

<Customer Logo>

xxx客户

桌面虚拟化项目

VMware技术方案建议书

作者：〈作者名称〉

系统工程师

VMware View

第 1 页

桌面虚拟化解决方案

目 录

1	项目概述	3
1.1	项目背景	3
1.2	需求分析	3
1.3	传统的桌面管理方式	5
1.4	桌面虚拟化的概念	6
1.5	实现桌面虚拟化的好处	7
2	方案设计.....	1
2.1	方案体系架构	1
2.2	方案描述.....	14
3	产品介绍.....	17
3.1	VMware 虚拟桌面架构	17
3.2	VMware View 主要功能	20
3.3	VMware View 不同版本比较	22
4	VMware View 主要优势	23
4.1	低成本	23
4.2	简化管理	25
4.3	高安全性	26
4.4	灵活性	28
4.5	提供更好的桌面体验	28
4.6	强大的企业级功能和稳定性	29
4.7	节能减排 绿色 IT	30
5	附录、桌面虚拟化相关介绍	31
5.1	虚拟化的概念及分类	31
5.2	桌面虚拟化的由来	32
5.3	什么是桌面虚拟化	32
5.4	实现桌面虚拟化带来的好处	34
5.5	桌面虚拟化与云计算	38

1 项目概述

1.1 项目背景

插入项目相关情况

1.2 需求分析

随着xxxx信息化建设的不断深入、业务系统的不断上线，一方面提供信息服务的IT软硬件的种类与数量不断增加；另一方面，IT软硬件的运行情况和企业各部门业务的捆绑越来越紧密，IT软硬件承担的责任也越来越重，对信息部门的全系统安全、运营和维护管理的要求越高，因此迫切需要信息系统的可靠和稳定的支撑。

xxxx现有的IT系统是基于传统PC方式，需要在每台PC上安装业务所需的软件程序及客户端，同时重要的数据也分散在各PC上，在传统的维护方式下面临着诸多的安全以及管理上的难题：

安全边界难以防护：在企业的IT环境中包括主机，服务器，网络，打印机外设以及众多的终端PC，主机和服务器会有专职的服务器管理员统一管理，网络设备会有专职的网管统一维护，打印机外设等都会有专人看管，终端数量众多分散在各处，并且由终端用户自行维护，用户的使用习惯，IT水平参差不齐，往往让终端成为安全风险集中爆发的场所，所谓牵一发而动全身，进而直接影响企业现有网络环境的安全，并且由于其的离散分布也给管理上带来诸多难题。

安全漏洞层出不穷：由于PC机的安全漏洞较多，如果不能得到及时的修复，一旦被蠕虫和木马等恶意软件加以利用，会给企业网络环境的安全带来巨大威胁，并且用户的业务工作环境也有受攻击和被破坏的危险，传统自动化的补丁管理方式不适合企业环境，一旦补丁和企业现有应用程序相冲突会导致大规模系统蓝屏或不可用的现象，严重影响企业运营。所以需要一套统一管理的解决方案。

WINDOWS7 升级迫在眉睫：由于微软将于 2014年停止对XP 的支持，企业将面临将系统全面升级到**WINDOWS 7**的压力，如何在有限的时间内顺利完成**WINDOW7**的 升级成为企业 IT部门面临的一个新的挑战。

应用程序日新月异：应用是支撑整个桌面环境的核心，如何维护庞大的应用软件库，以及企业自身的应用程序，并且有效解决应用兼容性的问题，例如如何解决某些**WEB** 应用在**IE6**的基础上进行开发，但是企业的桌面环境已经升级到**WINDOWS7** 无法兼容**IE6**的问题，大量的应用程序如何有效的部署到客户端。

数据泄漏难以防范：由于终端分散在各地，加之没有很好的管理手段，客户端数据安全隐患日益增加，近年来由于数据泄密导致的安全事件比例日益上升，这种事件的出现对于企业形象以及企业核心竞争力的影响往往是毁灭性的，如何有效的解决数据防泄漏的问题日益困扰着企业的管理层。

