

思科采用 IP 闭路电视监控系统，从表面看是又一次技术的跃进。但从深层次角度是一次组织结构的调整，内部职能分配、服务、管理的优化、服务流程的理顺。结合技术手段的提升，思科在内部安保、IT 运营成本大幅下降，而效率则大幅度提高。

IP 闭路电视提高思科安保效率

“思科安全性——无论在世界上的哪座大厦中，调查和运作人员都可以从自己的 PC 终端查看过去 30 天的监控录像。灵活访问已归档的按需视频不但有助于快速找到证据，还能加强对证据的控制。”——思科系统公司安全技术和系统经理 Bill Jacobs

背景

在思科系统®公司，安全部门负责世界各地 300 多座大楼和工厂的内部安全。他们也象很多公司一样部署了闭路电视监视系统，最早也是通过同轴电缆传输到录像机上。当一个企业上升到一定规模，这种做法如同噩梦，2600 部摄像机每月录制的磁带总数大约为 10,000 盘，安全人员还要拜访每台录像机取代、录像……

思科安全、技术和系统（STS）部门于 1999 年从 VCR 移植到运行 Microsoft Windows NT 4.0 服务器平台的第三方数字录像机（DVR）卡，这些设备可由安全部门提供支持，而不需要思科 IT 部门的辅助。一切似乎改善了很多，但是很快噩梦又一次袭来，为了存储和处理这些视频信息，STS 部门管理的思科全球服务器总数已超过了 330 台。几乎每一天安全部门都忙于伺候这些服务器，而对于很多没有 IT 经验的人来说更是难上加难。终于在 2003 年，Nimble 病毒的爆发，让 STS 部门的员工跌入了深渊。他们意识到必须抛弃自行管理服务器的模式，与思科的 IT 部门紧密合作，由他们代为完成，而 STS 把精力重新放到监控和安全保障上。

通过与思科 IT 合作，思科安全部门为其新型 IP CCTV 系统制订了以下规则：

- **IT 标准兼容性**——系统的服务器平台、操作系统和防病毒软件应符合 IT 标准。”
- **高视频质量。**
- **企业友好型拓扑。**
- **网络友好型设计**——为保证系统不会使网络带宽饱和。
- **与访问控制和入侵检测系统集成。**
- **可升级性。**

解决方案:又一次融合

接下来要进行的是新一次的融合，不仅仅是视频和数据融合那么简单，实际上是两个部门、两种看似不相关的服务的融合。而融合带来的技术问题也非常可观，从计算平台，到存储，到网络的传输。思科的 IT 部门又开始了一次企业 IT 信息系统的虚拟化征程，包括存储系统的虚拟化，对局域网络、广域网络的测试评估、部署实施……

计算的虚拟：按照选择条件对九种视频管理软件技术进行评估之后，思科决定选用提供纯软件解决方案的数字视频系统，该解决方案在标准服务器——网络录像机（NVR）上运行。新型 NVR 解决方案能够很好地与当前的入侵检测警报系统、火灾警报软件、访问控制证章阅读器和访问者证章管理数据库集成在一起。事实上，我们可以利用同一个用户界面调用视频数据，并在屏幕上将其与证章图片和数据进行比较。现在，由于编码器是作为独立设备部署的，因而 NVR 服务器可以部署在网络的任意位置。移植之后，每台服务器可以管理的摄像机数量从 8~16 台增加到了 32 台，服务器数量从 330 下降到了 172，几乎减少了 50%。

保护 LAN 和 WAN 带宽:思科 IT 传输部门对 IP CCTV 将产生的 LAN 和 WAN 流量进行了估计, 以保证流量不会高于可用带宽。并且制订了方案以防治视频监控耗费宝贵的广域网带宽。

安全性:将 DVR 服务器转移到思科生产 IT 数据中心的另一个好处是, 这些服务将获得公司级安全性和管理。

存储:视频数据存储存储在存储局域网内, 可以利用阵列级逻辑单元号掩码和 SAN 分区保护存储。

成效喜人

对思科而言, 移植到 IP CCTV 具有以下好处:

- 将存储容量减少 60%, 即节省了 50 万美元。新系统只有在探测到移动时才录像, 因而降低了对存储容量的要求。
- 将服务器数量减少了 40%, 即节省了 20 万美元。由于不需要用专门的计算周期执行视频编码, 因而使每台服务器支持的摄像机数量增加了近一倍。
- 改善了录像质量, 达到每秒四帧, 与每秒两帧的老系统相比, 识别面部特征的能力大大提高。
- 能够将 CCTV 系统与其它安全系统结合在一起, 例如警报探测和访问控制系统。
- 能够将视频监控摄像机覆盖区域的错误警报减少 90%, 因为安全人员能够实时查看相关视频。
- 通过加快维护和维修降低风险。
- 缩短了调查安全问题所需的时间。安全运作中心及授权的其他安全人员可以从世界上的任何摄像机观看实时 CCTV 录像, 因而可以更快地对突发事件做出更快和更恰当的反应。
- 通过规模经济, 以及服务器维护和监控时间的缩短, 使维护成本降低了 20%。
- 提高了安全性。

继往开来

STS 部门和 IT 部门从中大大获益, 但是他们并没有打算止步, 他们已经开始新的改进工作, 比如关注 IP 摄像机的发展, 这既加快速度也节省带宽。

STS 小组正在探寻的前景较乐观的另一项技术改进是视频分析引擎, 它能够监控违反了思科业务规则的情况。另外, 思科的其它部门还发现了监控录像的许多其它用途。例如, 思科劳动资源部正打算利用录像帮助做出改善员工工作流程, 提高效率的决定。

经验和教训

在移植到数字 CCTV 的过程中, 思科认识到, 必须充分利用思科的 IT 资源。Chatterton 说: “物理安全性和 IT 安全性正在融合, 两个部门的人员必须更加密切地协同工作。自己管理服务器时, 硬件或软件问题占用了我们的很多时间和精力。现在, 我们只需提出要求, IT 部门就可以利用其技术资源和专业知识妥善解决这些问题。我们必须改变原来的文化, 让 IT 以自己的方式协助我们完成任务。” Chatterton 还指出, 为建立成功的合作伙伴关系, IT 必须全面了解并认同项目目标。

阅读更多详情, 请下载PDF文件。

2005©思科系统公司版权所有。该版权和/或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。
Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS 标识, Cisco Systems, Cisco Systems 标识, Cisco Systems Cisco Press 标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中所提到的所有其它品牌, 名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系。