

学校系统在六周内将 Windows镜像部署至27个 地点的逾15,000台笔记本 电脑

IT使用KACE®系统管理应用方案和KACE系统部署应用方案将镜像时间从近乎三个小时缩短至一个小时，并管理数以千计的笔记本电脑。

Quest

客户概况

公司	公立学校系统
行业	教育
国家/地区	美国
员工数	超过15,000

业务需求

整个暑假，学校系统都在向学生的笔记本电脑部署镜像。他们想要提升部署速度，消除潜在人为错误。

解决方案

现在，IT团队使用Quest® KACE®系统部署应用方案来同时镜像数以百计的计算机，将数周的暑假时间腾出来用于执行其他任务。他们将KACE系统管理应用方案用于服务台、资产管理、软件分发和清单。

优点

- 每天镜像的笔记本电脑数量增加至1,200台
- 平均镜像部署时间从三个小时缩短至不到一个小时
- 通过尽量减少人机交互需求，降低了发生镜像错误的风险

解决方案一览

- 统一终端管理

“KACE团队帮助我们评估产品。他们真诚想和我们合作，帮助我们正常运营。”

公立学校系统服务台主管

学生放假并不意味着此学校系统的IT团队也放假。每个暑假，有3,000多台新笔记本电脑需要镜像，12,000台现有笔记本电脑需要重新镜像。

在为27所学校约15,000名学前班至12年级学生服务的学校系统中，暑假对于IT团队永远不够长。系统中从三年级开始的所有学生都会收到一台笔记本电脑。教育作用很大，但IT工作负载同样很大。

IT团队成员可以将支持、软件分发、清单和资产管理分散至整个学年。但是，在镜像数以千计的笔记本电脑方面，他们需要在暑假的第一天就开始工作，而且要在下一学年开始之前完成。

漫长的暑假对于计算机镜像而言非常短暂

“每个暑假，除了要重新镜像约12,000台现有笔记本电脑外，还要镜像3,000到4,000台新笔记本电脑，”学校系统的服务台工程师表示，“在所有学生和老师的电脑上，我们都要部署20 GB的教学镜像。它包括最新版本的Windows、Microsoft Office套件、完整版Adobe Suite和多个教学应用程序。”

多年来，学校系统尝试了各种方法，从手动部署到每台计算机，到使用计算机镜像软件（如Clonezilla），再到运行Windows部署服务，不一而足。但是，他们总是遇到两个主要问题。

“第一个问题是时间，”服务台工程师表示，“由于设备数量庞大，我们需要花费整个暑假来运行镜像软件，有时开学后还在镜像。另一个问题是人机交互。我们需要命名计算机、将其分配给学生，并从五年级开始，授予本地管理员权限。每年，我们都要在对数以千计的计算机执行这些任务，同时还因人为错误而损失大量时间。”

尽管漫长暑假的镜像工作令人生畏，但对新服务台的需求更为迫切。学校系统与服务台的合同已到期（学校系统一直使用服务台为其庞大的用户群提供支持），因此IT深入评估了多个Windows部署解决方案。

配置KACE SDA来镜像数以千计的笔记本电脑

“我们需要服务台，”服务台主管表示，“但是我们也需要了解相同产品中可提供其他哪些功能。KACE®系统管理应用方案(SMA)提供服务台和清单、资产管理、修补及软件许可证管理。因此，我们购买了SMA许可证，随后又为我们的Windows镜像软件购买了KACE系统部署应用方案(SDA)许可证。不仅是KACE产品满足我们的需求，KACE团队还帮助我们评估产品。他们真诚想和我们合作，帮助我们正常运营。”

过去，学校系统都是在其主仓库内运行大部分镜像工作。在校区，IT还将独立的笔记本电脑配置为服务器和交换机来执行镜像，但没有办法从仓库管理这些计算机。因而，使用KACE SDA进行集中镜像的前景非常可观。

IT将镜像从数据中心的KACE SDA推送至主镜像仓库中运行KACE远程站点应用方案(RSA)的刀片式服务器。RSA是一种虚拟功

产品及服务

软件

[KACE系统管理应用方案](#)

[KACE系统部署应用方案](#)

“单击‘开始镜像’后，我们不需要碰任何东西。”

公立学校系统服务台主管

能。使用它可以在给定站点本地部署网络引导设备，而无需通过网络部署，从而节省了网络带宽和时间。仓库里有六个RSA，高中还有另外几个RSA，它们在装满笔记本电脑的镜像机架中通过自己的子网为48端口交换机馈送数据。

“机架中的每台笔记本电脑一启动，RSA即会自动开始在其上部署镜像，”服务台工程师表示，“我们将每个RSA的网络负载保持在40至48台计算机之间。这样，始终可以在主仓库对约250台笔记本电脑进行镜像。同时，这让我们能够利用光纤基础架构在各RSA之间快速、可靠地单播镜像。”

所有学生的笔记本电脑都会收到相同的教学镜像。镜像后，每台笔记本电脑即会运行在KACE® SDA中指定的一系列安装后脚本。这些脚本可以将计算机加入到域，添加KACE SMA代理程序，映射至网络驱动器，以及配置任何特定于站点的软件和设置，例如打印机名称、主页、网络配置和本地管理员状态。

