



2011 版桌面虚拟化 VDI 教程

2011 版桌面虚拟化 VDI 教程

在这期关虚拟桌面架构 VDI 的教程中，我们主要关注 VDI 的部署技巧、投资回报与交付选项、VDI 管理工具，以及其与传统桌面如何双赢的话题。

部署虚拟桌面架构 VDI

没有一种虚拟桌面基础架构套件能包括 IT 专业人士部署虚拟桌面所需的所有配件，因此管理员不得不通过其他技术分层来弥补这些不足。并且有经验的 VDI 用户都明白一点，很多桌面虚拟化项目都止步于 POC 测试阶段，虚拟桌面架构师将分享一些经验。

- ❖ 部署 VDI? 掌握分层技术先
- ❖ VDI 部署：使用分层技术的技巧
- ❖ 虚拟桌面架构师七条经验分享（上）
- ❖ 虚拟桌面架构师七条经验分享（下）

虚拟桌面优势与投资回报

vSphere 5 新的许可策略最近在业界引起了广泛讨论。VMware 取消当前的 CPU 内核物理限制和每服务器物理 RAM 限制，代之以基于虚拟化内存池（或称为 vRAM）的软件授权模式。VMware 这样做的原因是什么？用户的反应如何？

- ❖ 虚拟桌面优势及高效交付选项分析
- ❖ 实施虚拟桌面架构的投资回报

VDI 技巧

这部分介绍 VDI 给广域网带来的难题，VDI 放云中如何？胖瘦客户端哪个更合适 VDI。

- ❖ VDI 为广域网带来哪些挑战？
- ❖ VDI 使用瘦客户端还是胖客户端呢？
- ❖ 该把虚拟桌面放在云中么？

VDI 管理

很多人说他们想获得虚拟桌面架构（VDI）的优势，但是传统桌面上的又丢弃不了。该如何实现双赢局面？又该如何对 VDI 进行管理？

- ❖ VDI vs. 传统桌面：如何双赢
- ❖ 管理 VDI 后端数据中心组件的工具

部署 VDI？掌握分层技术先

没有一种虚拟桌面基础架构套件能包括 IT 专业人士部署虚拟桌面所需的所有配件，因此管理员不得不通过其他技术分层来弥补这些不足。

这种虚拟桌面基础架构环境中无可避免的情况让桌面管理员非常恼火，但有一些产品可以更容易实现我们的目标。

问题是，比如 [VMwareView](#) 这样的虚拟桌面基础架构套装软件，并不具备提供他们客户所需的所有部件，来把虚拟桌面推送给所有类型的终端用户。所以，那些对把个人计算机用户转移到虚拟桌面使用的虚拟桌面基础架构有兴趣的公司，必须通过购买第三方产品来完成这项工作。

“我们正在着手处理那些没必要虚拟化的东西和虚拟化那些我们深思熟虑过的东西，” 俄州 DODD 的 IT 部经理 Kipp Bertke 说，“但是要使它发生作用，我们做了很多杂乱而不相干的事情。这是一件棘手的事情。”

例如，每个采用了 [VMware View 4.6](#) 版本的公司，可能都打算要虚拟化一些应用程序，因此他们将需要一种完成这个目标的工具。如果他们想要向终端用户提供个性化的桌面，他们还需要一种第三方的用户界面管理产品，例如 Liquidware 实验室或者 AppSense 套件产品，再加上一种例如 Atlantis Computing 这样的针对存储分层的存储管理工具。

此外，由于虚拟桌面基础架构产品配套的专利性管理工具只有这么多功能，IT 可能需要添加软件，来监测所有同时发生的进程运作如何，例如可以添加 Xangati VDI 仪表盘。

“我们购买了 VMware View，并且预计我们将会把 [ThinApp](#) 工具应用到所有程序中，这都将是一件好事，但是你不能把 ThinApp 应用到所有地方，” Bertke 说：“如果你有一个呼叫中心而且你只需要提供数据流，那么观察是细微的，但是如果 VMware 公司认为它的产品将可以为富有生产力的企业提供合适的虚拟桌面基础架构，而无需进行任何修改，那他们就错了。”

Bertke 投资包括 Unidesk Corp 软件在内的附加组件，来管理用户数据图表层和应用程序。他说，即使 VMware 公司今年把文件管理内置到 View 5，他也将会把 Unidesk 软件保留下来，因为内置的文件管理配置将无法最大限度地提供多种功能。

Citrix 虚拟桌面基础架构提供的 [XenDesktop](#) 产品已经包括了客户反映有所欠缺的基本的文件管理组件。 因此，思杰商店通常也使用第三方的界面管理工具。

接下文：[VDI](#) 部署：使用分层技术的技巧

(来源: TechTarget 中国)

VDI 部署：使用分层技术的技巧

接上文：部署 [VDI](#)？掌握分层技术先

威斯康辛大学的矫正与复健科的技术总监 Ken Fanta 几年前转换了虚拟基础架构，把 Novell / Groupwise 的 175 个用户向 Microsoft Windows 系统进行迁移。那个时候他仅仅学习了虚拟桌面基础架构，并没有对其进行削减加工。

首先，所有用户的性能要求并不是全部相同的。他单位的许多用户经常使用与图像图形、视频、闪存驱动器和 X 射线相关的软件，但是就算采用了 PCoIP 协议，[VMware View](#) 桌面的性能也并不能满足那些用户的需求，Fanta 说：“PCoIP 协议的应用使它更完善，但是它的性能仍然不能达到我们所需要的那一种。”

Fanta 不想放弃虚拟桌面能够提供的桌面管理优势，因此，他去年搜索了多种附加元件，然后购买了 Wanova Mirage 软件。

Wanova Mirage 虚拟工作站软件在终端用户硬件的操作系统层直接运行，而且当软件完成安装后，它会在计算机后端自动分划出六个由 IT 管理的条理分明的分层。所以，你拥有一个核心的操作系统映像，而且底层是由企业控制的，驱动程序被分离出来，分部的应用程序也同样可以被分离出来。

Fanta 现在使用 Wanova 软件来运行惠普笔记本电脑上的虚拟桌面，而且他只使用 VMware View 作为本地桌面的备份。对于用户的个人资料层，他购买了 AppSense 的文件资料管理产品。

当然，如果 VMware 或者 Wanova 软件有包括用户文件资料管理软件，那么他会更加喜欢，因为分开管理多个分层效果并不理想。“不过这是难以改变的，”Fanta 说。

