

独立审核组织构建专用云

ExamWorks, Inc. 使用 Data Center 3.0 解决方案来降低经常性费用和提高灵活性。

执行摘要
ExamWorks, Inc. <ul style="list-style-type: none">• 独立医疗审核组织• 位于乔治亚州亚特兰大• 450 名员工
业务影响 <ul style="list-style-type: none">• 每年在 IT 资源方面节省 200,000 美元• 每年在购置新台式机电脑方面节省 333,000 美元• 将会通过一个由 4 人组成的 IT 部门支持 1000 名员工（预计）

业务挑战

ExamWorks, Inc. 是一个全国性独立审核组织，其工作是将律师事务所和保险公司领域的客户与医疗专家进行配对，以便进行出庭作证、身体检查和同行评审。这个行业的大多数公司都是当地的小型组织。

ExamWorks 构建了一个全国性的地方办事处网络，从而在业界突围而出。该公司通过收购实现发展，从最初只有一个办事处 12 名员工开始，到 2009 年发展为拥有 14 个办事处 450 名员工。

为了在全国范围内开展业务，ExamWorks 需要能够进行集中备份、灾难恢复以及符合健康保险流通与责任法案 (HIPAA) 等法规。“我们还需要找到一种有效方法来迅速将我们收购的各家公司的 IT 系统整合起来。” ExamWorks 首席技术官 Brian Denton 表示。

解决方案和结果

ExamWorks 选择了思科金牌合作伙伴 Coleman Technologies（现更名为 Presidio）来构建专用云，用以托管自身的主要业务应用程序和虚拟桌面。Coleman 拥有一支庞大的受过 Cisco® Unified Computing System (UCS) 方面专门培训的工程师团队，该团队使用了 Cisco UCS 和 Cisco Nexus 5010 交换机构建专用云。Denton 表示：“我们之所以选择 Cisco UCS，是因为它是专为虚拟化而开发的。我们也考虑过使用刀片系统，但只有 Cisco UCS 能够支持我们所需的规模和速度，而且其外形尺寸很小。”

ExamWorks 采用的 Cisco UCS 包括一个机箱和 3 台 Cisco UCS B200 M1 刀片服务器，这些服务器可支持所有虚拟化应用程序和 450 个桌面。该公司打算每 150 名员工增加一台刀片服务器。Cisco UCS 配有一对 Cisco UCS 6100 系列互联，这对互联通过无损失 10 Gb 以太网连接到 Cisco Nexus 5010 交换机。Cisco UCS 还可通过两个中继 10 Gb 以太网端口直接连接到存储设备，并使用带网络文件系统 (NFS) 挂接的网络附加存储设备。

该公司的大部分数据从来没有离开过数据中心。该公司的员工使用瘦客户端设备访问驻留在 Cisco UCS 上的虚拟桌面，在这个过程中，通过网络传输的唯一信息是屏幕图像。分支机构只需有一台具有以太网供电功能的 Cisco Catalyst® 3750 交换机（用以支持 Cisco Unified IP 电话）、一个 Cisco 2800 路由器（用作语音网关）和一台 Cisco Wide Area Application Services (WAAS) 设备即可。后者连接到数据中心中的 Cisco WAAS 引擎，为少数尚未有虚拟桌面的员工加速打印服务和 Active Directory 身份验证。