IT人员疲于奔命：由于业务人员的工作环境被绑定在**PC**机上，出现软硬件故障的时候，业务人员只能被动地等待IT维护人员来修复，因此维护响应能力的不足，直接导致了响应能力的降低，带来工作效率低下。而且随着企业规模的发展，IT环境日益复杂越来越多的应用，越来越复杂的网络环境使得IT人员排除故障的难度越来越大，在IT投资有限，人员有限的客观条件制约下，如何保证SLA, 如何摆脱“救火队”的角色，而给用户满意高效的服务以及达到或超过以往的用户接入的能力成为IT部门致力于发展的目标。

维护成本不断上升：IT 运维人员不仅要进行 PC 机进行维护，还要对操作系统环境、应用的安装配置和更新进行桌面管理和维护，随着应用的增多，维护工作呈上升趋势。随着应用场景越来越复杂，对业务系统的功能性，安全性，方便性的要求越来越高，如何用有限的人员和预算完成IT维护的工作，成为IT部门必须解决的问题。

移动办公和多设备接入：随着企业规模的发展以及经济全球化的脚步，员工的工作场所越来越分散同时带来了数据如何共享的问题，现有的系统很难实现人到哪桌面

vmware*



1.4 桌面虚拟化的概念



以我们熟悉的个人电脑为例(如图1所示),整个计算体系结构可分为硬件(CPU、内存、主板、显示器、硬盘、外设等)、操作系统(**Windows**、**Linux**、**Mac**等)、应用(**Office**、**Web**浏览器、**AutoCAD**、反病毒软件等)、用户(包括用户配置

文件)几个层次。到目前为止,在这个层次结构中任意上下相连的二个“层”之间在编程逻辑上都是紧密相关的,即“紧耦合”,这使得硬件和操作系统之间、操作系统和应用之间、应用和其使用者之间紧密捆绑。这样的结构在相当长时间内符合了人们对计算的基本应用要求。

但随着互联网技术对计算应用地巨大推动,人们对计算设备更新换代的需求,以及终端设备多样性、移动性、安全性、个性化等需求都呈现爆炸式增长,于是传统“紧耦合”的计算结构越来越“力不从心”。任何一次设备更新,都需要对系统及应用进行彻底重新安装以及配置重来,并且还会有老应用不兼容新系统等问题。尽管以上有一些解决方案试图补充这方面的缺憾,但都是局部性方案,没有从根本上一揽子解决问题。而且逐步实施这些解决方案成本太高,而且彼此之间很难有机的结合起来形成一个“整体解决方案”。

虚拟化技术的提出,让所有人“眼前一亮”。从图中可以看到,在现有层次结构、上下逻辑关系不变的前提下,将操作系统、应用程序和用户放到数据中心中,通过桌面交付的方式实现集中管理,从而使得层与层之间从“紧耦合”变成了“松耦合”。用户可以在任何地方通过任何设备灵活的访问相同的桌面,并且后端我们给桌面提供的是服务器级别的保护和高可用,最大程度上保证了实现业务连续性和可靠性。

1.5实现桌面虚拟化的好处

许多企业发现,使用虚拟化来支持桌面工作负荷,同使用虚拟化来支持传统的服务器工作负荷一样,带来了一系列显著的效益。实现的效益包括IT管理效率的改进、价格效率的改进、功能能力的改进。下面列举一些实际的例子:

绿色环保节能减排:因为在桌面虚拟化环境的边缘很少发生计算执行过程,所以计算体系结构对终端设备处理能力的依赖性降低,通过利用瘦客户机做为桌面接入端,为IT人员创造了一个大幅降低终端硬件成本的机会。同时他们可以将现有PC作为桌面虚拟化终端设备重新加以利用,从而延长现有PC的生命周期,或者使用瘦客户端设备代替老化的PC,这种瘦客户端设备的使用寿命通常是标准PC的两倍,能耗通常是标准PC的十分之一。



改进的数据安全性：由于能够将数据从IT环境的边缘移到数据中心内，从本质上降低了IT部门所面临的安全风险。由于传递的只是最终运行图像，所有的数据和计算都发生在数据中心，则机密数据和信息不需要通过网络传递，增加了安全性，另外这些数据也可以通过配置不允许下载到客户端，保证用户不会带走、传播机密信息。数据访问集中化能够缓解数据泄漏和失窃的风险并简化合规性工作程序。