与此同时，软件供应商出售这些附加分层产品的行为说明，这是一种比 single gold image PC 这个方法更加有效的传输虚拟桌面的理想方式。它在某些方面的确是这样的。

分离桌面层并且进行实际上传输的优势是，IT 管理员可以在不触及其他分层的情况下更改操作系统，并且可以控制每一个应用程序能够传输到相对应的用户的桌面。通过使用 Wanova 软件，IT 可以拷贝每一个分层，从而可以在后端进行管理，而且当要更换操作系统或者应用程序的时候，只有不存在于客户端设备的那

些部分会发送到终端用户的设备上。 终端用户文件配置层也可以从企业操作系统和应用层分离出来管理，而且每个分层可以单独进行备份，使系统容易还原。

俄州 DODD 使用了 Unidesk 软件，来管理用户数据和基于 Active Directory 政策的应用程序层。 因此，他们传输了 Microsoft Office 作为那些长期用户的应用分层的一部分，但是非长期性用户的虚拟桌面设置在每次使用后都会被作废，他们不需要 Microsoft Office，他们使用的是 Outlook Web Access。通过在基于用户政策的分层传输办公室软件，俄州 DODD 削减了安装办公室软件所需的许可和管理费用。

在同一时间，你可以添加非常多分层并且最终以极其复杂的系统环境作为结束。 这是一种介于企业所真正需要添加到他们的 VDI 环境中的和他们所可以缺少放弃的平衡协调，俄亥俄州的发育障碍部门的 Bertke 这样解释。

“你可以轻松地以分层扩展的方式来结束，也同样可以以虚拟机扩展的方式来结束。” Bertke 说，“我们正在努力不为它而抓狂了。”

(来源: TechTarget 中国)

虚拟桌面架构师七条经验分享（上）

有经验的 VDI 用户都明白一点，很多桌面虚拟化项目都止步于 [POC 测试](#) 阶段，这项复杂的技术处处存在技术难点，但是经验丰富的人员的最佳实践却很少。所以，作为一名跨国公司的 IT 架构师，而且是从 2001 年起就在私有云中开始使用虚拟桌面的用户，我愿意分享一些经验所得，便于您在搭建 VDI 系统时参考。

请做好准备面对一些现实情况。

一、ROI 不是使用 VDI 的原因

如果您做过功课，应该已经明白 VDI 系统的投资回报率（[ROI](#)）收益说法并不可信。这让人感到困惑：“那么我为什么还要升级到 VDI？”其实很多实践因素促使从传统 PC 向虚拟桌面环境的转化。

原因之一是“BYOPC (bring your own PC)”时代正在来临，无可避免。只需要随机问一下那些 IT 桌面管理员，过去一年中他们需要帮助成百上千的雇员在 iPad 上运行企业邮箱系统。他会告诉你这就是新一代的工作方式。

换句话说，高效、移动的工作模式不仅需要设备的可移动性，更多的是用户桌面环境的可移植性。由于 VDI 正好可以支持从任意设备完成到应用的访问，它成为 BYOPC 的选择。

另外，我预言 [Salesforce.com](#) 和 [Amazon.com](#) 在 2012 年将会向消费者和小企业群体销售云桌面。随着更多的基于云的服务向传统消费者开放，IT 也需要考虑和吸收这些相关因素，VDI 恰好是相匹配的。

二、运营商不懂 VDI

历史告诉我们是应用推动了网络的创新，反之是不成立的。我们看到 Web 浏览器推动了英特网的繁荣，而 [VoIP](#) 对网络的服务能力提出了更高的要求。同样的事情发生在 1994 年，Doom 游戏对我自己的家庭网络带来新需求。

所以如果您要为 VDI 部署广域网，正在寻找新的运营商，记住一点：墨守成规的不好，创新的才合适。

随着虚拟化社区的增长，新需求将推动网络的创新。时刻关注新运营商，如 Masergy Communications Inc., 和 Exponential-e 等通过现代新技术进行创新网络设计的公司。

同样，记住一点：实时计算环境需要实时监控机制。如 Sprint 和 AT&T 这样的运营商提供的报告和分析是 15 分钟以前甚至是更早的状态。VDI 环境需要的监控级别是不超过 60 秒之前的数据。

三、监控用户体验，而不是系统。

任何对 VDI 环境的影响因素都会直接影响到最终用户体验和虚拟桌面用户的满意度，因此您需要监控所有 VDI 相关的因素。下面是一些建议：

- 部署一组强健的监控系统
- 对远程分公司的虚拟 PC 使用综合事务监控
- 如果您运行了思杰的 VDI 环境，同时部署 Citrix EdgeSight, 可以执行端到端的性能衡量。
- 花一些时间去实际观察最繁忙用户在最高峰时期的使用情况，切实理解这些用户的感受。

接下文《[虚拟桌面架构](#)师七条经验分享（下）》。

(来源: TechTarget 中国)

虚拟桌面架构师七条经验分享（下）

有经验的 VDI 用户都明白一点，很多桌面虚拟化项目都止步于 POC 测试阶段，这项复杂的技术处处存在技术难点，但是经验丰富的人员的最佳实践却很少。所以，作为一名跨国公司的 IT 架构师，而且是从 2001 年起就在私有云中开始使用虚拟桌面的用户，我愿意分享一些经验所得，便于您在搭建 VDI 系统时参考。

请做好准备面对一些现实情况。接上文《[虚拟桌面架构师七条经验分享（上）](#)》。

四、最简单的应用并不代表难度最低的问题

这点我只简单提一下，因为只是提醒一点：不要忽略所谓最“简单”用户使用的最简单应用。因为非资源密集型需求的应用并不意味着不需要被关注。相反，简单的应用因为使用简单容易被用户记住，所以通常会产生频繁的键盘输入交互。高键盘输入交互频率，再加上高延迟，乘以多个 VDI 用户，就等于很高的用户不满意度。这还是简单的问题吗？

五、广域网优化是有用的

三年以前，我遇到 Riverbed Technology 的产品经理，他告诉我该公司没有准备对 VDI 做加速（尤其思杰的 ICA），因为它已经是高效的、压缩的和优化过的。我对此有一点不同看法：假设有 100 个中国的用户收到来自市场的同一封邮件，然后在位于加利福尼亚的虚拟桌面上同时打开同一个企业内网页面。如果该页面在第一个用户访问后可以缓存到本地的 Riverbed 设备，情况将会如何？听从了我的建议，Riverbed 在一年后推出 ICA 优化方案。

