

当你拥有一个全球化的大型网络，上面运行着所有已知的应用——IT 人员可能会陷入一个新的怪圈，如何保证网络高质量的服务？问题不是“通”、“断”两个字就可以一言蔽之的。

网络分析模块轻松解惑网络问题

随着思科多年来的不断发展，它发现了业务和网络之间的紧密联系——当业务发展时，对于网络基础设施的需求也会随之增长。从 1990 年到 2001 年，思科的年平均增长率达到了 160%。同时，需要网络连接的思科办公地点也在迅速增加。目前，思科在美国设有 127 个 WAN 办公地点，在除美国以外的美洲地区设有 25 个（11 个位于加拿大，14 个位于南美洲）；在欧洲、中东和非洲设有 76 个；在亚太地区设有 50 个。增加的员工、业务都需要网络能够更好的提供服务。思科的开发团队和思科的 IT 维护团队再次走到了一起着手合作，此次的主角是思科网络分析模块（NAM）。

大型网络管理分析的苦衷

思科的网络承载语音、视频和丰富数据应用。但是今天的应用、应用系统的构成越来越复杂，衡量他们是否工作正常也不是“通”、“断”两个字就可以一言蔽之的。

思科的 IT 人员曾经试过多种方法，包括很多 IT 维护人员乐于采用的用 PC 安装数据包捕获分析软件，在故障点监控流量。但是对于思科这么庞大的网络、对网络如此高的要求来说，那些做法都难以让 IT 维护人员称心如意。

思科网络设计和工程部门的网络工程师 Wilson Ng 介绍了管理员所面临的困境：“我们尝试了很多工具。我们面临的最主要的问题是分组捕获。但是即使拥有了分组捕获功能，你仍然缺乏很多信息，这造成了很多的不便。如果我们想要进行远程分组捕获，我们必须让某个员工在现场放置一台笔记本电脑——有时现场位于另一栋办公楼或站点，甚至在几百英里以外。进行监控是一项需要实际操作经验的工作，但是我们拥有集中的团队。因为我们有 160 个销售办事处，所以我们需要可以进行远程分析的工具。”

思科团队需要一个不仅能够提供分组捕获功能的解决方案。他们需要检测网络的应用层，以管理网络性能和诊断故障。他们需要集成对 LAN 和 WAN 的检测，提供实时的和对历史数据的监控。服务质量（QoS）的重要性在不断提高，随着 IP 语音（VoIP）的兴起，应用监控需求将变得比以往更加复杂。例如，监控 VoIP 需要能够监控每个电话呼叫的语音质量——包括抖动和丢包率。随着网络及其应用的日益复杂，对于监控的要求也将越来越高。

NAM 出手

思科 IT 团队在网络中部署了，公司新开发出的思科网络分析模块。思科网络分析模块（NAM）是解决这个问题的理想解决方案。NAM 是一种集成化的流量监控服务模块，需要占用 Cisco Catalyst 6500 系列交换机机箱中的一个插槽。它为思科网络管理员提供了全面的应用层可见度，并让网络工程师可以在网络的任何地方，利用一个浏览器获得这些信息。在安装之后，NAM 可以实现实时的和针对历史数据的应用监控，包括数据和语音。利用主动监控功能，它可以方便地捕获和解码分组、分析趋势、隔离网络故障和在故障发生之前发现应用响应延迟。新的 VoIP 和 QoS 监控功能让管理员可以分析 IP 电话进程和验证 QoS 策略。图 2 显示的 12 个演示界面表明，管理员可以直观地、轻松地进行网络分析。这些界面包括流量分析、端口监控、应用和 VLAN 监控，以及语音质量、分组捕获和解码。

通过在思科数据中心网络中部署 NAM 模块，思科团队可以全面地了解网络流量和网络状况。他们可以监控各种类型的应用。管理员不仅可以监控客户关系管理应用，例如 Siebel 和 Oracle，还

可以监控前端 Web 应用，例如 Oracle Web Forms。随着越来越多的应用拥有 Web 接口，NAM 的这种功能变得非常重要，因为它让管理员可以监控企业的 Web 通信和行为。思科还利用 NAM 来监控 IP 电话，查找数据层中存在的问题。

