



VDI

虚拟桌面基础架构

虚拟桌面基础架构 VDI

VDI，英文全称 Virtual Desktop Infrastructure，即虚拟桌面基础架构，正迅速成为一个热门词语。本手册将探讨什么是虚拟桌面架构、与传统桌面解决方案的比较、适用于什么范围以及怎样实施 VDI。

简介

VDI 的概念很简单。它不是给每个用户都配置一台运行 Windows XP 或 Vista 的桌面 PC，而是通过在数据中心的服务器运行 Windows XP，将你的桌面进行虚拟化。

❖ 虚拟桌面基础架构（VDI）简介

比较

在这一部分里，我们将对 VDI、基于服务器计算以及传统的本地桌面各自相对的优点进行比较，并看看它们各自在哪些情况下最适合。

❖ VDI 与基于服务器计算的桌面

❖ VDI 与传统本地桌面

使用范围及实施

VDI 应用在什么地方？又是什么技术让 VDI 可能实现？我们怎样实现动态 VDI 桌面呢？VDI 又有具有哪些优势？

❖ VDI 何时有用？

- ❖ 什么技术让 VDI 成为可能?
- ❖ 如何在实际中实施动态 VDI 桌面?
- ❖ 利用 VDI 节省成本和能源

具体应用

本部分介绍一些关于 VDI 的实际例子。

- ❖ 在复杂的基础架构实施 VDI 解决方案
- ❖ 使用 VDI 镜像安装流应用

虚拟桌面基础架构（VDI）简介

VDI，英文全称 Virtual Desktop Infrastructure，即虚拟桌面基础架构，正迅速成为一个热门词语。在这些被分为六部分的系列文章中，TechTarget 中国的特约独立技术分析师 Brian Madden 将探讨什么是虚拟桌面架构，人们为什么使用它以及各厂家在这个领域内正在做些什么。同时，也将分开讨论目前哪些是真实可行的，哪些是夸大其词的。

VDI 的概念很简单。它不是给每个用户都配置一台运行 Windows XP 或 Vista（后文统称为 Windows XP）的桌面 PC，而是通过在数据中心的服务器运行 Windows XP，将你的桌面进行虚拟化。用户通过来自客户端设备（瘦客户机或是家用 PC）的瘦客户计算协议与虚拟桌面进行连接，用户访问他们的桌面就像是访问传统的本地安装桌面一样。

在后端，虚拟化桌面通常通过以下两种方式之一来实现：

- 运行若干 Windows XP 虚拟机的 Microsoft Virtual Server 的 Vmware Server，每个用户以一对一的方式连接到他们的 VM（虚拟机）。
- 安装 Windows XP 刀片的刀片式服务器，每个用户以一对一的方式连接到刀片服务器。（这种方法有时被称作“bladed PC（刀片 PC）”）

无论何种方式，都是让终端用户使用他们想使用的任何设备。他们可以从任何地方连接到他们的桌面，IT 人员可以更易于管理桌面，因为它位于数据中心之内。

VDI 方式最有趣的是，虽然这些技术是新兴的，但把桌面作为一种服务来提供的概念在十多年前就已经被提出了。传统的基于服务器计算的解决方案，如 Citrix Presentation Server 或微软的终端服务器，在过去十年中一直都提供 VDI 的解决方案。最主要的区别是基于服务器计算的解决在 Windows 的共享实例提供个性化的桌面，而 VDI 的解决方案是为每个用户提供他们自己的 Windows 机器。

也就是说，基于服务器计算行业在过去几年的发展中，更少地注重基于服务器的计算，而是更多地关注向用户提供应用。即使是这样，桌面只是另一种 IT 需要提供，用户需要访问的应用。

我们现在看其意义所在，有很重要的一点需要指出，那就是没有一个人会真正建议摒弃传统的本地桌面，而由 VDI 解决方案取而代之（就像是十年前没人会建议摒弃传统桌面，由基于服务器计算的应用来替代它一样）。

通过基于服务器计算获得成功的公司都会基于具体的应用或具体的情况来评估需求。如今大多数使用基于服务器计算的公司将它作为整体解决方案的一个部分来使用。该整体解决方案融合不同的技术，为正确的情况提供恰当的应用。

