

借助红帽技术实现网络功能虚拟化

技术概览

简介

数据流量正在以前所未有的速度快速增长。不过，与流量增加相关的收入并没有以同等速度增长，而相关的成本却同比提高。雪上加霜的是，传统通信基础架构根本无法跟上发展的步伐。创新是有风险的。高昂的成本、缓慢的扩展速度以及缺乏灵活性的环境都会阻碍您快速适应日新月异的市场条件并在竞争中保持领先地位。因此，通信服务提供商 (CSP) 需要新的方法来增加服务产品，同时降低基础架构成本。

网络功能虚拟化可提高您的敏捷性

实现网络基础架构的虚拟化可以缓解传统环境所面临的许多挑战。网络功能虚拟化 (NFV) 是在通用的、基于云的基础架构上以虚拟机 (VM) 的形式实施网络功能，而非作为专用物理硬件。由于所有虚拟网络功能 (VNF) 采用一个基础架构，因此可以通过提高系统利用率和简化管理来大幅降低资本支出 (CapEx) 和运营支出 (OpEx)。可大规模扩展的云框架允许您动态扩展基础架构，以满足相应需求。而且，由于您可以虚拟地创建和部署新的网络功能和服务，创新不再像以前那样充满风险——您可以快速启动新服务以检验其市场商机，如果目标没有达成，还可以快速退出。此方法可提高基础架构灵活性并提高业务敏捷性。

用于 NFV 的红帽开放技术

对于试图为 NFV 的实施制定标准的行业机构而言，开放技术至关重要。这些技术可以改进互操作性并加快创新速度，由此 CSP 就能轻松、快速地利用最新的发展成果。开源社区鼓励新的思维方式和应对挑战的方法。借助基于开放技术的基础架构，您可以避免供应商锁定并保持更高的灵活性。

通过开源社区追求不断创新

凭借在开源社区 20 多年的领导经验，红帽提供的信息和通信技术 (ICT) 环境以其稳定性、安全性和互操作性而广受信赖。全球《财富》500 强中所有的电信公司都信赖这些技术。¹

红帽将开源社区的关键技术 (包括 OpenStack[®] 和 Linux[®]) 都整合到了自己的产品中。公司一如既往地激励创新：继续为开源社区做出贡献，开发 NFV 所需的技术，其中包括：

- **用于 NFV 的开放平台 (OPNFV)**。红帽是 OPNFV 项目的创始成员之一，该项目旨在创建一个运营商级的集成式开源参考平台。该平台由行业领导者精心打造，必将提高整个 NFV 堆栈的一致性、性能和互操作性。
- **OpenDaylight**。红帽也为 OpenDaylight 项目做出了贡献。OpenDaylight 旨在开发一个支持软件定义网络 (SDN) 的开放平台，并为任何大小和规模的 NFV 实施奠定坚实基础。
- **OpenStack**。OpenStack 是 NFV 实施的关键组件。红帽是 OpenStack 的主要贡献者，也是 OpenStack 基金会的白金会员。



红帽官方微博



红帽官方微信

¹ 红帽客户数据和《财富》全球 500 强名录，2017 年 6 月

为 NFV 提供整个核心软件堆栈

红帽为 NFV 基础架构提供了一个理想的平台, 可交付 NFV 所需的所有核心软件堆栈。这一全面的解决方案可确保您的 NFV 环境具有更好的互操作性、稳定性和安全性。如图 1 所示, 红帽® 堆栈的每一层分别针对 NFV 环境提供了相应的关键功能。借助该集成式软件堆栈, 红帽可以提供有效 NFV 实施所需的可扩展性、可部署性、可用性、性能及安全性。

