

VMware Telco Cloud Automation

通过简化的编排和自动化来实现电信云的运维敏捷性

概览

VMware® Telco Cloud Automation™ 可以缩短网络功能和服务的销售就绪时间，同时通过简化自动化管理，跨任何网络和任何云环境提高运维敏捷性。

主要优势

- 缩短网络功能和服务的销售就绪时间。
- 提高运维效率，避免容易出错的手动任务。
- 通过工作负载移动性、动态可扩展性、闭环修复和增强的弹性来提升服务体验。
- 通过 VMware Smart Assurance 人工智能驱动的工作流来提高服务质量。
- 通过 VMware NFVO、G-VNFM 和 VIM/NFVI 集成来优化云资源的利用。
- 使用 Kubernetes 上游合规性和云原生模式转换为云原生。
- 借助预先构建的 VMware 集成，避免昂贵的集成费用、最大程度地利用当前的 VMware 投资、加快创新速度、降低项目复杂性，并加快部署。
- 利用表现出众的网络功能，并从运行良好的多供应商生态系统中获益。
- 最大限度地减少版本验证工作。

通信服务提供商 (CSP) 正逐渐从物理网络过渡到云网络，以提高运维敏捷性、网络恢复能力，降低运营成本。这一转变标志着他们开始从根本上摆脱传统的单一用途硬件设备模型，尤其是 CSP 现在必须跨数据中心网络设计和运行服务，他们要桥接物理和虚拟生态系统，同时还要在竞争对手供应商之间实现互操作性。

考虑到协调网络功能和管理多种服务的复杂性，CSP 需要一种自动化的方法来消除复杂性和容易出错的手动流程。为了应对这些挑战并提高运营效率，CSP 开始使用 VMware Telco Cloud Automation。



图 1: VMware Telco Cloud Automation

什么是 VMware Telco Cloud Automation?

VMware Telco Cloud Automation 是一种编排器，可以缩短网络功能和服务的销售就绪时间，同时通过简化自动化管理，跨任何网络和任何云环境提高运维敏捷性。它采用了一种云优先的自动化方法，该方法可以原生集成到 VMware VIM/NFVI 产品中，从而精简 CSP 的编排流程。

VMware Telco Cloud Automation 支持多云安置，简化了从网络核心到边缘以及从私有云到公有云的工作负载实例化和移动化。它还提供了标准驱动的通用模块化组件，以便与任何多供应商 MANO 体系架构集成。此外，VMware 还通过 VMware Ready for NFV 计划扩展了合作伙伴 VNF 认证，进一步增强了互操作性。借助简化的、经过认证的互操作性，CSP 现在可以利用同类最佳的解决方案并降低其风险。

主要功能

- 符合 ETSI MANO 的体系架构可无缝集成到任何电信云环境。
- 结合使用 G-VNFM 和 NFVO 功能集来构建服务。
- 跨多个云大规模地按需提供新的网络功能和服务。
- 跨网络功能和服务获得可重复性。
- 使用合规的 TOSCA 模板纳管 VNF 和 CNF。
- 基于多供应商网络功能和技术组合 (PNF/VNF/CNF) 对网络服务进行建模。
- 通过基于意图的安置优化云资源和流程。
- 自动执行网络功能和服务生命周期管理。
- 从基础架构到实例化的功能和服务, 360° 全面了解电信云。
- 将新的和现有的 workflows 和策略应用于自动化闭环操作。
- 通过 Smart Assurance 集成实现端到端的电信云计算服务保证。

VMware Telco Cloud Automation 核心功能

- 通用 VNF 管理 (G-VNFM), 用于跨基于虚拟机的基础架构和基于容器的基础架构对网络功能管理进行统一和标准化
- 域编排 (NFVO), 用于简化集中式或分布式多供应商网络服务的设计和管理
- 多云基础架构管理, 用于简化多 VIM 注册、同步多云清单/资源, 以及收集从基础架构到网络功能的故障和性能
- 策略和安置引擎, 可实现从网络核心到边缘以及从私有云到公有云的基于意图的、多云工作负载/策略安置