VDI 也不例外。它并不是一个最终的根本解决机制。它只是为用户提供桌面的另一个选项，由此来解决传统的本地桌面或基于服务器计算桌面所面临的一些巨大挑战。

在这个系列文章的[第二部分](#)，我们将对VDI、基于服务器计算以及传统的本地桌面各自相对的优点进行比较，并看看它们各自在哪些情况下最适合。

作者简介：*Brian Madden*是一名来自华盛顿特区的独立技术分析师和思考者。他已经出版有关思杰和瘦客户机计算技术的若干书籍和上百篇文章。*Brian*三次获得微软最有价值专家（MVP）和一次思杰技术专家（CTP）。他目前在全世界进行演讲和教学。

(作者：Brian Madden 译者：王霆 来源：TechTarget 中国)

VDI 与基于服务器计算的桌面

本系列共有六个部分，本文是第二部分，探讨的是当今IT环境下的虚拟桌面。

VDI (Virtual Desktop Infrastructure, 虚拟桌面架构) 就概念本身而言已经不新，不过，现在很多人在思考如何使用 VDI 以及在何处使用，这倒是一个全新的问题。特别是人们对此进行评估，将 VDI 与其它向用户提供桌面的方式进行比较和对比，即基于服务器计算和传统的本地桌面架构。

本文中，我们将探讨VDI技术和基于服务器计算技术 (server-based computing, 简称SBC)，如Citrix Presentation Server或Microsoft 终端服务器。在[本系列的第一部分](#)，我已简要介绍过虚拟桌面基础架构 (VDI)。

现在，SBC 方式是一种很有趣的实现桌面的方法，因为 SBC 技术在很多方面提供一些类似 SBC 解决方案已有十年之久。事实上，Citrix 直到 1999 年才推出无缝软件发布，因此在这之前的一切都是远程桌面。当然，我们当时并不叫它 VDI，但是那就是它的前身。

然而，现在的基于 Windows XP 虚拟机的 VDI 与 SBC 桌面发布有很大的不同，尽管它们都从根本上解决了同一个业务目标：通过瘦客户机远程协议为用户提供桌面。

下面，我们对这两种技术进行比较，看它们各自的优势在何处。

与SBC相比，VDI有何优势？

- **应用多时性能相对较好。**在VDI环境下，终端用户的Windows XP工作站运行于刀片机上，或是作为几台虚拟机的其中一个运行于服务器上。而在SBC环境下，一台服务器可能同时要支持 50 个、100 个或更多的终端用户。在VDI环境中，每台用户虚拟机可利用的资源更多，所以应用繁重时性能比SBC好。
- **没有兼容性方面的问题。**在实际中，并不是所有的应用都与终端服务相兼容。在VDI环境下，每个用户虚拟机就是一个单独的工作站，因此你不用担心应用与终端服务的兼容性问题。
- **更好的安全性。**由于每个用户都有自己独立的Windows XP虚拟机，所以你不必为加固用户session而担心。如果其中一个用户出错，不会影响到其他的用户。
- **后端服务器的可移植性。**在VDI中，系统是建立在虚拟机技术之上的，你可以“暂停”单个虚拟机，然后将其从一台服务器移到另一台服务器上。这在维护系统时将会很方便。你可以想象，你只需点击管理控制台的一个按钮，就可以将用户移到另一台服务器上。可能用户会收到一个弹出的提示框“请稍

等”，然后服务器会将虚拟机的存储内容转移到一个硬盘上，虚拟机将在另外一个物理硬盘上进行自动配置，最后虚拟机重新联机。整个过程不到 30 秒，用户就恢复到中断时的位置。