不要放弃广域网优化的方案，如果您正在考虑升级到 VDI。由于以下一些原因，您甚至更加需要这种技术：

- 文档输出（如扫描仪、打印机等）将运行在同一个网络上
- 文件传送依然发生，尤其是对笔记本用户
- 大型站点将共享一些常用画面（如上所举中国的例子）
- 所有的这些都会直接影响虚拟桌面用户体验

六、您是孤独的

我害怕告诉您，但必须承认我们的孤独。假设您在本地启动一个 VDI 用户群，并只打算邀请那些完全部署 VDI 的伙伴，那么您只需购买两个面包圈就够了。第一个是为自己准备的，另一个用于当发现没有人出席的时候安慰自己。

在去年的 Simpson Strong-Tie 期间，我几乎搜索了所有大洲的虚拟化相关用户，只发现了很少的人对以虚拟桌面为主的虚拟化环境有实际经验。一个位于德克萨斯的总部，另一个在英国。我们希望组织一次用户会议，但是我不知道在英国面包圈该怎么称呼。

所以，找到一个在线的组织以便于从同行那里获取有用的信息，然后再去期待可以很快在本地出现类似的组织。

七、您需要创建内部的 VDI 小组

由于企业级 IT 系统内的每个因素都会对虚拟环境造成影响，VDI 需要各个 IT 小组的合作。考虑这点，下面是对员工的一些建议：

- 对桌面支持人员进行 VDI 概念培训。难道您希望 VMware 服务器管理员去管理和支持虚拟桌面吗？
- 如果大家现在在沙盒中不能很好工作，继续等待直到第一个 VDI 相关的冲突显现。让 IT 工程师理解为什么需要合作来设计、部署和支持 VDI 环境。
- VDI 应该通过 CIO 和其它执行层的主导和推动，至少也是强力支持。
- 让桌面支持人员决定用户满意度和问题是否可以关闭。他们最了解用户，这样才可以获得最好的 VDI 体验。

VDI 项目看起来让人沮丧，但是这个团体正在增长。收益是很明显的，IT 效率也可以获得提高。直面可能遇到的挑战，设置合理的预期，然后推动 VDI 计划的执行。现在还是少数人的这个团体正在期待其它的人员一起来分享痛苦和成功。

(来源: TechTarget 中国)

虚拟桌面优势及高效交付选项分析

桌面虚拟化为桌面管理带来了便利，对一些公司来说，使用桌面虚拟化替代 PC 可能值得去做，但是基础设施成本对投资回报率具有负面影响。这意味着这些公司必须小心考虑他们是否应该迁移至虚拟桌面，究竟是在数据中心还是在云中部署虚拟桌面。

虚拟桌面体验与实际的物理桌面不同，它从根本上改进了服务交付。桌面部署更快，更加安全，只要能够连接网络就可以随时随地对虚拟桌面进行访问。

但是大量的成本，缺乏[桌面虚拟化](#)工作经验以及没有达到预期的性能给虚拟桌面的这些优势泼了冷水。事实上，当我们考虑桌面虚拟化时，很多时候我们不能得出较为恰当的结论，因此我们仍旧对 VDI 持怀疑态度。可能当基础设施处于云中时，虚拟桌面能够运行得更好。

让我们通过本文一起了解下虚拟桌面的交付基础设施，并考虑为什么企业一点也不用担心将物理桌面迁移至[虚拟桌面](#)。

为什么要迁移至虚拟桌面？

物理桌面为用户需求服务也满足人们的预期，管理物理桌面，发现并解决桌面故障以及部署问题是 IT 管理员长期以来的职责所在。

迁移到虚拟桌面意味着桌面交付以及管理的完全转变。尽管[VDI](#)改进了桌面管理，但是当公司意识到他们仍然需要购买物理设备以访问虚拟桌面时，与从物理桌面迁移至虚拟桌面相关的成本模型便被扭曲了。

上述因素对虚拟桌面的投资回报率产生了负面影响，它们仍旧对业务计算有意义吗？是个好主意吗？答案取决于你的实际情况以及基础设施。

虚拟桌面的价值

不可否认的是围绕虚拟桌面计算的技术令人兴奋。虚拟桌面将应用程序和数据从办公区的个人电脑迁移至企业的数据中心。这样，负责业务应用及数据的 IT 经理们确信个人电脑丢失不会影响业务，他们会感到心安。

基础设施网络状况良好，出差的员工不必担心如何连接到业务应用程序。通过一个简单的接口为他们提供一个单一的连接，这样他们就能够在任意一家宾馆访问

他们的虚拟桌面和应用。出差的员工不用关心技术问题，只需要做好自己的本职工作就可以了。

然而，虽然虚拟桌面本身提供了便利，但是交付基础设施存在问题。可能桌面所在的物理位置给正向的投资回报率设置了最大的障碍。

交付虚拟桌面

智能业务在技术交付前对基础设施进行分析。基础设施代表了硬件、软件、网络以及存储组件，这些组件为虚拟桌面提供基础环境并把虚拟桌面交付给用户。

公司不应该考虑技术特性，而应该了解用户的需求。下图（引用自 Greg Shields 的《私有云：为可扩展的虚拟基础设施选择正确的硬件》一书）表明当用户把目光投向 IT 服务时，他们看到了什么。你所拥有的一些服务是你所交付的基础设施的一部分。其他服务可能为外部公司所有并通过互联网交付。

对于最终用户来说你如何交付桌面并不是个问题，因为对最终用户来说 IT 服务只不过是个黑盒（black box）而已。他们请求你已经部署的任一服务，然后等待服务响应。同样，用户也可以从互联网上获取其他服务。

图 1：IT 服务黑盒

最后，IT 能够把任何可以接受的已交付基础设施提供给用户，让他们访问应用程序和数据。已交付的基础设施可能为你公司所有并位于你的数据中心中，也可能为其他人所有，但是你具有适当的控制权。

在你自己的公司内放置虚拟桌面的问题是可能需要新的服务器，存储，网络基础设施以及高级的管理工具。

购买云服务，将虚拟桌面部署在云中避免了购买基础设施的资本支出，可能更加划算。但是和云相关的风险可能超出了云的成本优势。

实施虚拟桌面架构的投资回报

很多年来，我都憧憬着桌面虚拟化（VDI）的美好未来。正如服务器和存储虚拟化一样，这项技术似乎可以让我们减慢 PC 和台式机的更新周期。

我认为 VDI 技术可以为远程和移动用户提供非凡的服务级别。比如，如果销售人员的设备遭受了非法访问，可以对该设备进行擦除和重装。随着移动设备的轻薄化和智能化，VDI 可以达成对通用和特殊设备的支持。

