桌面后台支撑系统进行实时监控和管理；希望云桌面系统在整体投资上更具性价比。

解决方案

为打造高品质的云桌面，快速部署、灵活调度、全面监控管理、云服务业务的统一安全发布与使用是必不可少的几个条件。

作为上海电信云计算战略合作伙伴，天云科技（上海）在提供整体集成能力的基础上，在全新云桌面体系架构上提供了公有桌面云资源统一调度系统、云服务业务平台，云桌面资源统一监控管理平台、以及安全认证系统，实施了高品质的公有云桌面，并实现对后台虚拟和物理资源的统一监控、管理，确保整个系统的业务可运营、可维护，助运营商快速完成云桌面业务的开通、部署和运营。

案例概要

客户挑战

- 对外提供云桌面服务，客户对质量要求严格
- 一期部署高达千余个云桌面，客户需要快速部署实施
- 传统部署模式成本高，需要更具性价比的云桌面方案

解决方案

- 天云科技（上海）公有桌面云资源调度/监控管理/安全认证/业务平台解决方案
- XenDesktop on FlexPod 解决方案

高性能的服务响应对平台架构的支撑能力也提出更高要求，经过多轮技术验证、以及全球方案的应用实践比较，Cisco、NetApp、Citrix 共同合作的 XenDesktop on FlexPod 方案可以完美支撑天云科技（上海）整体方案的平台架构需求，成功助上海电信完成快速部署高品质云桌面的业务要求。

在方案中，Cisco B200 系列 UCS 刀片服务器、UCS 6100 系列互联矩阵结合 NetApp 公司的 FAS3240A 存储阵列，组成 FlexPod 方案，配合 Citrix 公司的 XenDesktop 企业版桌面虚拟化软件，为客户提供完善的虚拟桌面和服务器资源池，为前端千余个云桌面提供后台计算资源。

NetApp FAS3240A 存储阵列作为统一存储资源池，通过 Cisco MDS 9000 系列存储交换机、UCS 6100 系列互联矩阵和 UCS 服务器进行统一化连接，云桌面操作所产生的不同类型数据将通过最合适的存储协议保存在存储空间中。借助 NetApp VST 虚拟分层技术，云桌面系统有效规避了大量云桌面用户在相同时间登录/启动/打补丁产生的访问风暴，同时通过重复数据删除以及 Flash Cache 等先进技术，实现了存储资源利用率的最大化 and 性能最大化。

方案亮点

在本次项目中，作为上海电信的战略合作伙伴，天云科技（上海）将其自主研发的云调度管理平台、资源监控系统和业务平台部署在 XenDesktop on FlexPod 云桌面平台上。多家优秀产品和解决方案的无缝整合，助上海电信提供更具市场竞争力的云桌面服务。

公共云桌面的快速部署：经过了集成和标准化的整合，Skycloud-XenDesktop on FlexPod 非常适合用于运营商需要的虚拟桌面基础架构和安全多租户环境等不同环境平台搭建，进行云桌面的快速实施与部署。

根据全球云桌面部署实施的经验，千余个公共云桌面的部署和调试，至少需要 3 个月时间。而该方案仅用了 1 个月时间就完成全部业务部署——大幅缩短工期同时，还节省项目人员数量，降低项目整体成本。

这些都得益于 Skycloud-XenDesktop on FlexPod 方案中对数据中心平台架构的简化。其中 FCoE 是比较具有代表性的最新技术应用：UCS 6100 系列互联矩阵融合了 FCoE 技术，将数据中心以太网网络和存储网络统一，进一步实现服务器到存储端到端的融合，客户无需花费额外时间进行单独存储交换机的配置；借助 UCS 服务器后面的 FCoE 连接，减少了线缆的连接配置，进一步缩短整体部署时间，超乎客户想象。

灵活的桌面交付模式：在公有云业务模式中，要为不同场景、不同需要的用户提供不同类型桌面。有些用户要求简洁实用和标准化的桌面，有些用户则看重卓越性能和个性化。Skycloud-XenDesktop on FlexPod 方案通过 FlexCast™ 交付技术，运营商公共云桌面不仅提供 VDI 模式服务，还提供了虚拟应用和虚拟桌面模式供用户选择，从而提高用户满意度。