- **客户运行软件的“工作站”版。**由于VDI工作站是基于Windows XP，而不是Windows Server sessions的，因此任何软件和应用都会把session作为真正的工作站。这样，你就可以使用所有软件的“工作站”版。
- **用户控制。**同样，由于每个用户都可以得到一个完整的Windows XP工作站虚拟机，所以他们可以根据自己的需求定制自己的虚拟机（或者在你允许的权限范围内）。但作为管理员，你可以更加灵活地设置用户权限，因为你不必担忧他们会影响到其它用户。这也就意味着，需要自己工作站的管理权限的用户也可以被虚拟化。
- **用户可离线使用session。**如果你用的是基于虚拟机的VDI解决方案，请记住，不管你的物理硬件如何，虚拟化软件提供给用户的是一个通用的硬件情况。因此在所有用户桌面都是虚拟机的情况下，用户在办公室时可以使用集中的后端服务器，而不在办公室需要离线运行时，他们可以使用手提电脑运行VMware。有一个“断开连接”选项可以暂停用户session，然后复制硬盘镜像和内存到手提电脑，然后可以在手提电脑上恢复虚拟机。你甚至可以用通用手提电脑，供用户出差时使用。想象一下，VMware ACE可以灵活采用本地或远程运行，并且可以轻松地前后切换。

因此，VDI 的确很不错。它带来了一些传统安装的分布式个人桌面的好处，还有基于服务器计算的很多优点。不过它也有不足之处，因为分布式桌面也存在着很多的缺陷。

与VDI相比，SBC有何优势？

- **管理。**SBC的亮点之一在于，你可以在单个终端服务器或Citrix Presentation Server上运行 50 或 70 个桌面session，这个服务器只需管理一个Windows实例。而在VDI中，50 到 70 个用户就要 50 到 70 个Windows的副本，然后你还要对它们进行安装、配置、管理、打补丁、杀毒、更新和杀毒。太可怕了！
- **VDI需要更多服务器硬件。**与SBC相比，VDI潜在的高性能是有代价的。与在一台终端服务器上给用户分配session相比，让每个用户都拥有一个完整的工作站虚拟机将需要更多的计算资源。一个有 4GB RAM、双处理器的服务器作为终端服务器可以运行 50 到 100 个桌面session，而在VDI中，你可能就只能运行 15 到 20 台Windows XP虚拟机了。
- **VDI需要更多的软件。**除了操作系统和应用软件以外，你还需要虚拟机软件（VMware或Microsoft），而且还要一些为用户提供的管理虚拟机自动配置的软件（本系列后面将介绍更多）。当然，这些都是要花费更多成本的。

你可以看到，VDI 和 SBC 倒不是完全不同。它们都使用瘦客户机协议来分离应用的执行和用户界面，而且它们都允许用户从任何地方使用任何设备进行连接。唯一真正不同

的在于，VDI 是连接瘦客户机用户到一个 Windows XP 工作站，而 SBC 是连接到一台共享终端服务器的一个 session。

在本系列的下一篇文章，我们将探讨[VDI与传统桌面计算](#)有何异同。

(作者: Brian Madden 译者: 涂凡才 来源: TechTarget 中国)

VDI 与传统本地桌面

传统的桌面架构是通过复制 Windows，然后本地安装，运行于企业各个部门的 PC 和手提电脑上。那么，虚拟桌面架构（VDI）解决方案与传统桌面架构各有哪些优势呢？在 VDI 系列的本部分，TechTarget 中国的特约专家 Brian Madden 将回答这个问题。

[本系列的第二部分](#)已经对比了VDI方案和基于服务器计算（SBC）方案，如Citrix Presentation Server或Microsoft 终端服务器。

VDI 本质上就是使传统的本地桌面“SBC 化”。用户可以通过任何连接、使用任何设备访问桌面。你可以享用两者的优点。

与传统本地桌面相比，VDI有如下一些优点：

- **可从任何地方访问真实桌面。**SBC和VDI最大的优点之一在于，用户可以从任何地方访问他们的应用（或VDI的情况下指桌面）。任何连接、任何客户端设备、世界的任何角落都可以访问。你何不把它也应用到桌面架构呢？
- **易于管理。**如果你要管理 1000 个桌面，你会愿意管理哪种：1000 个四处分散的物理桌面？还是一个数据中心的 1000 个虚拟机和VMware磁盘镜像？如果客户“工作站”都集中到数据中心，这将对管理、打补丁、资源分配等工作很有利。
- **更易于备份。**备份“工作站”你需要做的就是备份或快照磁盘镜像文件到服务器。如果用户丢失某些东西，他们可以轻松地将电脑恢复到任何时刻的状态。你甚至可以选择自动快照服务，它将会每小时自动快照一次。
- **数据存储。**使用VDI，你可以保证重要的文件和数据不用通过网络存储到客户机设备上。
- **桌面运行于服务器级硬件上。**由于桌面电脑分散于公司的各个角落，各台电脑与服务器级硬件的冗余情况也会不一样。一个停电事故、驱动或内存错误也可能导致桌面电脑崩溃。当然，服务器也一样。不过，由于公司的服务器比桌面数量少，从财政和风险角度看，在电力、RAID和其它技术方面花钱以确保服务器硬件不出问题，这样做也是值得的。