但是，每次对 VDI 的追求，都因为技术方面的因素而使我深感无助。一次，一个厂商告诉我说为了提升终端的性能，我必须配置刀片服务器并将每个刀片服务器分配给一个终端设备。除此之外我还要对存储架构进行升级。对服务器和存储进行升级的需求在某种程度上违背了 VDI 的主要目标——最终达成运维成本的降低。

最近我又开始锲而不舍地开始了另一次 VDI 实践。这次的目的是想让员工能自行选择随身设备 - 最可能的是平板电脑。

鉴于数次 VDI 尝试的失败，这次我首先通过一些人来了解相关信息（关于一种解决了处理器密度和存储问题的 VDI 设备）。我找到了这个设备的生产商并说服其让我来试用该产品。这个设备包括管理软件和一些固态硬盘。固态硬盘的使用提供了令人惊奇的高吞吐率，并且降低了数据中心对处理器和存储的需求。当采用该产品后，我们无需对数据中心架构进行任何改变。在最初的测试中，我们规划的设备与终端的比例是 30:1，而实测结果轻松的超越了这个目标，达到了 50:1 的比例。

在知道了如何依靠 VDI 来更好利用企业计算资源后，我需要找到一些志愿的用户。我期望的是 30 位业务应用的远程和本地用户。和很多公司遇到的情况一样，绝大部分的用户对于变化是相当排斥的，于是我制定了一些政策加以激励。当我宣布志愿者可以使用配备 IT 支持的平板电脑时，报名的人填满了我的办公室和邮箱。

我们的实验为期两个月并且进展良好 - 好到足以使我们在明年进行员工自选设备的推广。如果一切正常，台式机将成为过去式。而且，我们还开始在日益增多的平板电脑上进行对 CRM 应用的测试。我们计划的下一步是现场服务和维护应用，以此提升我们的服务级别和响应时间。

桌面虚拟化的经验

在规划和部署 VDI 的过程中，我曾经冲破重重阻力并收获了一定经验。

对于如何支持员工可能选用的设备，我们曾经感到很棘手。随后有人直观地发现绝大部分员工的家里有平板电脑和计算机，而他们也能自己进行支持。那难道他们不能对自选的工作设备进行支持吗？因此，我们现在的政策就是：如果你选用了自己的设备，那么你就必须自己进行支持。

另一个 VDI 方面的考虑是：如果想从在平板电脑上支持电子邮件到提供全面的企业计算支持，你需要对基础架构进行测试。即使对于我们业已平滑使用的 VDI 设备，性能也可能受到网络带宽和访问高峰的影响。对于使用电子邮件的用户来说这种瓶颈可能不是问题，但是对于 ERP 交易来说就会产生很大的影响。

逐渐成熟的 VDI

基于我们的实验结果，VDI 似乎可以说已经成熟了。以我的观点看，现在是推广 VDI 的最佳时机，你可以在以低成本提升服务级别方面树立领导地位。所以，开始行动吧，抓住机会，面对失败并进行修正。无论如何，错过即将来临的技术革命才是最大的风险。

(来源: TechTarget 中国)

VDI 为广域网带来哪些挑战？

网络总是要不断地满足依托它之上运行的应用的各种新需求。因此网络工程师需要不断保持同步，这篇指南将有助于面对一些跟虚拟桌面（VDI）相关的虚拟应用在企业广域网上运行时带来的新挑战。

IT 行业的历史说明：多数情况下应用推动了网络技术的更新，这点在需要广域网支持的系统上尤其明显。为方便说明，让我们一起回顾 20 年前发生的事情。

在上世纪九十年代早期，企业用户开始面临在线文档需求，使得工作相关的因特网流量增大，拨号上网速度不能满足带宽需求。在 2000 年即将到来之际，[VoIP](#)（Voice over IP）应用推动了智能网络需求，创建优先级顺序，通过 QoS（Quality of Service）机制保证应用性能。最近，视频流模式（现在已经开始用企业广域网上支持视频会议）——快速推动了从低质量画面到高清的变革。同时，对用户体验的保证也不容忽视，进一步加剧了在应用日渐复杂和广域网负担不断加重的背景下对网络的需求。

其中的关键点在于网络工程师必须要保证和网络上运行应用的需求步骤相一致。无论是需要采用智能技术更好管理网络流量，还是部署策略防止类似于 Farmville 或 Netflix 这样的应用浪费宝贵的 WAN 资源，网络工程师都需要对这些业务需求给予响应。在回顾完 IT 的历史后，我们要问了：下一个将产生新的需求推动 WAN 变革的网络应用是什么？

广域网为 VDI 应用做好准备

网络工程师需要准备面对的应用之一就是虚拟桌面和应用虚拟化。即使 W3C 的 HTML 5 正在准备发布，应用和桌面依然需要在 IP 上通过 ICA、PC-over-IP 或 RDP 协议的一种来传输，这带来了新的网络需求。这两篇文章的目的在于列出一些 [VDI](#) 可能对网络引入的挑战。

VDI 是实时的不允许延迟

如同昨天对最新最大的平板电脑需求一样，VDI 不仅是一个需求，性能差也是无法忍受的。类似通过 IP 传送的影音文件，VDI 需要在网络上尽可能以接近实时的方式传输数据包。因为用户实际是跟位于远程站点的，数据中心内的虚拟系统产生联系。用户体验会极大地受到网络性能的影响，尤其是延迟。网络工程师需要以实时应用的模式去对待 VDI。

WAN 优化不是万能药

不同于 CIFS（例：文件传输）、SMTP（例：电子邮件）和 HTTP（例：Web 传输），广域网优化对 VDI 传输作用有限。我的经验表明对 VDI 应用做 WAN 优化很难达到 20% 以上的效果。当 WAN 优化可以减少网络上其它数据流量的同时也部分降低了 VDI 对带宽的消耗，但是对真正的障碍传输速度却毫无帮助。

普通图片和多媒体流可以通过缓存和压缩等广域网优化方式减少其 WAN 流量，但是交互数据（如鼠标和键盘输入），压缩的效果并不明显，因为它们已经压缩成小数据包了。另外，需要在 WAN 上实时传输不能缓存。任何超过 250 毫秒的延迟（哪怕只是一瞬间），用户都可以感知，从而认为系统运行缓慢。