简化的数据备份：因为集中化虚拟桌面完全驻留在数据中心内，所以更加容易确保完全遵守备份策略。而且，视平台的体系结构方式而定，使用合并的映像和增量存储文件可以进一步简化重要数据的提取和收集，从而简化备份流程。一家关注备份问题的法律公司解释说：“在一台普通的计算机上，可能会发生硬盘崩溃和数据丢失。而使用集中化虚拟桌面，系统不断地在对数据进行备份。”

简化的灾难恢复：由于中心IT职员能够轻松地将虚拟桌面还原到上次所知良好的状态，虚拟机大大简化了灾难恢复工作。因此，IT 人员不再需要提供使用最新映像保持更新的备用终端。

简化的系统部署：当在桌面虚拟化体系结构中使用瘦客户端时，由于不需要在终端设备上安装任何内容，因此围绕部署的流程明显得到简化。按照一位医疗行业供应商高管的说法：“虚拟桌面的效益从轻松地部署应用程序开始…如果[以前]在一年时间内我需要为每台PC花费一个小时向该PC部署新的应用程序，而现在我可能只需要花费15分钟对虚拟PC 执行相同的部署。”

简化的IT维护：如果使用得当，与传统的PC相比，虚拟桌面的维护要容易得多。因为虚拟机的独特特性，各项维护任务变得十分简单，包括修补应用程序、对用户进行供给/解除供给、迁移到新的操作系统以及执行审核职责。一家法律公司对这方面强调说：“对于我们来说，一个重大的好处就是集中化桌面支持。”

统一管理集中配置：由于计算发生在数据中心，所有桌面的管理和配置都在数据中心进行，管理员可以在数据中心进行对所有桌面和应用进行统一配置和管理。例如系统升级、应用安装，等等。避免了传统由于终端分布造成的管理困难和成本高昂。尤

其对于学校机房、教学中心等大规模的，多变需求的应用场景(频繁更换操作系统), 非常适合。

访问灵活性: 当用户需要在家中、在办公桌以外的地方、或者其他远程工作者状况下工作时，他们无法访问在公司中的PC。而由于公司桌面环境是集中化的，所以能够为这些用户提供对公司桌面环境的访问。一家欧洲大型银行IT部门的桌面虚拟化经理解释说：“我们有大约2,500到3,000个人准备搬到新的办公大楼，不过我们还将有数量要多得多的员工不在那里工作... 他们可以坐在任何自己喜欢的位置，或者进到另一栋大楼里，而仍然能够访问同样的桌面。所以，这就是所谓的灵活性。”

广泛的设备支持: 作为云计算的一种方式，由于所有的计算都放在服务器上，终端设备的要求将大大降低，不需要传统的台式机，笔记本；瘦客户端又重新回到我们的视野，而且智能手机，平板电脑，接近报废的PC等设备，都成为可用设备他们可以通过一致性的方式接入企业网络进行业务办公以及应用。而这恰恰是云计算的灵魂所在，桌面虚拟化技术已经让这种愿景变为现实。在虚拟桌面的推动下，未来的企业IT可能会更像一个电视网络，变得更加灵活，易用：我们可以使用各种设备，电脑，瘦客户端，手机，电视以及键盘，鼠标或者其他外设(比如wii的手柄)，像看电视和选台一样去访问桌面或者应用；而这些应用与桌面都是在服务商或者数据中心运行和管理的，他们的角色就好比发送信号的电视台，信号通过网络发送到各个“电视屏幕“上

(当然网络目前是互联网，未来中国能够三网融合的时候，那么这个网络将可能是任何一个网络)而各种应用，桌面，就好像我们今天看到的各种电视节目或者频道一样。作为内容被专业的提供商提供出来。由于计算全发生在计算中心，所以客户端的压力大大降低，更简化的客户端可以得到广泛使用，终端设备的可选择性更广泛，可以满足不同的应用需求。

随着“云计算”的升温，基于云的应用交付逐步成为IT行业发展的必然趋势。对企业来说，在预算不变的前提下提升IT效率的最好方法也是搭建私有“云”架构。而最先流下的私有“云”必然是桌面计算虚拟化。此时用户并不需要了解后台采用了什么技术，采用了什么软硬件平台，用户也不需要为系统的安全和数据保护而分心，用户可以安心使用桌面虚拟化所提供功能和服务。这就是云计算所提供的功能。