与VDI相比，传统本地桌面有何优势？

- **离线使用。**VDI最大的不足在于，客户机设备必须网络连接到一个运行 Windows XP session的后端服务器上。
- **运行图形丰富的应用时性能好。**VDI与各个应用的兼容性更好，因为这些应用是各自运行于自己的Windows XP工作站的，而不是共享终端服务器。这解决了许多兼容性方面的问题，如性能独占和非终端服务器兼容应用。然而，VDI作为核心还是和SBC很类似的，应用的图形画面必须通过网络从后

端传输到客户机。这就意味着，如果应用程序是视频或图形密集型，那么 VDI 的性能可能就不太好了，尽管这些应用是运行于 Windows XP 虚拟机上的。

- **它是实质的标准。**就如没有人会因为购买 IBM 而被开除一样，我们之所以把这个方法称作“传统本地桌面”，是因为这就是如今做事的方法。我们不需要执行什么新东西、自寻烦恼，也不需要尝试任何新技术。你只需继续使用现行的方法，就应用了传统本地桌面。

总之，VDI 不仅拥有传统计算的许多优点，而且具有基于服务器计算的一些优点。当然，与传统桌面计算相比，VDI 的网络连接要求却是一个很大的缺点。

在[本系列的下篇文章](#)中，我们将探讨 VDI 技术在哪些领域有意义，以及如何判断你是否需要应用 VDI 技术。

(作者: Anil Desai 译者: 唐琼瑶 来源: TechTarget 中国)

VDI 何时有用？

本系列的前几篇文章比较了[虚拟桌面基础架构](#)（VDI）解决方法相对于[基于服务器计算的解决方案](#)和[传统本地桌面](#)环境所具有的优点。我们已经分析了这些技术各自的优缺点，现在就来看看VDI在实际中的何处有用。

正如我之前写到的，VDI 技术将永远不会取代本地桌面计算技术。但是通过目前可以使用的 SBC（server-based computing，基于服务器计算）技术，很多人将大多数普通的应用从桌面转移到数据中心。（也许有 80%？）

那么为什么只有 80%呢？为什么不能将应用的其它部分也转移到数据中心来呢？可能的原因有：

1. 用户需要脱机连接（出差使用的手提电脑等）
2. 应用不与终端服务器兼容
3. 应用会大量占用资源，导致终端服务器宕机
4. 应用使用大量图片，无法通过瘦客户机远程显示协议很好地工作，如 RDP（remote display protocol，远程显示协议）或 ICA（Independent Computing Architecture，独立计算构件协议）
5. 在 SBC 环境中使用应用软件得不偿失。

正如我所说，VDI 并不是应用的最终根本解决方法。SBC 是一个不错的基础。基于此，让我们看一看以上列出的几点，再想想 VDI。这些原因中的第二，三和第五点都可以由 VDI 加以解决。

（重申一下，为什么你“需要”解决以上列出的第二，第三和第五点原因呢？请参考本系列的[第二篇文章](#)。）

目前为止，很明显的一点是任何运行环境都可以从 SBC、VDI 和传统本地桌面的混合使用中获益。正如创建一个包含 SBC、传统安装的应用以及应用流（application streaming）在内的综合应用解决方法是合理的，你应该把桌面看作仅是“另一种应用”，可以根据不同的情况，以多种方式进行工作。

在回答“为什么有人会需要 VDI？”的问题时，经常提到的例子是远程软件开发人员需要。远程开发人员都有他们自己的 VM（虚拟机）桌面，能够在不影响其他使用者的情况下做任何他们想做的事。