即使能有一点改善，广域网优化也很难证明值得花费引入它的成本。不过，它对于改善 VDI 以外其它应用的性能，并降低整体带宽消耗是有帮助的。

VDI 挑战网络监控

如果您希望授权 IT 人员采用更好的监控工具来保护 VDI 系统的性能，只有 MRTG 图像和不稳定易丢包的 SNMP 警报是不够的。您需要一套监控方案可以帮助 IT 人员找到性能问题的根源。下面是一些建议：

- 通过启用 IPFIX、NetFlow 或 sFlow 等功能，在网关和路由器上进行分析诊断。
- 采用像 Plixer International 公司的 Scrutinizer 这样强大的信息收集和分析工具。
- 学会如何实时分析流量，首先了解分析工具，然后在已知的高峰期通过工具对系统进行监控——例如在早上大家都登陆的时候。
- 保留历史数据用于深入分析。在完全部署之前，保留历史数据可以帮助对比网络性能在 VDI 部署前后发生的变化，从而判断 VDI 带来的影响以及可能对性能造成影响的数据流。

在 QoS 设计中为 VDI 分配高优先级

我接下来要申明的一点可能跟现在网络工程师的主流想法相背离。在网络 QoS 设计中给 VDI 分配最高优先级。这跟标准 QoS 规范中提到把语音和视频流量放在仅次于监控和系统管理流量之下的常规做法不同。我申明这点是因为 VDI 不同于影音，它不是两个人之间的交互，更多的是用户和他们虚拟系统/应用之间的交互。通常一个用户跟自有虚拟系统之间的交互行为要远远多于跟其它雇员之间的交流次数。

这里有一个问题。通常 ISP (Internet service providers) 现在是不同意这种策略的，因为他们网络中的最高优先级总是保留给语音和图像的。因此，您需要等到网络服务提供商对 VDI 的理解已经升级之后再部署这个策略。

在这一系列的第二篇文章中，我将列出一些特殊方式来分析 VDI 流量以找到性能因素影响的根本原因，以及如何优化网络改善用户体验。

(来源: TechTarget 中国)

VDI 使用瘦客户端还是胖客户端呢？

当一个机构开始向 VDI 过渡时，需要做很多方面的决策。其中一个重要的决策是，应该让用户通过专用的瘦客户端硬件来访问 VDI 会话，还是在传统 PC 上运行瘦客户端软件。由于两方面都有令人信服的理由，我想借此机会来谈谈使用[瘦客户端](#)和[胖客户端](#)各自的优缺点。

安全性：瘦客户端 vs. 胖客户端

一个使用瘦客户端硬件的重要优势是安全性。瘦客户端设备几乎都不含内置的硬盘或者可移动介质端口。这意味着瘦客户端禁止用户将网络中的数据拷贝到移动介质中。同样，用户也不能安装未授权的软件。由于瘦客户端设备一般没有硬盘驱动器，它们几乎没有被病毒感染的风险。

尽管台式 PC 可以被用作瘦客户端，但瘦客户端软件通常都安装于普通的操作系统上。因此，它具有和普通 PC 一样类型的安全隐患。

初始成本：瘦客户端 vs. 胖客户端

初始部署的成本同样值得考虑。尽管通常情况下瘦客户端硬件较为便宜，但是如果你已经拥有可以被过渡成客户端而重复使用的 PC，部署瘦客户端设备的总成本可能会比使用 PC 高出很多。当然，如果你从头开始，使用瘦客户端硬件较一般比使用 PC 花费更少。有些瘦客户端设备仅仅需要 200 美金。

软件授权成本：瘦客户端 vs. 胖客户端

从软件授权成本方面考虑，瘦客户端设备通常更便宜。这因为扮演瘦客户端角色的桌面 PC 需要在一个传统的操作系统上运行瘦客户端软件。这意味着你可能需要对每台 PC 授权两个单独的操作系统：一个在本地 PC 硬盘上运行，而另一个在 VDI 环境中运行。并且在这之上，运行在这些 PC 上的瘦客户端软件可能也会关联到授权费用。

你也可以使用一个精简的操作系统，例如 [Windows ThinPC](#)，来将一台老旧的 PC 变成一台瘦客户端。这需要微软的 Software Assurance。

维护成本：瘦客户端 vs. 胖客户端

瘦客户端硬件设备的一大卖点是使用这些设备可以降低维护成本。从某些角度来说，这是正确的。但是使用 PC 也可能会维护起来更便宜。

瘦客户端设备基本上就是被精简了的 PC。对瘦客户端设备来说，的确没有什么维护费用。可能除了一个风扇之外，它并没有什么可移动的部件。所以瘦客户端设备往往能使用很长时间。但是，当某个问题出现时，你可能没有什么办法去修复它。也就是说你可能被迫更换整个设备。而另一方面，当一台 PC 出问题，你一般可以用更少的花费来仅仅更换坏掉的部件。

当然，上面仅仅是考虑硬件维护成本。PC 需要在软件方面持续的维护。例如，操作系统必须定期打补丁，以及杀毒软件必须保持更新。

能耗：瘦客户端 vs. 胖客户端

使用瘦客户端设备另外一个优势是它们通常较 PC 拥有更少的能耗。厂家和型号不同，能耗会不大一样。但是据估计，瘦客户端设备通常只有一台 PC 1/7 的能耗。

灵活性：瘦客户端 vs. 胖客户端

很显然，瘦客户端设备在大多数情况下，往往比 PC 更具有优势。但如果你已经拥有这些 PC，可能重复利用它们更加合算。或者你需要得到瘦客户端设备无法实现的灵活性，使用 PC 对你则会更合适。

例如，我最近听说一个机构进行了企业的并购。这个机构本身已经部署了 [VDI](#) 方案。但是被该机构收购的公司使用大型机。由于一些用户必须同时连接到 VDI 环境以及大型机，该机构必须将现有的瘦客户端硬件更换为 PC。PC 的一块网卡连接到 VDI 环境，另一块网卡则连接到大型机的网关。用户采用双显示器，一块显示 VDI 会话，另一块则显示大型机会话。达到这种功能以及这种级别的灵活性，如果采用瘦客户端，则必须为每个环境配置一台单独的设备。

(来源: TechTarget 中国)

该把虚拟桌面放在云中么？

本系列的第一篇文章中论证了一个课题：[虚拟桌面](#)实际上对用户是有实用价值的。我们也开始讨论了现在交付桌面的架构对技术和预算方面带来的影响。在本文的结尾篇中，我们继续讨论虚拟桌面的交付，以及云虚拟桌面方式可能带来的价值。