企业桌面标准化一直是企业级IT终端管理的核心和难点，传统终端桌面标准化解决方案，一般由终端统一部署解决方案、终端统一管理解决方案及相应的资产管理、补丁管理、应用程序控制等管理模块、安全模块构成。实施这些解决方案项目周期长，彼此之间无法兼容，往往导致终端标准化的问题仍然无法得到解决。

随着虚拟化技术的发展，企业的桌面管理又迎来一个新的解决方案—桌面虚拟化。桌面虚拟化技术致力于解决终端桌面信息安全、集中计算、集中管理、移动办公、远程办公的理想解决方案，是企业私有云的一种体现。它采用远程访问技术；支持前端瘦客户机、后端桌面后移，集中计算；通过创建虚拟机，分享物理服务器的CPU、RAM、Disk；计算能力可以通过动态调节服务器的CPU、RAM 来实现。通过物理刀片PC的本地CPU、RAM、Disk实现计算能力；计算能力可以通过采购不同的刀片PC实现。

总体来看，桌面虚拟化技术使得企业对资源的利用更加高效，管理手段更加灵活，数据中心更加智能和强壮，桌面更加安全和灵活。为企业降低了总拥有成本，带来了投资收益最大化。

2 方案设计

2.1 方案体系架构

根据对用户现有的桌面使用情况进行分析，将不同类型的用户进行分组：

虚拟桌面组#办公组		
命名规模	OA_00XX	
操作系统	Windows XP SP3	
安装软件	Office 2007 Adobe Reader Winzip等常用办公软件	
推荐虚拟机配置	1VCPU 1G内存 20G系统盘 20G用户盘	

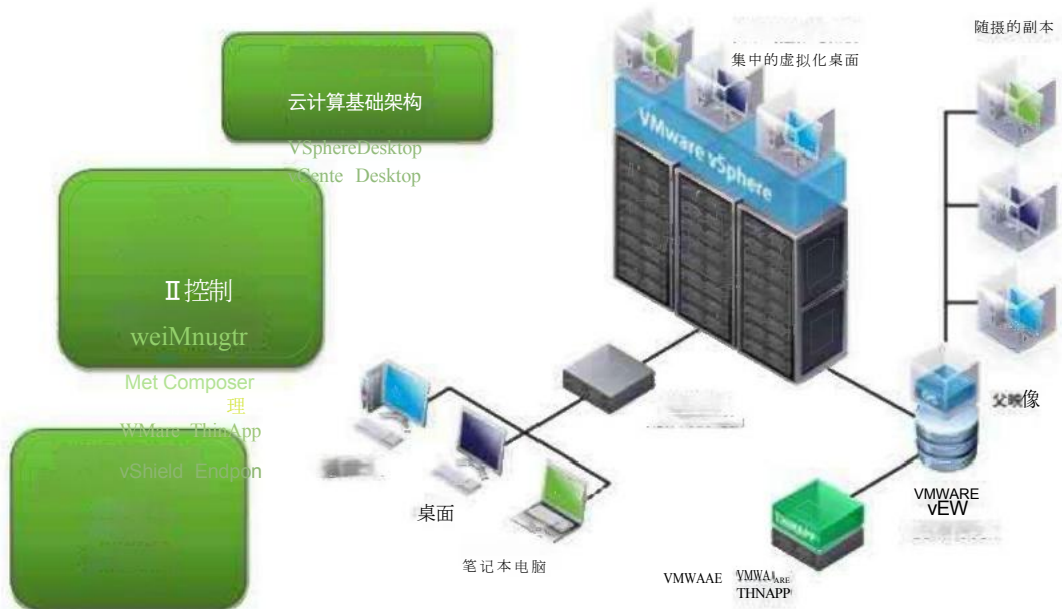
虚拟桌面组#开发组		
命名规模	DEV_00XX	
操作系统	Windows 7	

安装软件	Office 2010	
------	-------------	--

vmware

	<p>Adobe Reader</p> <p>Visual Studio.NET</p> <p>Eclipse</p> <p>等常用开发工具软件</p>	
推荐虚拟机配置	<p>2 VCPU</p> <p>2G内存</p> <p>30G系统盘</p> <p>30G用户盘</p>	