这确实是一个很好的例子，不过，VDI 在其它许多方面也都有用。我担心过多地使用开发人员的例子会使人们误认为，如果他们没有远程开发人员，就不需要 VDI。

事实上，只要具有超级用户（power user）或者需要使用不熟悉的、不与终端服务器兼容之应用的用户，而用户仍然需要与传统 SBC 环境相关的灵活性，例如，从任何地方连接到应用、连接速度缓慢等，任何这样的情况，VDI 技术都是很有用的。

我认为 VDI 几乎在各个方面都有用，不过会受到一些限制。它仅仅是用来为用户提供桌面的多种方式的一种。VDI 能够在百分之百的公司内发挥作用，但是可能只对公司内 2%~4% 的用户有用。的确，VDI 很有用。但是，人们并不会因此而淘汰 SBC 环境或者桌面计算机。

这系列的下一篇文章我们将讨论[什么技术让VDI成为可能](#)。

(作者: Brian Madden 译者: 历静 来源: TechTarget 中国)

什么技术让 VDI 成为可能？

我们已经了解了什么是虚拟桌面基础架构（VDI）及其应用的领域，现在让我们来看一下这些让 VDI 成为可能的基础技术。

从最基本的层面来讲，你需要在后台有一个虚拟机解决方案，而且还要有让用户远程访问 Windows XP VM 的方法。

Windows XP 具有终端服务器功能，并支持 RDP（Remote Display Protocol，远程显示协议）内置。这称之为“远程桌面”。所以，可以这样说，任何一台可以运行 RDP session 的瘦客户机都可以通过 RDP 和 VM 的远程桌面功能与 VM 相连接。

如果你以前用过 VMware，你可以想像设置所有的虚拟机，然后给每台机器分配一个网络名称或 IP 地址，从而使每个终端用户都知道他们应该连接到哪一台 Windows XP VM。

这在理论上可行，但在现实生活中却会是一个噩梦。具体问题包括：

1. 所有虚拟机必须一直保持开机状态，因为如果用户想连接到一台已经关机的虚拟机，就无法连接。用户不可能去告诉 VMware 服务器：“嗨！请帮我打开虚拟机！”
2. 缺乏负载均衡系统。如果你在每台 VMware 服务器上同时运行十五台虚拟机，它只能随机选择用户何时连接哪台虚拟机。

当然 VMware 有一个脚本界面，许多早期 VDI 研发者还写了一些复杂的脚本，并且定制网页，来查看要求接入的请求，然后通知 VMware 服务器，为用户快速启动虚拟机。

在过去的几个月里，数家公司已经发布了致力于解决这一问题的不同产品。这些产品可以归纳到一个通用类别：“桌面代理（Desktop Broker）”或“虚拟桌面基础架构代理（VDI Broker）”，而且它们的工作原理基本上都一样。就像那些早期采用者的粗略脚本一样，这些虚拟桌面基础架构代理接收用户的接入请求，然后将用户路由到已经准备好为其服务的 Windows XP 或 Vista 虚拟机。由于篇幅所限，我们在这里就不再详述代理产品的细节，不过，Ron Oglesby 写过一篇很出色的概述文章。

桌面代理产品可以确保用户连接到他们的桌面管理虚拟机。这很好，现在它就像一个正常的基于客户端的桌面，每个用户运行自己的 Windows XP 桌面，除了我们有一些基于服务器计算的优势。

那么存在什么问题？

问题是如果你有一百名用户，你就必须管理一百个 Windows XP 桌面镜像。一千名用户就意味着一千个镜像。你一定看出了问题所在。这回到了 VDI 主要的缺点之一：一个 Windows XP 桌面就是一个 Windows XP 桌面，无论它是物理还是虚拟，如果你不对它进行管理，那就必将会是一场噩梦。

动态桌面

让我们退一步，记得为什么 Terminal Server 和 Citrix Presentation Server 的桌面好吗？因为我们只运行一个 Windows 实例，来支持 50 至 75 名用户桌面，而不是在本地桌面或 VDI 解决方案中需要 50 至 75 个 Windows XP 实例。

但是，这是否意味着所有的 50 至 75 名用户会具有完全相同的桌面？当然不是，我们会使用像 **Roaming Profiles** 这样的工具来确保每个用户拥有自己的共享份额、打印机、颜色方案和其它桌面定制等。