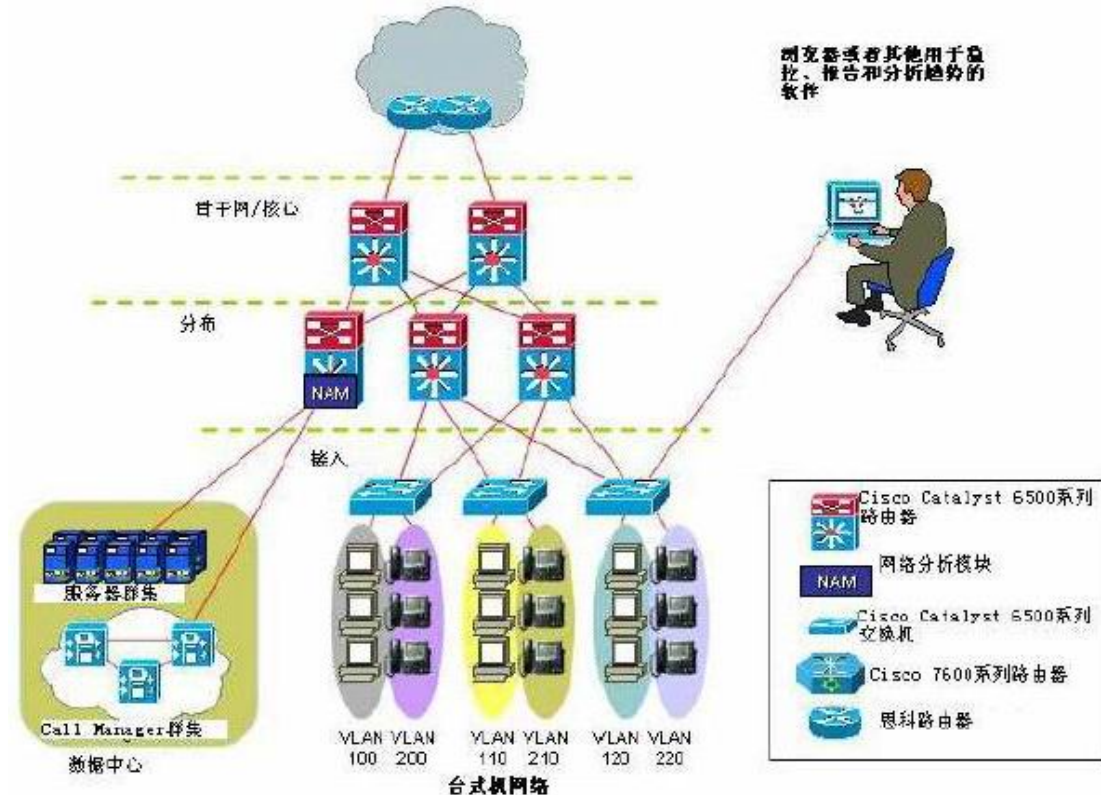
成效

尽管思科 IT 部门还没有具体评估使用 NAM 所带来的好处，但是 Ng 大概地介绍了他们所获得的成效：“到目前为止，这事儿一直很有意思。安装了 NAM 模块之后，我们在分组捕获方面遇到的问题少多了。利用 NAM，我们的管理员可以更加全面地了解背板的运行情况，从而得到了很多过去无法获得的信息。这些额外的信息让他们可以进行更多的改动。通过分析背板的性能，我了解到了很多应用的情况。例如，在高峰期，我们的企业资源规划流量可能会达到 70% 的容量。在使用 NAM 之前，我只知道这个数字很高，但是我从来不知道它具体是多少。现在我终于知道了。它为我们增加了一个解决问题的工具。”

后记

思科 IT 部门正在设法为网络的功能和管理方式设计一个全面的、新一代的网络架构。NAM 是这种新的网络架构的重要组成部分。除了数据中心以外，IT 部门还计划在互联网环境（思科 CCO 和 Cisco.com）和核心骨干网中安装 NAM，因为 NAM 采用了独特的设计，可以在 Cisco Catalyst 6500 系列交换机和 Cisco 7600 系列路由器中使用（如图 3 所示）。它在这些环境中执行的功能都一样。思科正在计划将 NAM 推广到全球其他地方，包括亚太地区和欧洲。

图 3. 思科构想的未来 NAM 架构：监控数据中心、互联网接入和特定的 WAN 连接



思科 IT 部门还使用其他工具来进一步利用 NetFlow 信息, 例如 Arbor PeakFlow 和 NetQoS Reporter Analyzer。“尽管 NAM 可以使用 NetFlow 数据和进行 NetFlow 分析,” Ng 表示。“但是如果现在要进行全面的网络分析, 我相信我们需要使用 SNMP、NetFlow 细节信息、RMON、分组捕获和分析。我们还需要利用 NAM 数据来诊断 VoIP 流量。”

Ng 论述了思科关于进一步使用 NAM 的计划: “思科还将推出更多的网络分析技术。其中有些技术将被集成到 Cisco IOS 软件中, 或者与其配合使用。随着这些技术的日益成熟, 我认为我们将需要一种可以分析来自于不同来源的数据, 构成完整的网络流量视图的网络管理软件。您必须关注所有网络组件——设备、应用、服务器和服务器群。它们的运行是否一切正常? NAM 可以帮助我们进行容量规划——利用 NAM 提供的信息, 我们可以完成很多的任务。随着网络组件的不断增多, 您需要更好的分析能力和分析工具。而 NAM 可以在这方面发挥关键的作用。”

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。