运营效率和多云敏捷性

VMware Telco Cloud Automation 可以大规模提高运营效率以缩短销售就绪时间, 调整现有服务以满足客户需求, 降低管理复杂网络的成本, 并最终改善客户体验。VMware Telco Cloud Automation 可以实现多云运维敏捷性, 从而简化了跨数据中心和电信云租户对网络功能和服务的设计、纳管、安置和管理。

量身定制的设计和纳管

VMware Telco Cloud Automation 提供了可视的蓝图编写器, 使 CSP 和设备提供商可以轻松创建符合 ETSI 标准的、优化的 VNF/CNF 和网络服务 TOSCA 模板。Telco Cloud Automation 独立于供应商, 让您可以使用描述符和软件包符合 ETSI SOL001/004 标准的任何 VNF/CNF 和网络服务。您也可以结合使用任何供应商提供的任何格式 (VNF、CNF 和 PNF) 的网络功能来设计网络服务。然后, 纳管的元素将在集中式目录中提供, 以最大程度地实现可重用性。

集成的生命周期管理自动化

利用集中式的 Telco Cloud Automation 目录, CSP 可以触发实例化操作, 同时由基于意图的安置引擎指导完成每个步骤, 该安置引擎可使蓝图要求与每个云的功能保持一致。它还提供由策略引擎驱动的自动化, 可执行 VNFD 和 NSD 中描述的闭环策略以及自定义规则, 从而支持您作出量身定制的决策。这些安置和策略适用于精益运维流程的网络功能和服务的整个生命周期管理 (前期、初始和后续运维)。它们还消除了复杂、繁琐的重复性任务, 同时通过最佳安置、动态扩展和多云工作负载移动性来最大化整体资源利用率。

增强的服务体验

通过 VMware Telco Cloud Automation, 您可以实时了解电信云的每个层, 以监控和进行闭环操作, 例如恢复和扩展。整体式故障和性能数据收集框架可以跨 MANO 体系架构的所有层 (包括 VIM 和 VNF/EMS) 收集数据点, 以支持这些操作。Telco Cloud Automation 支持多种自动操作模型, 可通过 NFVO、VNFM 或 EMS 触发操作, 以提高服务质量和恢复能力。

为蓬勃发展的开放式多供应商生态系统而构建

尽管许多供应商生态系统原生限制了互操作性，但 VMware Telco Cloud Automation 仍坚持遵循最新的 ETSI 准则。G-VNFM 和 NFVO 被用作组合或独立模块，连接 MANO 框架中任何符合 ETSI SOL 的组件（OSS、BSS、EMS/VNFM 等）。解决方案 VNF 设计器工具与 VMware Ready for NFV 计划相结合，可以支持创新和互操作性，从而让客户可以立即使用新功能。

了解更多

请访问 vmware.com/cn/products/telco-cloud-automation，详细了解 VMware Telco Cloud Automation 如何帮助您充分利用电信云。

请致电 877-4-VMWARE（北美境外：+1-650-427-5000），或访问 telco.vmware.com。

精简编排流程

VMware Telco Cloud Automation 提供了一种云优先解决方案，该解决方案将从 VIM 到域编排（NFVO）的所有层耦合在一起，以便跨所有云实现一致性、优化的部署和工作负载管理。

云优先方法

由于 VMware Telco Cloud Automation 原生集成了 VMware vCloud™ NFV 和 VMware Cloud™ 技术，因此可以将集成密集型项目转换为高效的生产部署。它还消除了易于出错的配置的风险，简化了未来的升级并降低了总体项目成本。VMware Telco Cloud Automation 与基础架构之间的紧密集成还意味着您可以持续获得对电信云状态、优化的安置、VIM 配置自动发现功能以及 VIM-VNFM-NFVO 连续同步（库存、资源、故障和性能等）的了解。