然而应用方面又会是怎样呢？所有的那 50 至 75 名终端服务器桌面用户看到的是不是同样的应用列表？当然也不是！有许多方法可以为每个用户定制应用：

- 你可以运行 Citrix PN Agent 软件，使每个用户的“开始”菜单获得一个动态的应用列表。然后这些图标可以在在其它 Citrix Presentation Server 上运行的无缝应用启用 ICA（独立计算构件协议）session，。

- 你可以使用一种应用流（Application Streaming）解决方案，如 Microsoft Softtricity, Altiris SVS + AppStream，或是 Citrix Streaming Server，动态地将应用流发送到服务器，应用可以在本地获得，供用户使用。

- 你也可以将应用合法地安装到服务器上，这样可以通过“启动”菜单在本地进行访问。

这些只是几种可选的方法，但问题是，即使 50 至 75 名用户“共享”Windows 同一个实例，但每个用户都有他们自己的运行环境。这是为什么呢？因为一个通用的模板桌面仅仅是一个起点，那个模板动态地使用 **Roaming Profiles**、PN Agent 应用链接和应用流进行定制，从而为用户提供了自己独特的桌面环境。

动态VDI桌面

很显然，我们可以看到：一方面，VDI 在许多情况下表现得很出色，可要管理数百个 Windows XP 桌面却不是件易事；另一方面，动态桌面应用在 SBC（基于服务器计算）环境中，为 Windows 单一实例的用户提供定制桌面。

那么如果我们将这两者结合将会产生什么结果呢？

你将有“动态 VDI 桌面”，想象一下，在一个 VDI 环境下你可以有这两种选择的优点。从技术角度来看，这意味着你可以创建一个通用模板磁盘镜像，而不是为每个用户建立一个 VMware 磁盘镜像。当用户连接时，这个镜像可以按需进行自动配置，动态地与用户的应用进行定制。你还可以在 SBC 桌面的简易管理下，为每个用户提供一个完全定制的桌面。这真是一个两全其美的方案。

最重要的是，动态 VDI 桌面还有另一个重要的好处。那就是，事实上我们不需要创建（或运行）VM，直至用户有所需求。因此，如果你有 1000 名用户，但同时使用的不会超过 800 名，你就可以将你的运行环境规模控制在 800 名用户，当用户需求时，系统将会自动配置并启动 VM。

在我们继续往下谈之前，有一个重要点需要指出来。这些动态 VDI 的优势并不意味着动态 VDI 桌面将取代传统的本地桌面或者是 SBC 桌面。动态 VDI 桌面仍然是 VDI，一个综合的桌面管理系统方案仍将包括 VDI、SBC 和传统桌面的融合。

这个“两全其美的方案”适合于 VDI 已经有意义的情况下。有的时候，由于迫切的管理需求，你之前不敢考虑 VDI；这将有助于你决定是否使用 VDI。也就是说，你仍然在 SBC、VDI 和传统桌面之间进行选择，然后对于你认为 VDI 适用环境下的桌面，你再进一步决定是想静态地一对一映射，还是基于共享模板动态地自动配置桌面。

这系列文章最后一部分将讲述[如何在实际中实施动态VDI桌面](#)。

(作者: Brian Madden 译者: 王霆 来源: TechTarget 中国)

如何在实际中实施动态 VDI 桌面？

我们已经了解了[什么技术让VDI成为可能](#)，下面让我们来看看如何实现动态VDI桌面吧。你主要需要做的是如何让每个新用户都连接到通用Windows XP模板。

收到用户的连接请求后，系统会根据 Windows XP 模板硬盘镜像的复本创建一个新的 VM，然后用户连接到那个模板。只要用户完成登陆，会载入漫游配置文件(roaming profiles)，定制动态应用，然后用户就准备就绪了。

那么，你应该怎么做呢？很多人以为，因为在 VMware 下创建新的 VM 很简单，从 SAN 中复制 VMware 硬盘镜像也很容易，所以用 VMware 和一些脚本就很容易完成这一切。

遗憾的是，情况远不是如此简单，还有几个需要解决的障碍。最大的障碍可能是你需要导入每个基于 VMware 硬盘模板的新 VM。由于 Windows 将计算机名和 IP 地址这些信息都存储在注册表中，而注册表又存储于硬盘上，所以你导入的每个 Windows XP VM 的信息都要一样的。

当然，你可以通过在 VM 内运行的启动脚本轻松地进行修改。你可以让它检查某个数据库，然后写入合适的信息。但是如果你修改了计算机名，就必须把它添加到公司域中，并且需要重启！（你肯定需要添加到公司域中，因为你需要对它进行管理，并使用漫游配置文件）

可以看出，动态 VDI 桌面概念比较简单，但就实际实施而言，并非“只是复制 VMware 硬盘模板文件就行了”那么简单。

OS 流技术因此应运而生，如 Citrix 的 Ardence。Ardence 让计算机进行 PXE 引导，在整个网络上挂载硬盘镜像文件。多台客户机可以共享一个硬盘镜像文件的只读复本，而且 Ardence 确保每台客户机都有自己的计算机名、域 RID（相对标识号）和其它唯一标识符。由于硬盘镜像是只读的，所以只要计算机关闭或重启，它们就会消失。

简要地介绍了 Ardence 技术，现在我们来进一步了解如何利用 Citrix Ardence 创建一个动态 VDI 环境。

如果你的 VMware 服务器很大，可以为用户宿主 Windows XP 虚拟机，那么你需要将这些虚拟机导入到同一个硬盘模板镜像。

使用 Ardence 来配置 VMware 虚拟机，这样，虚拟机可以进行 PXE 引导。当一台新的虚拟机启动时，它会引导 PXE 启动，并联系 Ardence 服务器。Ardence 服务器会检查启动虚拟机的 ID，然后为它挂载一个共享的虚拟硬盘镜像模板。由于 Ardence 技术

是基于运行在 Windows XP VM 的设备驱动器，所以 Ardence 会截取某些请求，如域 RID 和计算机名，然后自动到自己的数据库查询客户机的 ID，并为该设备替换为真实的通用模板计算机名和 RID。

成功实现 VDI 的关键在于，你的 VDI 解决方案必须操作管理简单，不要像运行物理本地桌面的老方法那样复杂。否则的话，你用它还有什么意义呢？通过理解 VDI 的意义之所在和将多个 VDI 桌面作为一个整体来管理，VDI 就是一个管理多个用户桌面很好的解决方案。但是它并不是一个根本的最终解决方案，而且也一定不会全面取代基于服务器的计算或传统的桌面计算。

(作者: Brian Madden 译者: 涂凡才 来源: TechTarget 中国)

利用 VDI 节省成本和能源

在 2007 年，作为服务器虚拟化最具吸引力的驱动力之一，服务器整合巩固了它在该领域的重要性。虚拟化极大地提高了整合比率，节约很大的成本----减少了所需服务器的数目，缩小了空间使用面积，以及降低了能量及散热的耗能。在多数情况下，通过减小每台服务器的空间使用面积和每台服务器的能量需求，刀片服务器整合能带来更大的节省。然而，与利用服务器虚拟化整合服务器的方式相比，通过虚拟桌面基础架构（Virtual Desktop Infrastructure，简称 VDI）的方式来虚拟桌面是否可以带来更大程度的节省呢？

对于那些拥有庞大用户、非常适合虚拟桌面的 IT 企业来说，答案是十分肯定的。对于这些 IT 企业而言，将全部或部分用户群转移到虚拟桌面基础架构（VDI），可以减少物理机的数目和相应的能量需求。

现实世界的能量节约

自去年 VMware Virtual Infrastructure 3（VI3）取得成功之后，某 IT 组织将大量用户从物理桌面转移到使用 VMware 公司 Virtual Desktop Infrastructure（VDI）的虚拟桌面，并还计划在接下来的一年内完成剩余用户的转移工作。结果，该公司桌面计算机的能耗需求减少了，节约程度与服务器整合所节约的程度相当。通过服务器整合，公司将服务器群从过去约 200 台 IBM 物理服务器减少至运行在 14 台 IBM BladeCenter 刀片服务器的 200 台虚拟服务器。服务器的总能耗从近 60,000 瓦（即每台服务器 300 瓦）降至 4,500 瓦（即每台虚拟服务器 23 瓦）：总能量节约达 90% 以上。