- **扩展性。**您的 NFV 基础架构必须能够快速扩展, 以满足高速增长的数据和服务需求。OpenStack 框架专为可扩展性而设计, 而红帽 OpenStack 平台恰恰通过稳定、安全的解决方案提供了这种可扩展性。
- **可部署性。**任何 NFV 解决方案都必须易于部署、方便维护且得到良好支持。红帽擅长通过商业强化、跨软件堆栈整合、咨询和培训服务以及全方位支持让开放技术更易于使用。
- **高可用性。**您的网络基础架构需要能够全天候向客户提供服务。每个红帽产品都经过了严格测试协议的检验, 以确保其可靠性以及与环境其他部分的互操作性。
- **性能。**为了让 NFV 解决方案发挥效用, 其虚拟化功能必须要达到或超过物理实施的性能。红帽的虚拟化技术以高性能、基于内核的虚拟机 (KVM) 监控程序为基础, 这也是最为常见的 OpenStack 和云部署方案。
- **安全性。**随着安全威胁变得日益普遍, NFV 基础架构必须要确保有效的数据保护。诸如安全增强型 Linux (SELinux) 和 sVirt 等高级安全功能已内置于红帽产品中。事实上, 许多对于安全性有着极为严格要求的机构 (包括美国国家安全局) 都信赖红帽。

通过开放式软件定义存储来支持堆栈

在 NFV 基础架构中, OpenStack 及其附带的存储也必须能进行大规模部署。红帽 Ceph® 存储提供了基于 OpenStack 的 NFV 基础架构, 可在标准服务器和磁盘上实现无限扩展且经济实惠, 具有高可管理性和最短的停机时间。数据动态分布, 无单点故障。

红帽 Ceph 存储是一种生产就绪型 Ceph 部署产品。该开源软件定义存储平台成为在分布式计算机集群中管理数据的 OpenStack 用户² 的绝对首选, 同时提供适用于对象、块和文件存储的接口。红帽 Ceph 存储与红帽 OpenStack 平台以及包括 Nova、Cinder、Manila、Glance、Keystone、Ceilometer 和 Swift 在内的服务进行了集成, 并提供 100% 应用编程接口 (API) 支持, 以实现用户驱动型的存储生命周期管理。用户可以通过单个快照即时配置数百个虚拟机, 并以同样快的速度执行备份。该产品可通过 Amazon S3 和本地 API 协议进行访问, 并支持多站点复制以进行灾难恢复和归档。

