

访问提供者：
Hytera Communication Corp.Ltd
登出

浏览

我的设置

文件柜

得到帮助

Advertisement

Conferences > 2016 International Conference... 2016年国际会议.....

用于NFV网络服务的MANO部署方案和体系结构

2 作者 (5)

Wonhyuk Lee ; Hyuncheol Kim

查看所有作者

276

充分

文字视图

Export to

Collabratec

Alerts

Manage

Content

Alerts

Add to

Citation

Alerts

更喜欢这个

虚拟化和软件定义网络在卫星网络中的应用
2016年支持网络的分布式计算和知识发现国际会议 (CyberC)
发布时间：2016年

有线接入网络中的软件定义网络和网络功能虚拟化
2014 IEEE Globecom研讨会 (GC Wkshps)
发布时间：2014年

查看更多

请参阅本文中提到的技术专利的顶级组织



单击以展开

Provided by: Innovation PLUS
POWERED BY IEEE AND IF.COM
A PATENT SEARCH AND ANALYTICS TOOL

抽象	
文件部分	Dowr PDF
一世。 介绍	
II。 NFV管理和编排	
III。 MANO的部署方案和体系结构	
IV。 结论	
作者	Abstract: The continuous evolution of the telecommunication network architecture has made their network functions to become more available and utilizable. With SDN/NFV network serv... View more
数据	Metadata
参考	抽象： 电信网络架构的不断发展使其网络功能变得更加可用和可用。借助SDN / NFV，网络服务提供商可以在标准商用硬件平台上编程自己的网络功能。SDN / NFV可以更有效地利用资源并提高服务灵活性。它更快，更便宜地支持新的网络服务。但是，尚未提及用于端到端NFV网络服务的MANO架构的部署方案。本文概述了有效的MANO平台，并提出了NFV网络服务的部署方案和体系结构。
关键词	发表于： 2016年信息科学与安全国际会议 (ICISS)
度量	会议日期： 2016年12月19日至22日 INSPEC登录号： 16774939
More Like This	IEEE Xplore日期： 2017年3月27日 DOI： 10.1109 / ICISSEC.2016.7885848
	ISBN信息： 出版商： IEEE
	会议地点： 泰国芭堤雅

Citation Map

1. Hyuncheol Kim, "Network Function Virtualization (NFV) Platform for Wellness in High-Speed Network", *Lecture Notes in Electrical Engineering*, vol. 376, pp. 1459-1464, 2016.

Show Context CrossRef Google Scholar

2. Juliver Gil Herrera, Juan Felipe Botero, "Resource Allocation in NFV: A Comprehensive Survey", *IEEE Transactions on Network and Service Management*, vol. 13, no. 3, pp. 518-532, 2016.

Show Context View Article Full Text: PDF (2206KB) Google Scholar

3. Christian Makaya, Douglas Freimuth, David Wood, Seraphin Calo, "Policy-based NFV management and orchestration", *IEEE Conference on Network Function Virtualization and Software Defined Network (NFV-SDN)*, pp. 128-134, 2015.

[Show Context](#) [View Article](#) [Full Text: PDF \(320KB\)](#) [Google Scholar](#)

4. Xueli An, Wolfgang Kiess, József Varga, Johannes Prade, Hans-Jochen Morper, Klaus Hoffmann, "SDN-based vs. software-only EPC gateways: A cost analysis", *IEEE NetSoft Conference and Workshops (NetSoft)*, pp. 146-150, 2016.

[Show Context](#) [Google Scholar](#)

5. Abhijit S. Khot, Janhavi Gawas, Siddhi Waman, "Network Virtualization on Optical Networks", *International Conference on Wireless Communications Signal Processing and Networking (WiSPNET)*, pp. 568-573, 2016.

[Show Context](#) [View Article](#) [Full Text: PDF \(256KB\)](#) [Google Scholar](#)

6. Qiang Duan, Nirwan Ansari, Mehmet Toy, "Software-defined network virtualization: an architectural framework for integrating SDN and NFV for service provisioning in future networks", *IEEE Network*, vol. 30, no. 5, pp. 10-16, 2016.

[Show Context](#) [View Article](#) [Full Text: PDF \(130KB\)](#) [Google Scholar](#)

7. Sourav Kanti Addya, Ashok Kumar Turuk, Bibhudatta Sahoo, Mahasweta Sarkar, "A hybrid queuing model for Virtual Machine placement in cloud data center", *IEEE International Conference on Advanced Networks and Telecommunication Systems (ANTS)*, pp. 1-3, 2015.

[Show Context](#) [Google Scholar](#)

8. Xuebiao Yuchi, Sachin Shetty, "Towards Network-Topology Aware Virtual Machine Placement in Cloud Datacenters", *IEEE World Congress on Services (SERVICES)*, pp. 95-96, 2016.

[Show Context](#) [View Article](#) [Full Text: PDF \(178KB\)](#) [Google Scholar](#)

9. Taekhee Kim, Taehwan Koo, