



IDC 分析师连线



Rohit Mehra
IDC 网络基础架构副总裁



Nolan Greene
网络基础架构高级研究分析师

软件定义网络基础架构：数字化转型的关键组成部分

2017 年 1 月

随着企业开始自己的数字化转型（DX），IT 决策者正在意识到需要能够支持多种数字化项目，包括扩展企业移动项目、物联网（IoT）和增加内部应用程序开发等的网络基础架构。这是因为数据的爆炸式增加以及不断加剧、日益复杂的安全威胁格局。为了主动应对这些趋势，越来越多的企业 IT 人员正在寻求可以实现自动化、网络域统一和安全实时环境的云使能及软件定义网络（SDN）架构。最后，这些特征可以使企业 IT 人员从专注于“维护正常运行”转变为直接朝实现业务目标迈进。

下面是思科代表思科客户向 IDC 网络基础架构副总裁 Rohit Mehra 高级研究分析师 Nolan Greene 提出的问题。

Q. 为何 SDN 对于企业园区和分支机构网络而言如此重要？

A. SDN 架构实现网络自动化和可编程性、缩短部署时间、支持安全与策略执行以及减少网络运营人员人工与应对工作时间的能力已在多座数据中心得到了验证。SDN 还能降低人工错误的概率，同时减少运营开支。这些优点有益于企业园区和分支机构网络。

由于 SDN 可以将软件从基础硬件中解耦出来并运行在控制器或网络矩阵中，因此它能够满足部分企业日益增长的根据网络资源调整应用程序和统一管理有线和无线局域网等网络组成部分的需求。SDN 可以作为网络管理的“一站式面板”并且能够统一执行策略和实现更高效的网络管理。总体上，SDN 将减少用于部署、调整和保护企业园区和分支机构网络所需的时间，同时提供以更少资源更快扩展的方法。

Q. 软件定义网络架构能够解决当今网络管理员的哪些棘手问题？

A. SDN 在企业园区和分支机构中可以解决的最棘手问题包括部署和管理多个复杂的虚拟局域网、管理截然不同的网络并且扩展旧型基础架构上的网络。正如之前所提到的，SDN 可以通过统一的策略执行和可视性帮助统一网络基础架构的不同组成部分（比如局域网、无线局域网、广域网等）。此外，SDN 架构可以集成网络域（从云和数据中心到园区和分支机构）。许多网络管理员认为扩展旧型网络是一个费力的过程并且希望 SDN 的自动化和编程能力能够减少网络扩展的复杂性。

总之，网络管理员的痛楚在于需要化大量的时间“保证正常运行”并且牺牲设计创新网络项目的时间和与业务线（LOB）领导者合作以通过网络创造新业务机会的时间来应对各种网络问题。

Q. 为何在 DX 时代更需要统一网络（有线网络、无线网络和广域网）？

A. 不久前，网络管理员还没有把统一有线与无线网络的管理这一概念放在第一位，他们认为无线网络只是有线网络的“补充”而已。任务核心设备和应用程序一般被部署在有线局域网上，而无线局域网更多地作为为客人提供的免费网络或被用于不太重要的用途。在如今的园区和分支机构数字化转型趋势下，无线网络常常成为大多数任务核心应用程序的主要连接方式，而有线网络则变成了重要的备用网络。因此，由于用户可能在有线和无线网络之间转换，因此必须对两者执行相同的规则和策略并且保证一致的服务质量（QoS）。

与此同时，网络管理员需要能够在一个地点观察到所有有线和无线网络活动，从而保证网络的正常运行并且更快发现问题。随着公有云应用程序的普及和分布式组织对于标准化安全广域网的需求，广域网已上升到主导地位并且被认为是企业网络基础架构的关键。统一的广域网策略同样重要，需要定义策略并且根据用户需求调整。这些主要通过 SDN 实现的集成和所产生的管理效率简化了扩展、减少了人工工作并且最终有助于降低运营的复杂性。

Q. 软件定义网络架构在全方位数据和分析中起到什么作用？

A. 该网络能够生成有关节点和用户以及通过该网络的应用程序的宝贵数据，并且这一能力达到了前所未有的高度。一直以来，网络探测都在采集关于流量、集群、设备和网络层软件的数据，但这些探测所生成的可用数据常常支离破碎并且缺少适当的联系。因此，需要将网络数据与 IT 和业务目标相关联，而且要以无缝端对端的方式实时关联。SDN 可以更好使用数据分析和可视性的领域包括安全和策略执行、变更管理、工作调度以及问题和事件管理。

Q. 软件定义网络架构可以辅助哪些 IT 和/或 LOB 项目？

A. 软件定义网络架构的主要组成部分是使用应用编程界面（API）实现网络与安全设备、基础架构和应用程序之间的通信和集成。API 还能实现针对业务目标的网络应用程序的本机开发，从而避免网络团队与软件开发团队“各自为政”的问题。API 最终可以通过缩短维修时间加快创新速度，并且不影响安全性。

SDN 还能够减少新物联网项目中的棘手问题，比如部署智能照明、看板、工业传感器等，这些将给企业网络带来无数新的端点。人工设置与配置耗时、容易出错并且无法将物联网设备和应用程序集成到网络中。SDN 的自动化和可编程性能够在保证安全的前提下实现物联网设备的自动配置和执行访问策略，无需任何人工干预。最近出现的僵尸网络攻击表明，物联网安全策略的实施存在许多问题，而且一旦出现漏洞会造成严重的后果。

网络的作用正越来越不局限于仅仅支持企业。它成为了企业提供产品和服务的主干。几乎所有未来企业项目都要依靠一个不仅灵活、可扩展、具有低成本效率，而且可以快速实现新服务的网络。IDC 相信 SDN 是企业完成真正数字化转型所必需的创新。

关于分析师

Rohit Mehra 是 IDC 网络基础架构团队的总裁，负责领导 IDC 在企业 and 数据中心网络与电信基础架构方面的研究工作。他具备全球行业与技术趋势方面的专业见解与分析能力，包括它们与企业、数据中心、云和电信网络的关系，所涵盖的领域有以太网、交换机、路由器、无线网络、应用程序交付和广域网优化以及其他技术领域。

Nolan Greene 是 IDC 网络基础架构团队的企业网络高级研究分析师。他负责以太网交换机、路由器、无线局域网和相邻网络市场的市场与技术趋势、预测和竞争分析。他在完成季度和年度预测与市场份额更新工作的同时，还协助调研设计和终端用户采访，并且也参与到各种自定义项目中。

关于本出版物

本出版物由 IDC Go-to-Market Services 制作。除非注明厂商赞助，此处呈现的观点、分析和研究结果均取自 IDC 独立进行和发布的更详尽的研究。IDC Go-to-Market Services 将内容制作为多种不同格式，供不同企业分发使用。授权使用内容并不代表我方赞同被许可方或针对被许可方发表了任何意见。

出版与限制

将在广告、新闻稿或促销资料中使用的任何 IDC 公司资讯或是对 IDC 的提及均需首先获得 IDC 的书面批准。有关使用批准申请，请联系 GMS 亚太团队：65-6829-7757 或 gmsap@idc.com。针对本文档的翻译和/或本地化事宜需首先从 IDC 获得许可。更多有关 IDC 的资讯，请访问 www.idc.com。更多有关 IDC GMS 的资讯，请访问 [visit www.idc.com/gms](http://www.idc.com/gms)。

亚太区总部：80 Anson Road #38-00 Fuji Xerox Towers Singapore P.65.6226.0330 F.65.6220.6116 www.idc.com