[VDI](#)的问题不仅把桌面形态变成虚拟的，更多的是完成虚拟化的过程所相关的各个方面。

相关的难题来自于规模化经济效益。如果考虑从物理到虚拟方式所涉及的费用，您需要服务器和存储来承载虚拟桌面的运行，相关的网络系统把服务器连接到一起，包括把系统扩展到因特网所需的网络连接。另外还需要先进的管理工具，可以自动创建和分发桌面，完成正确的配置，并按规则和需求交付正确的用户使用。

这些新的组件都和投入相关，因为在传统物理桌面环境中通常是不具备的。每个组件又额外地需要超出简单虚拟化范畴之外的管理部分。

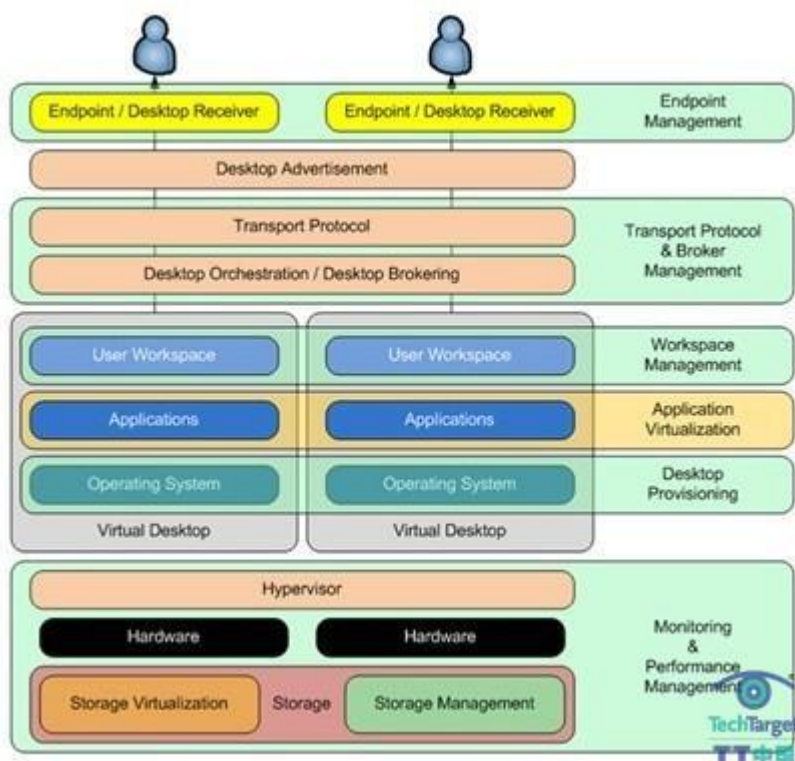


图 1: VDI 架构各相关层 (Concentrated Technology 提供)

图 1 中, 您可以清楚看到把虚拟机转化为完整虚拟桌面方案所需的各相关组件以及额外组成部分。看起来多数组件在现有环境中不具备。

接下来还要考虑现有 IT 人员在经验方便的欠缺, 以及成功实施所需的交付过程。不幸的是, 了解[服务器虚拟化](#)只是成功实施桌面虚拟化的很小一部分工作。

你可能发现, 规模经济效益是个大问题 (原谅我这么讲)。无论规模大小, 所有在图 1 中显示的组成都是必须的。但是每台虚拟桌面的平均成本随着被管理桌面数量的增加而下降。

永远不要忘记一点, 规模经济效益适用于大规模应用, 而小范围不适合。这也表明, 需要有专业的、拥有熟练人员的、专注于托管虚拟桌面云服务的供应商很有必要。实际上, 这样的供应商已经存在。由于智能管理可以实现虚拟资源优化, 规模经济的争论, 最终发现规模合理的托管服务供应商可以在合理的价格上提供虚拟桌面服务。

云虚拟桌面的风险如何呢?

即使知道可以以合理价格把虚拟桌面服务外包出去, 如果数据不能被保护, 一切都没有意义。而托管的桌面性能差导致不能很好地访问内部资源, 对用户也是没有好处的。

供应商应该可以在最小化您的 IT 人员负担的基础上提供桌面服务。而且这种服务还需要提供必要的机制, 保证用户和桌面及内部 IT 服务的连接。图 2 演示了正确的连接方式。

安全问题可以通过现有的成熟网络协议和最佳实践实现。加密、认证、授权、防火墙等等, 这些成熟的[网络安全](#)机制在因特网上很普遍, 应该考虑建立供应商关系。

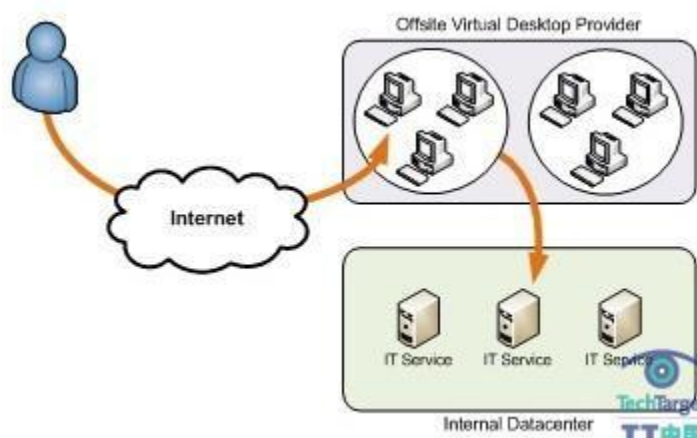


图 2：需要扩展数据中心

在多租户环境中的安全隔离是另一个课题，虽然支持这种功能的工具已经成熟。这些工具，在并行向多终端提供安全的虚拟桌面云服务的同时，也把租户的各种行为跟其它租户相隔离。特别注意这一点，因为相关的行业规范还在建设过程中。

您选择的解决方案还应该同时支持到内部系统的安全连接，同样是通过网络协议和相关技术。正确的配置方式是在不访问时把敏感数据放到内部 IT 系统，这种架构降低了泄漏的风险。

客户应该对服务商基于 SLA 协议进行监管，确保服务满足性能、服务和安全控制的需求。

找到最适合的虚拟桌面部署方式

什么？VDI 怀疑论者开始建议迁移到虚拟桌面？确实，不过是在适合您需求的模式下。毕竟，我们不是 VDI 反对者。我们只是相信业务角色处于首位，而技术是次要的。满足用户对资源的需求有很多种方式，只有其中的一部分对您特殊的业务模式有意义。