Cisco Data Center 3.0 解决方案给 ExamWorks 带来的裨益包括：

- **对 IT 资源要求极低：**只需要 2 个 IT 人员进行集中式工作便可支持分布在多个位置的 450 名员工——Denton 将此归功于虚拟化。例如，该公司不需要设立 IT 服务台，因为桌面出现问题的员工只要对桌面进行重新构建即可。通过一个控制台管理多个刀片服务器机壳可以节省时间，使得 ExamWorks 能够以很少的资源管理不断发展的环境。将所有流量几乎都限制到数据中心便无需对网络边缘的交换机进行维护或故障排除。事实上，该公司预计，最多只需要 4 名 IT 人员便足以支持 1000 名员工，比率为 1:250。Denton 说到：“我任职的上一家公司需要 20 名 IT 人员来支持 1000 名员工。有了 Cisco UCS，ExamWorks 只需 4 名 IT 人员便可支持 1000 名员工。少聘用 16 名全职 IT 员工每年可节省超过 110 万美元。”
- **减少资本支出：**据 ExamWorks 计算，与传统服务器相比，Cisco UCS 的收支平衡点为 250 台虚拟化服务器及工作站。与传统服务器相比，能够托管 1000 个虚拟桌面的 Cisco UCS 的成本大约少三分之二。
- **降低布线成本和桌面成本：**Cisco UCS 使用 8 个 10 Gb 以太网接口，比旧式刀片服务器所需的 35 Gb 以太网接口要少很多。Denton 说到：“我们用于管理电缆的时间少了很多，也不需要那么多交换机端口了。”此外，员工的瘦客户端设备不需要像 PC 一样定期升级。ExamWorks 每年需要更换的桌面减少了三分之一，在配足人员的情况下，公司每年大约可节省 333,000 美元的桌面成本。
- **降低能耗：**ExamWorks 采用的 Cisco UCS 当前配置为只需两个机架即可支持 1000 名员工，这两个机架分别用于计算和存储访问。Denton 说到：“我们换掉的刀片服务器需要 6 个机架。“据我估计，由于 Cisco UCS 占用空间较小，因此与旧式刀片服务器相比，它至少可以将能耗减少 50%。”
- **简化公司收购过程：**ExamWorks 收购了其他公司后，IT 部门使用 VMware 工具将物理服务器转换成虚拟服务器，再将虚拟机移到 Cisco UCS 上。转移虚拟服务器所需的费用要比转移物理服务器少得多，而且可以在一个周末里完成。
- **简化信息安全：**云计算模型有助于 ExamWorks 遵守针对数据隐私的 HIPAA 要求。从 Cisco UCS 机箱传出的唯一信息是桌面屏幕图像。所有访问（不管是员工还是客户进行的访问）都用位于 Cisco UCS 前面的 Cisco Adaptive Security Appliance 进行过滤。即使是网络管理员，也必须通过 IPsec 隧道访问数据中心云环境。
- **提高灵活性：**该公司使用 Cisco UCS Manager 来根据需要重新分配计算资源。Denton 表示：“目前仍在制定适用于专用云的最佳操作规范。有了 Cisco UCS，无论什么时候我们发现了可以提高效率的新途径，我们都可以灵活地将计算资源和网络资源重新分配给各种应用。”虽然 Cisco UCS 是为虚拟化而优化的，但它也可以像 VMware 一样支持同一个机箱内的物理服务器。如果某个应用程序不能像虚拟机一样良好运行，ExamWorks 便会利用 Cisco UCS 的这种灵活性。通过使用 Cisco UCS Manager 服务配置文件，IT 部门可以迅速为任何服务器（不管是虚拟服务器还是物理服务器）提供资源。
- **实现经济高效的发展：**ExamWorks 最近购买了一台 Cisco UCS B250 刀片服务器，该服务器采用思科内存扩展技术，所提供的内存 (384 GB) 是传统双插槽服务器的 2 倍。这样将会增加一台刀片服务器可支持的虚拟机的数量，使得 ExamWorks 能够随着其员工数量的不断增加而对其所有应用程序和桌面进行虚拟化。

Denton 说到：“Coleman（现更名为 Presidio）提供了我们充分利用 Cisco UCS 所需的技术专长，让我们能够实现我们的业务目标。随着我们的业务和数据中心不断发展，我们非常期待继续与思科和 Presidio 合作。”

“我任职的上一家公司需要 20 名 IT 人员来支持 1000 名员工。有了 Cisco UCS，ExamWorks 只需 4 名 IT 人员便可支持 1000 名员工。少聘用 16 名全职 IT 员工每年可节省超过 110 万美元。”

— Brian Denton, ExamWorks 首席技术官

有关 Cisco Data Center 3.0 解决方案的更多信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/dc>

有关思科统一计算系统的更多信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/unifiedcomputing>

有关虚拟化的更多信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/virtualization>



美洲总部
Cisco Systems, Inc.
加州圣荷西

亚太总部
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
新加坡

欧洲总部
Cisco Systems International BV
荷兰阿姆斯特丹

思科在全球设有 200 多个办事处。思科网站上 www.cisco.com/go/offices 中列出了各办事处的地址、电话和传真。

CCDE、CCENT、CCSI、Cisco Eos、Cisco HealthPresence、Cisco IronPort、思科徽标、Cisco Nurse Connect、Cisco Pulse、Cisco SensorBase、Cisco StackPower、Cisco StadiumVision、Cisco TelePresence、Cisco TrustSec、Cisco Unified Computing System、Cisco WebEx、DCE、Flip Channels、Flip for Good、Flip Mino、Flipshare (Design)、Flip Ultra、Flip Video、Flip Video (Design)、Instant Broadband 和 Welcome to the Human Network 均为商标；Changing the Way We Work、Live, Play, and Learn、Cisco Capital、Cisco Capital (Design)、Cisco Financed (Stylized)、Cisco Store、Flip Gift Card 和 One Million Acts of Green 是服务商标；Access Registrar、Aironet、AllTouch、AsyncOS、Bringing the Meeting To You、Catalyst、CCDA、CCDP、CCIE、CCIP、CCNA、CCNP、CCSP、CCVP、Cisco、Cisco Certified Internetwork Expert 徽标、Cisco IOS、Cisco Lumin、Cisco Nexus、Cisco Press、Cisco Systems、Cisco Systems Capital、Cisco Systems 徽标、Cisco Unity、Collaboration Without Limitation、Continuum、EtherFast、EtherSwitch、Event Center、Explorer、Follow Me Browsing、GainMaker、iLNX、IOS、iPhone、IronPort、IronPort 徽标、LaserLink、LightStream、Linksys、MeetingPlace、MeetingPlace Chime Sound、MGX、Networkers、Networking Academy、PCNow、PIX、PowerKEY、PowerPanels、PowerTV、PowerTV (Design)、PowerVu、Prisma、ProConnect、ROSA、SenderBase、SMARTnet、Spectrum Expert、StackWise、WebEx 和 WebEx 徽标均为思科和/或其附属公司在美国和其他特定国家/地区的注册商标。

本文档或网站中涉及的其他所有商标均是其各自所有者的财产。使用“合作伙伴”一词并不意味着思科和其他公司之间存在合伙关系。(1002R)