使用KACE SMA和脚本尽量减少人为错误

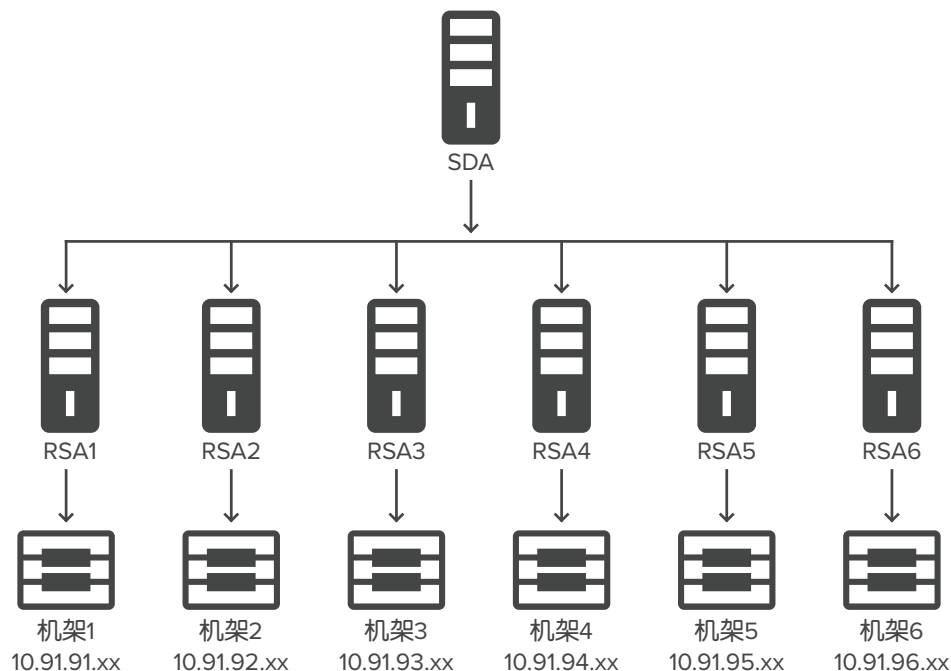
IT团队应用KACE SDA来解决镜像容量问题，而工程师应用SDA来解决减少Windows镜像部署过程中的人机交互问题。

“我们需要确保序列号正确、名称正确且被分派人正确，”工程师表示，“为数以千计的计算机手动输入和验证这些信息极浪费时间且容易出错，因此我们渴望自动化此任务。借助KACE，您可以将所有笔记本电脑的MAC地址加载到KACE SMA中，并将其链接至KACE SDA上的镜像流程。但是在我们的配置中，如果有人将笔记本电脑放错了机架，则计算机不会知道其是从不同的RSA启动的，因此根本不会镜像。”

团队使用PowerShell编写脚本以捕获每台笔记本电脑的序列号和其他详细信息，这些信息随后会被导入到KACE SMA上的KACE资产管理中。在每台计算机上，安装后任务会在资产管理中查找其计算机名称和序列号，对计算机重命名并向其分配该年的用户。因此，IT实现了命名任务自动化，并且任何笔记本电脑均可在任何机架中镜像。

“有赖于镜像速度，加之我们可以将自己的工具与KACE工具结合使用这一事实，我们得以完成更多任务。”

公立学校系统服务台主管



“从开始到完成，它现在只需要不到一个小时的时间。通过借助KACE发挥创造力，我们将镜像时间缩短至以往所需时间的1/3左右。”

公立学校系统服务台主管

“单击‘开始镜像’后，我们不需要碰任何东西，”服务台主管表示，“有赖于镜像速度，加之我们可以将自己的工具与KACE工具结合使用这一事实，我们得以完成更多任务。KACE让我们可以更具创造性地思考如何解决我们的一些问题。”

从KACE获得的益处出人意料

除了为近20,000台笔记本电脑使用KACE® SMA，学校系统还使用它跟踪平板电脑、投影仪、电视机、监控器及其他设备，这使得学校系统的总资产数差不多达34,000，遍布27个地点。IT开始依赖KACE来执行远程用户协助和执行其600个用于安装软件和修复注册表项等各项操作的脚本。

虽然20 GB教学镜像使用最为普遍，但IT在KACE SDA中仍保留了一些其他镜像：用于学生毕业后想带走的笔记本电脑的学生捐赠镜像、不带教学应用程序的管理员镜像，以及几个用于有实验室和特殊项目的校园的镜像。通过自定义清单字段，IT可以查看每台计算机上有哪个镜像，以及本地管理员是谁。

让暑假大部分时间名副其实

对于团队在第一个暑假使用KACE完成的工作量，服务台主管至今仍印象深刻：在六周内镜像了15,349台计算机（笔记本电脑和少部分台式机）。其中大部分镜像在前四周完成。

服务台主管表示，“以前每台设备从镜像开始到完成平均需要3个小时，现在只需要不到1个小时。通过借助KACE发挥创造力，我们将镜像时间缩短至以往所需时间的1/3左右。看到1,200台计算机在一天之内完成镜像，对我们来说简直难以置信。”

镜像过程速度之快已然令人惊讶，同时，团队仍可监控进度，轻松从服务器和RSA提取有关网络负载、服务器状态、吞吐量及已镜像笔记本电脑数量的报告。对于KACE SDA让他们可以腾出精力执行的其他工作量，也令他们非常惊讶。

最令人印象深刻的是，他们首次尝试时使用的是测试版KACE SDA这一事实。

“很难相信这么产品是多么稳定，”工程师表示，“我们很高兴参加KACE测试项目，至今仍在大型项目上使用它。由此可见我们与KACE团队合作的信心。”

关于QUEST

Quest致力于为瞬息万变的企业IT领域提供软件解决方案。我们帮助简化数据爆炸、云扩展、混合数据中心、安全威胁以及合规要求所带来的挑战。我们的产品组合包括用于数据库管理、数据保护、统一端点管理、身份和访问管理以及Microsoft平台管理的解决方案。