所以，即使当虚拟桌面有益于您的业务，并不意味着自己维护交付虚拟桌面的系统是正确的。这种情况下，采用托管服务或许是交付虚拟桌面的最佳方式。

(来源: TechTarget 中国)

VDI vs. 传统桌面：如何双赢

很多人说他们想获得虚拟桌面架构（VDI）的优势，但倾向于使用一切如旧的个人电脑。

用户想要获取的 [VDI](#) 相关特性包括：远程 Windows 应用程序、用户环境管理、加密、单一的操作系统镜像、简单的补丁管理等等。幸运的是，所有的这些都可以在大家仍在管理着的传统桌面上实现。下面是实现的方法：

应用程序虚拟化与封装

这不是个新鲜的特性。大多数机构大概已经在封装和虚拟化应用程序，特别是针对远程桌面。一些解决方案能够封装并部署应用程序，而另一些则能完全将它们隔离开。各个公司的需求不尽相同。所以你可以查看使用 Microsoft System Center Configuration Manager 以及 [App-V](#)、VMware [ThinApp](#) 和 Citrix Xenapp Streaming（如果你已经在使用 XenApp）。同时也可以看看 Flexera、InstallFree 以及很多其它厂商提供的解决方案。

用户环境管理

另外一个用户长期以来经常遇到的桌面管理问题是用户环境。它有几种不同的称法，例如用户个性化、用户虚拟化、用户环境管理等等。所有这些都指在用户使用的任何机器上，维持用户桌面以及应用程序的界面和功能。很多人将 VDI 看作一条帮助它们实现这个目标的途径。当 VDI 将越来越多的用户环境管理特性整合进它们基本的包装中时，AppSense、Immidio、RES、Scense 以及 triCerat 都提供它们自己的解决方案，让其在传统桌面上运行的一样出色。

BIOS 与磁盘加密

BIOS 与磁盘加密实现起来有点麻烦。因为不像在 VDI 中，它在 PC 中不是一个固有的方案。在你的 VDI 镜像中加密是相对容易的。因为数据和镜像都在数据中心里。在传统桌面上实现相同的安全级别需要更多的软件。

企业版 Windows（从 Vista 起）包括 BitLocker。它结合兼容的 BIOS，能够被用来加密一个驱动器上的内容。如果这不是你确切想要的，还有很多加密软件可以实现相同的功能。

备份

备份传统 PC 和备份 VDI 是不一样的，但是有可能让备份 PC 相对你现在的方案更容易一点。

对于共享镜像 VDI，备份只包括用户数据。而用户数据你也许已经通过某种企业备份方案在加以备份了。这意味着对于所有的 VDI 实例，备份并不是一个必须去获得的特性。

但是，如果你像大多数机构一样在你的 VDI 中采用一对一用户专有的虚拟机，备份每一个虚拟机对你来说比较重要。当然，这相对比较容易。因为你只需要简单的备份与虚拟机相关的文件。但是在传统桌面的世界里，这要稍微困难一些。

备份传统的 PC 可以通过像 BackupExec 这类企业级备份产品，或者采用你的存储系统中自带的解决方案。但这有可能太过复杂。你也可以采用像 Mozy 或者 iDrive 提供的在线服务。它们提供真实的，基于客户端的，按计划的云备份。这意味着 PC 们能够在本地被重装，而不用被发送到其它地方去。

随处可访问的文件

通过像 VDI 和会话主机（终端服务，远程桌面服务等）的虚拟桌面技术，你可以从任何地点，任何时间访问你的文件和应用程序。

对于传统的 PC 和笔记本电脑来说，并非总能实现这点。VPN 能够达到目的，但是他总伴随着小麻烦。U 盘之类是巨大地安全隐患。所以它们一般都被避免使用。

但是，现在我们有越来越多地云服务。例如 Dropbox 以及 Box 都在云中为你提供存储。所以，现在你可以安全地从任意设备访问你所有数据。并且这并不要求数据都被存储在你的数据中心中才能保证安全。

远程 Windows 应用程序

这项特性毫无疑问会出现在该列表中。那么让我们在忘记之前来看看它。归根结底，我们所做的一切都是为了让用户使用到应用程序。两种最悠久的方式是传统的 PC 以及服务器计算。如果你已经尽力将传统桌面管理到最好，那么简单地尝试将新的或者合适的应用程序通过服务器计算发布出去，让你的业务照常运转，会是比较合适的方式。与 [VDI](#) 一样，数据和运行是在数据中心内部。而管理也可以集中化。

裸机部署

这个优势是明显的。但是如果你仔细想想，你也许已经从很早就开始进行裸机部署了。将系统通过 Ghost 或者 Acronis TrueImage 进行镜像，和 Altiris 这类自动的解决方案一样，可以被认为是裸机备份的一种选择。然后，例如 DoubleTake Flex 这样的解决方案可以流传输操作系统。并且可以让镜像保持修改或者每一次都刷新。

不论你的实际使用情况如何，你应该可以拼凑出一个解决方案，来满足你的操作系统镜像需求，以获得一些 VDI 管理员享有的好处。

单一操作系统镜像

裸机部署的一个延伸是单一操作系统镜像。人们已经在传统 PC 上通过一个被称为“驱动加载”的过程来实现。这个过程包括将你机构中所有不同机器的驱动安装到一个镜像中。这样当部署这个镜像时，所有必须的文件和驱动都已就位。有些人认为这种方式不是最佳的做法。但是有不少人都这么做。你至少可以在你的环境中加以尝试。即使你最后决定采用两到三个镜像来满足不同类型或者年代的机器，这仍然比通常情况更简化。

远程控制管理

VDI 令人心动的一个原因是能够远程控制终端用户的桌面。同样，传统桌面的管理团队们其实已经做到这点很多很多年了。

GoToAssist、LogMeIn、DameWare、Microsoft Remote Assistance、pcAnywhere 以及很多其它产品已经多多少少解决了这个问题。有些甚至集成到了另外一些管理工具中来使其变得更加容易。

补丁管理更新

VDI 厂商吹嘘说你只需要升级一个主镜像。但是这仅限于所有在主镜像之外的应用程序都被虚拟化了的共享镜像 VDI 实例中。

在任何分层的或者个人化（一对一专有）的虚拟机环境中，你仍然得采用和针对传统桌面一样的方式来管理补丁和升级。

如果有些人不相信这点，来看看这个：VMware 最佳收购了 Shavlik Technologies，也就是世界上最流行的补丁管理产品 HFNetChk 的制作商。如果你只需要升级一个单一的镜像，一家 VDI 供应商需要收购一家补丁管理公司么？