统一的网络功能管理

VMware Telco Cloud Automation G-VNFM 提供了统一的网络功能生态系统（PNF/VNF/CNF），支持任何 TOSCA 兼容网络功能（SOL001/004）的设计和自动化。该平台可以从基于虚拟机的基础架构和基于容器的基础架构无缝编排工作负载，为未来的服务交付打下坚实的基础。通过认证计划，我们可以验证合作伙伴网络功能的新版本和更新，以确保我们的电信客户可以获得持续的互操作性。

混合云、多云和多 VIM 就绪

随着电信云的发展，对于跨核心、边缘私有云和公有云分配工作负载的需求变得迫在眉睫。VMware Telco Cloud Automation 原生集成了 VMware vCloud NFV（vCloud Director/OpenStack 版本）、VMware Cloud（VMC/VCF/HCX）和 VMware Tanzu™（Kubernetes），从而可以为多个 VIM 进行全包式注册，并可以跨任何已注册的云环境对所有网络功能进行一致的工作负载管理。

| 互操作性 | |
|---|--|
| 标准接口 | <ul style="list-style-type: none"> • Vi-Vnfm: VMware vCloud NFV – (vCD/VIO 版本)、VMC、TKG Cluster API 以及面向资源描述的 Helm 支持 • Ve-Vnfm-vnf: ETSI NFV IFA008/SOL002; 符合 IFA011/SOL001 的 VNF 和 NS; IFA014/SOL004 格式的 VNF 和 NSD 包 • Ve-Vnfm-em: 符合 ETSI NFV IFA008/SOL002 的第三方 EMS • Or-Vnfm: ETSI NFV IFA007/SOL003 • Os-Ma-nfvo: ETSI NFV IFA013/SOL005 和 TM Forum |
| 开放式体系架构 | <ul style="list-style-type: none"> • 模块化 NFVO/G-VNFM 体系架构 • 与 VMware 电信和云技术（包括 VMware HCX 和 Smart Assurance）的预构建集成 • 与第三方 OSS、VIM、VNF、SDN-C 和 S-VNFM 的简化集成 |
| <p>VMware 积极地与包括所有关键 NEP 在内的多个 VNF 供应商合作，让他们在 Ready for NFV 计划中获得认证。这是一个全面的认证计划，用于确保第三方开发的 VNF 和符合 ETSI 的 VMware vCloud NFV 平台之间的互操作性和运维就绪状态。该计划有助于确保 CSP 能够使用 VMware vCloud NFV 平台快速纳管并部署多供应商 VNF。VMware Telco Cloud Automation 将利用该计划来认证与网络功能供应商的互操作性，从而提供一个经过预先测试的中立端到端 MANO 解决方案。</p> | |



VMware, Inc. 3401 Hillview Avenue Palo Alto, CA 94304 USA Tel 8774869273 Fax 6504275001 www.vmware.com

威睿信息技术（中国）有限公司

中国北京办公室 北京市朝阳区新源南路 8 号启皓北京东塔 8 层 801 邮编: 100027 电话: +86-10-5976-6300

中国上海办公室 上海市淮海中路 333 号瑞安大厦 805B-809 室 邮编: 200021 电话: +86-21-8024-9200

中国广州办公室 广州市天河区 385 号太古汇一座 3502 室 邮编: 510610 电话: +86-20-87146110

中国香港办公室 香港香港岛东太古城太古湾道 12 号太古城中心 4 期 4 楼 电话: 852-3696 6100 传真 852-3696 6101

vmware.com 版权所有 © 2020 VMware, Inc.

保留所有权利。此产品受美国和国际版权法及知识产权保护。VMware 及其子公司的产品受 <http://www.vmware.com/cn/support/patents> 网站中列出的一项或多项专利保护。

VMware 是 VMware, Inc. 及其子公司在美国和/或其他司法管辖区的注册商标或商标。

此处提到的所有其他标志和名称分别是其所属公司的商标。项目号: VMW-TelcoCloud-Auto-USLET-DS-101