端到端的安全保证：安全是成功实施公有桌面云平台服务的核心。Skycloud-XenDesktop on FlexPod 可提供桌面安全虚拟化技术、存储安全功能、系统安全认证功能；IT 管理人员完全掌控集中访问的授权；建立安全的访问网络，加强用户认证和审计监控；还可对不同用户和企业租户提供完善的安全隔离……种种安全方面的设计，为那些希望扩展应用访问的机构提供了恰当的保护等级给桌面云用户营造放心的使用环境。

实施成效

- 天云科技（上海）提供云资源调度/监控管理/安全认证/业务平台，为上海电信方便运营、灵活调度、安全使用提供了技术保障
- 客户千余个云桌面仅仅用了 1 个月的时间全部部署实施完毕，缩短工期，大量节省了项目人员数量，减少项目成本
- XenDesktop on FlexPod 解决方案，让上海电信大幅减少交换机和存储设备的采购，帮助上海电信节省设备成本同时，也进一步简化了网络结构；其桌面虚拟化技术，实现灵活、安全的桌面交付，支持广泛的终端支持及提供持续的平台扩展性

大幅节省客户投资成本：传统的运营商公共云桌面后端系统一般同时存在存储网络和 IP 网络，其部署模式需要增加存储交换机和网络交换机，这导致 IT 设备的增多和成本增加。Skycloud-XenDesktop on FlexPod 提供服务器和存储一体化的架构，帮助运营商节省设备成本并简化网络结构。利用 NetApp 重复数据删除以及 Flash Cache 技术，能够以最少的存储空间和成本，实现最大、最稳定安全的数据存储需求。例如，NetApp 重复数据删除技术颠覆性地使用在主存储上，帮助云桌面系统实现高达 80% 以上的空间节省，降低云桌面运营成本，帮助运营商实现存储设备投资的最大化节省。利用 Citrix FlexCast™ 交付技术，可以给用户交付高密度、低成本的共享桌面和虚拟应用解决方案，在满足业务需求的同时进一步降低成本。此外，Cisco VM-FEX 网络技术能在单一物理链路上配置多条虚拟链路，将虚拟机中的虚拟 NIC 连接到交换平台中的对应虚拟接口。UCS 服务器配置了虚拟接口卡，采用灵活配置的 I/O，使 UCS Manager 能为每块虚拟化网卡创建多达 256 个以太网 NIC 或光纤通道 HBA 的任意组合，身份（MAC 地址和 WWN）可动态编辑。这个虚拟接口卡提供了足够的接口，保证每个虚拟机都能拥有一个或多个专用物理接口。客户经过综合价格比较发现，采用 Skycloud-XenDesktop on FlexPod，在整体成本上将比传统的部署模式更具优势。

灵活调度、监控管理云桌面资源池：天云科技（上海）所提供的云资源统一调度和监控管理系统，已在业内、尤其是国内运营商具有广泛应用，其整套系统对云桌面和后台计算、存储资源的精细调度是云计算资源调度的精髓体现，能够进行虚拟桌面的统一发布和服务，确保整个系统业务的可运营和可维护性。

总结

上海电信一期外部云桌面已部署完毕，上海电信云桌面所服务的客户已经逐步感受到这种云计算新兴业务带来的便捷：一些制造行业客户，信息从员工电脑转移到后端服务器上，信息更加安全，不怕数据泄露；领导出差也无需带笔记本，只需要 pad 等客户端通过最先进的无边界网络技术，实现便捷的移动办公，保证数据安全；个人用户在未来还能通过 IPTV 机顶盒或小终端访问后台数据，并享受到整合云存储在内的一系列云桌面应用。这将进一步提升上海电信服务和用户之间的黏度，通过针对不同客户类型提供差异性的服务，进一步加强上海电信的服务竞争力！

作为业界最为领先的运营级统一云计算架构合作组织，天云科技（上海）、Cisco、NetApp、Citrix 不断吸纳全球最新的云计算技术解决方案优势，深入了解、参与各大运营商的新业务探索和方案支撑，提供更高品质的可运营云计算服务。相信随着云计算业务的日益成熟，Skycloud-XenDesktop on FlexPod 将会成为业界标准化的云计算平台解决方案，协助运营商实现更多业务腾飞梦想！

Skycloud-XenDesktop on FlexPod 方案示意图