如果有一两个 VDI 的特性很吸引你，但是不足以说服你转移到 VDI，那么你有办法在传统桌面上添加这些特性。但是，如果你部署一整套方案来解决这些特性中的每一个，你也许会较部署 VDI 花费更多。更不用说你面对 8 个不同管理界面而带来的痛苦。

如果你选择停留在传统的桌面，你并不孤单，并且这不是什么过错。只要记住，扎根在[桌面虚拟化](#)世界的很多解决方案，也能在传统桌面世界里帮助到你。

(来源: TechTarget 中国)

管理 VDI 后端数据中心组件的工具

VDI 的后端组件涉及数据中心许多不同的部分，但是 [VDI](#) 软件所提供的管理控制台并不能帮助管理者查看并管理支持 VDI 运行的服务器、存储以及网络设备。

这可能意味着 IT 管理者要浪费时间查明性能问题，找出发生故障的组件并排除故障。然而有一些专门用于管理 VDI 后端组件的第三方工具帮我们节省了时间。

有一些用于[监控 VDI](#) 不同组件的软件工具。例如，SolarWinds 和 Ipswitch 可以用来监控网络，Zenoss 可以用对服务器、网络以及云进行监控；而 ManageEngine 是对网络、桌面、服务器及应用程序资产进行管理的工具。

同样有一些工具允许 IT 管理员从单个控制台管理 VDI 所有的后端组件。eG Innovations 公司的 [VDI Monitor](#) 就是其中之一，它可以对问题进行诊断，而且提供了 VDI 每层的报告，为部署、容量规划、遵从性追踪以及退单提供了帮助。另一个例子是 [Xangati VDI Dashboard](#)，该性能监控工具能够收集并提供虚拟桌面环境使用的所有不同的后端组件（包括网络、服务器、hypervisor 以及存储）的报告。

Stephane Quevillon 是 Computer Sciences Corporation 负责全球 IT 集成的一名技术经理，他说：“将整个桌面引入数据中心是个相当新的概念，在之前 VDI 所涉及的后端组件通常并不需要一同工作，因此找到一种方法能够对 VDI 后端组件的所有层进行监控至关重要。

Xangati VDI 仪表盘

CB Richard Ellis 是一家总部位于洛杉矶的房地产服务公司，其英国分公司的所有服务器及桌面采用 VMware 技术进行了全面的虚拟化。该公司采用了 Xangati 公司的软件管理逐渐增长的 VDI 环境，目前该 VDI 环境由 2500 个 [VMware View](#) 桌面组成。

总部位于英国的 CB Richard Ellis 公司的虚拟化架构师 Rory Clemens 说虚拟桌面环境的性能问题通常源于后端的基础设施，要么是网络、存储瓶颈，要么是服务器容量问题，而不是 VDI 软件自身的问题。他继续说道：“但是在大型 VDI 安装环境中很难准确判定究竟是什么导致了性能问题。因此确实需要工具帮助你查找性能问题。”

例如，CB Richard Ellis 公司的一名 VMware View 用户最近在通过广域网拷贝大文件导致了网络 I/O 升高，这影响了其他使用 VMware View 用户的性能。Clemens 说：“使用 Xangati，我们能够快速意识到问题源于 USB 流量，在任何时候了解本地网络流量为什么被占用，这将为优化基础设施提供帮助。”

与 DVR 类似，Xangati VDI 仪表盘记录了发生的一切，当发生问题时桌面管理员能够追溯问题发生之前的情况，准确了解发生问题的原因。出现性能问题时，Xangati VDI 仪表盘将提供相关告警并自动识别发生问题的区域。

Clemens 使用 Xangati 以及其他管理工具比如 Splunk 公司的智能软件收集物理应用程序，虚拟应用程序，服务器及设备生成的数据并建立索引。

“和 VDI 整个的资本支出相比，Xangati 的软件成本可以忽略不计。而且 Xangati 为故障检测及报告带来了额外的运营成本优势，” Clemens 说道。

截止到 2011 年 9 月 30 号，Xangati 的第一笔交易为 VMware View 入门套件提供了 Xangati VDI 仪表盘，能够支持高达 100 个 VMware View 虚拟桌面，整个软件成本仅有 500 美元。

eG Innovations 公司提供的 VDI Monitor

对 CSC 来说能够对后端基础设施进行监控尤为重要，因为大量客户端通过动态桌面服务器使用数以万计的基于 Citrix XenDesktop 的虚拟桌面。CSC 使用 eG Innovations 公司提供的 [VDI Monitor](#) 管理支持虚拟桌面运行的所有后端组件，这些虚拟桌面可能位于它自己的数据中心也可能位于用户数据中心。

CSC 的虚拟桌面用户对工作负载的要求不同：有些用户的虚拟桌面负载可能很高，而其他用户的负载可能很低。Quevillon 说，如果没有自动化软件，在此类混合环境中部署资源将花费数十小时。

Quevillon 使用 VDI Monitor 控制台能够管理性能数据并进行容量规划。VDI Monitor 能够感知 CSC 所有的虚拟桌面服务并使用历史数据获悉基准资源的使用情况，当资源使用超过基准线后 VDI Monitor 会告知管理员。VDI Monitor 能够自动关联相关的告警并进行判定，这样 IT 管理员就能够知道服务器出现的问题究竟是严重还是仅仅是一个不会影响服务的小问题。Quevillon 说：“现在我们对一些小问题反应过度了”。

与 Xangati 提供的工具类似，eG 公司的 VDI Monitor 对问题进行诊断，当最终用户打电话抱怨虚拟桌面性能问题时，不管是网络，数据库，应用程序，存储还是虚拟桌面平台自身的问题，VDI Monitor 都应该提供准确的故障原因。

Quevillon 说 eG 的工具集成相对简单，而且能够扩展以支持数千个桌面。

但是，这些后端监控工具的功能数量也是一把双刃剑—收集了如此多的数据，如此多的指标非常不错，但是这些数据及指标也有可能被滥用。Quevillon 说道，“你可能迷失在这些细节之中，因此首先构建你自己的服务层并关注该层的性能是个好主意，这样你就不会陷入关注细节以及单个组件的泥潭。”

(来源: TechTarget 中国)