在此成功的基础之上，该公司的桌面虚拟化项目将约 800 台 IBM 物理桌面计算机转换为运行在 14 台 IBM BladeCenter 刀片中心服务器上的 800 个虚拟桌面，通过瘦客户端接入。桌面计算机的总能耗（包括瘦客户端设备，但不包括耗能恒定的监视器）从近 80,000 瓦（即每台桌面 100 瓦）降至 17,000 瓦（即每台虚拟桌面 20 瓦）：总能量节约近 80%。

除了能量节约，转移到虚拟客户端模式还有其它的好处。由于应用与数据都是集中安装和保存，而不是分散在存在被盗窃隐患的桌面计算机或是手提电脑，因此虚拟桌面基础架构可以提高安全性。同时，这种模式也简化了远程技术支持，因为桌面计算机是集中控制，并有较好的管理。此外，可用性也得以改进。整体的虚拟基础架构具有全自动容错转移与高可用性，BladeCenter 架构也同时具有内在的容错转移能力。在这个例子中，包括的性能有 VMware 高可用性（HA）和 VMotion。

然而，对于虚拟桌面，也有些需要注意的地方。将桌面计算机转换到 VDI 要求虚拟客户端的虚拟机使用存储局域网络中的存储，这样可以快速增加虚拟机。在大规模的推出

部署之前，要认真全面地对最佳配置进行规划和测试，如硬盘空间及内存分配等。这一点很重要。

因此，如果你在服务器整合项目中希望对能量与散热进行考虑，请别忘了桌面虚拟化。虽然节省能量并不是采用虚拟桌面技术的首要原因，但是对于使用刀片服务器和对服务器进行整合的企业而言，它带来了额外的益处。虚拟桌面解决方案可能并不适合任何公司或用户组，但对于那些很适合利用虚拟机的公司或用户来说，虚拟桌面技术将给他们带来很多好处。

作者简介：Barb Goldworm是Focus Consulting公司的主席和首席分析师。该公司专门从事系统、软件和存储的咨询业务。Goldworm已有三十多年的从业经验，曾任职于IBM、Novell、StorageTek、Enterprise Management Associates 和多家创业公司，从事技术、市场、高层管理、行业分析等多种职位。

(作者：Barb Goldworm 译者：涂凡才 来源：TechTarget 中国)

在复杂的基础架构实施 VDI 解决方案

问：我们组织正在考虑实施大概 200 个桌面的VDI解决方案。我们目前的架构由SQL服务器、Active Directory服务器和Web服务器组成。在虚拟环境里重复数据删除的好处是什么？这能优化整个架构吗？

答：有若干好处，诸如更少的磁盘空间、备份时间、磁带、存储管理和复杂性。服务器虚拟化软件集成带来的存储技术冲击还没结束，我们仅看到了第一波浪潮。不过这个特别的技术（重复数据删除），从我的角度来看，正该提上日程，因为虚拟机蔓延引起了存储管理的噩梦，尤其是在Windows环境里（因为有大量的.dll文件等）。任何时候你都能在数据中心整合与集中计算与存储资产，优化你的存储并最小化风险。使用VDI和整合允许你更改你的备份策略，因为你知道这些数据需要备份和复制，并且你能更好地洞察变化率。

(作者: James E. Geis 译者: 唐琼瑶 来源: TechTarget 中国)

使用 VDI 镜像安装流应用

问：通过把应用流输入到VDI镜像而不是安装所有的应用，看起来人们能节省大量空间。然而，我确实没有看见我所使用的任何讨论板谈论过这个。您认为呢？这个方法值得探索吗？它能节省空间吗？

答：完全可以。VDI技术不是一项新技术，由于虚拟化，它再度兴起。这项技术最近打击了主流技术，成为一个时髦的架构决定。任何时间你都能降低存储消耗、减少文件副本（依次减少备份、复制等）及集中桌面到数据中心，通过允许管理软件花费的插入工具和聚集非结构性数据到数据中心，你能降低风险和复杂性。

(作者: James E. Geis 译者: 唐琼瑶 来源: TechTarget 中国)