² OpenStack 用户调查, 2015 年 10 月、2016 年 4 月、2017 年 4 月。 www.openstack.org

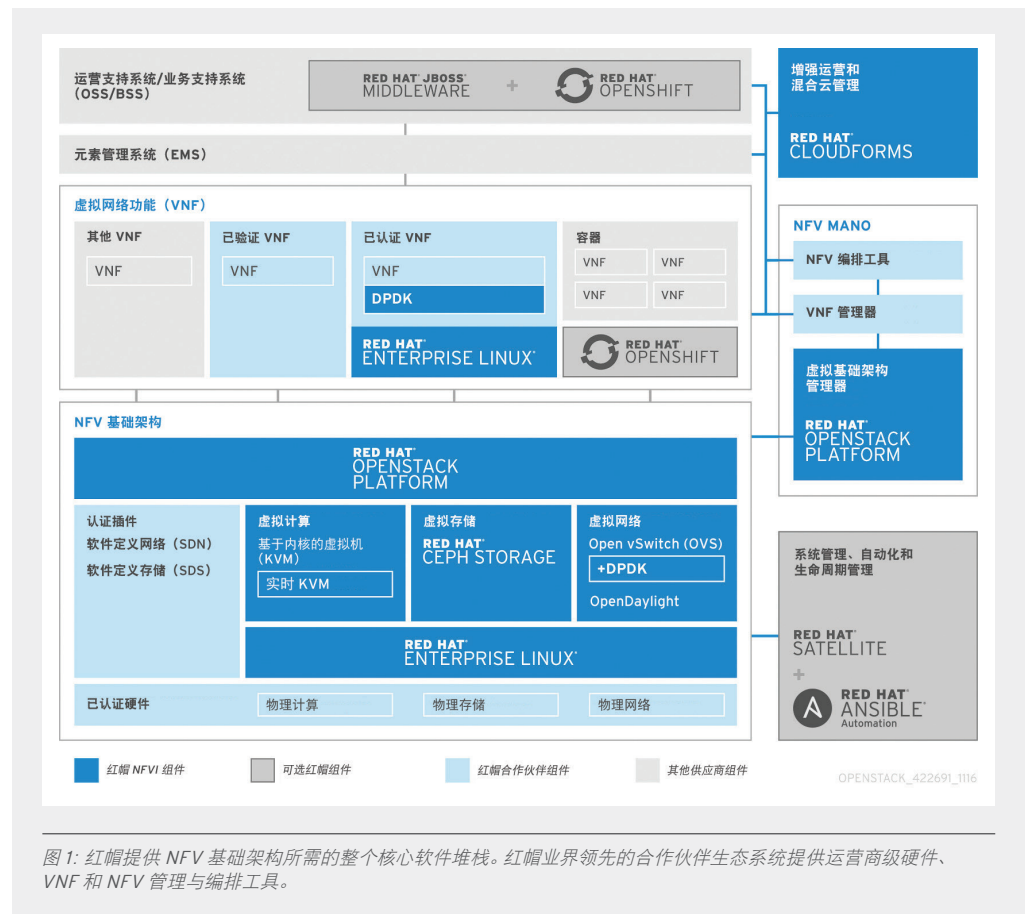


图 1: 红帽提供 NFV 基础架构所需的整个核心软件堆栈。红帽业界领先的合作伙伴生态系统提供运营商级硬件、VNF 和 NFV 管理与编排工具。

享受超融合带来的诸多裨益

作为一种专为 NFV 环境而设计的超融合解决方案，面向云的红帽超融合基础架构可在同一主机上托管和运行 Ceph 存储及 OpenStack 计算功能。它将红帽 OpenStack 平台和红帽 Ceph 存储组合在单个 SKU 中，在一个通用生命周期内提供支持，且提供基于红帽 OpenStack 平台管理器的规范化安装体验。通过降低定价、实现硬件标准化及减少配置占用空间，该解决方案带来了显著的成本效益——只需六个节点（而非九个节点）即可实现高可用性。

协助您构建 NFV 环境

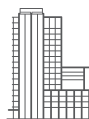
从零开始构建 NFV 架构是一项艰巨的任务。红帽提供的专业服务可以帮助您规划、设计、实施、运营和优化基于 OpenStack 的大规模 NFV 部署。借助基于行业最佳实践的服务，您可以更快地构建安全、稳定的 NFV 环境，并学会如何使其高效运行。

建立广泛的 NFV 合作伙伴生态系统

使用开放技术的主要优点之一就是灵活性和互操作性。为了确保您可以访问所需的硬件、VNF 和 NFV 管理与编排工具,红帽正在打造一个由专业 NFV 合作伙伴构成的庞大生态系统。在这些创新领导者的协助下,红帽正着手建立一个包含 NFV 解决方案所有部分的综合社区,其中包括管理与编排平台、VNF 及基础架构附加组件,以改进 NFV 环境的性能和功能。

总结

网络功能虚拟化正在改变通信公司运营和交付服务的方式。作为开放技术的领导者,红帽为 NFV 基础架构提供了一个可扩展、高性能、可靠且安全的平台。借助完全集成的软件和存储堆栈、庞大的合作伙伴生态系统以及支持和服务,红帽可以让您充分利用 NFV 提供的所有功能。请联系红帽销售代表,了解基于红帽堆栈的 NFV 基础架构如何帮助您降低成本、提高灵活性并为未来发展做好准备。



关于红帽

红帽是世界领先的开源解决方案供应商,依托社区力量为客户提供稳定可靠及高性能的云技术、Linux、中间件、存储和虚拟化产品。红帽还提供屡获殊荣的支持、培训和咨询服务。作为紧密连接全球企业、合作伙伴和开源社区的中心,红帽致力于通过为广大客户提供实用、创新型技术产品,有效释放其宝贵资源以推动业务增长,并为未来 IT 发展奠定坚实基础。

查看更多红帽产品组合信息,请访问 redhat.com/zh



红帽官方微博



红帽官方微信

销售及技术支持

800 810 2100
400 890 2100

红帽软件(北京)有限公司

北京市朝阳区东大桥路9号侨福芳草地大厦A座8层 邮编:100020
86 10 6533 9300