针对XXXX的环境，我们建议的桌面虚拟化方案的部署架构如下图所示：



附图四桌面虚拟化方案体系架构



该方案体系架构中包括如下组件：

vSphere for Desktop

yCenter Server

View Manager

View Composer

View角色管理

vShield Endpoint

ThinApp

如果涉及到Local Model, 还需要：

View Transfer Server for Local Mode

如果涉及到广域网接入，还需要：

View Security Server

2.2 方案描述

2.2.1 服务器配置方案

这里以300个用户为基数进行预估，未来用户数增加时，可适当添加服务器和存储以满足要求。

类型	设备名称	推荐配置	数量
硬件	虚拟化基础服务器	CPU:2 CPU(8核) 内存: 256 GB; 硬盘: 146GB 15K RPM SAS; 网卡: 3块或以上1000M 光纤适配卡: 2块FCHBA卡。 电源: 双750W电源。	4
	存储	A、电源与存储处理器(SP):双电源、双SP、硬件(ASIC)校验, Cache:>=16 GB, RAID:支持0, 1, 5, 10; B、主机接口: 4个8GB FC接口; C、硬盘: SAS硬盘。	1
	FC SAN光纤交换机	Cisco MDS 9124	2
	vCenter可视化管理服务服务器	(采用虚拟机)	1

	View Manager 服务器	(采用虚拟机)	2
	AD域控制器	(采用虚拟机)	2
	外网访问服务器	CPU:2.4G×2 Xeon (R2) 内存: 64G; 硬盘: 146GB 15K RPM SAS; 网卡: 2块1000M	2
	千兆以太网交换机	1000M	1
软件	桌面虚拟化套件(含服务)	VMware View 5.1	300
	操作系统	Windows Server 2003或2008	5

存储说明:

存储性能需求

据以往经验及用户习惯分析，一般用户对IO性能要求在20 IOPS左右，以300个用户计算，共需要 **6000 IOPS**。

存储容量需求

以每个用户**20 G**系统空间，**20G**数据存储空间计算，在采用Composer 技术时，多个用户可共享系统空间，**300** 个用户约需**10 TB**空间。

为了满足数据安全要求，需要对虚拟桌面进行备份，因此需要>12T的备份空间。

vmware

存储容量

采用HP 存储，存储配置24个SAS 硬盘并配置为RAID10 和 24 块 1T SATA硬盘并配置为 RAID 10:

虚拟桌面20G 系统磁盘文件存放在SAS盘上。

虚拟桌面的20G 用户数据存放在SATA 盘上。

存储性能

方案将所有磁盘配置为 RAID 10,虽空间利用率较低，但 IO 性能提升较多，特别是针对虚拟桌面这种随机零散读写需求较高的应用，上述配置的磁盘数量可以满足6000个IOPS 的磁盘性能需求。

2.2.2 网络规划

类型	设计	备注
服务器与存储间的通讯网络	A、8G FC B、双链路冗余设计	为了避免服务器与存储间的通讯线路出故障而导致所有应用停机，方案采用双链路冗余机制，即每台服务器与存储间都有两条独立的链路。
服务器与服务器间的通讯网络	1000M以太网连接	部署独立的虚拟化基础服务器间的交换网络，该网络只用于各基础服务器之间的数据传输。采用双链路冗余机制。
客户端与数据中心虚拟机之间的通讯网络	100M以太网连接	客户端采用双网卡模式

3 产品介绍

3.1 VMware 虚拟桌面架构



优化的云计算基础架构平台作为虚拟桌面底层架构

View 后台采用的是 vSphere for Desktop 即 vSphere 最高版本支持。vSphere 5.1 提供强大的服务器虚拟化功能，并有着众多的成功案例。作为虚拟桌面后端的支持，

vSphere 提供了：

可扩展性

每个管理单元可以支持 **1000** 个虚拟机，可以适合大型虚拟桌面的部署。通过使用 **VMotion** 更加快速和高效，可缩短虚拟机的迁移时间。可以根据需要和优先级压缩和增加桌面，通过动态资源分配有利用服务器资源动态调配。

高性能

vSphere 高性能，可以为虚拟桌面提供快速、稳定的平台，并通过其监控系统平台，掌握物理服务器、虚拟机的性能情况。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/555112040042011312>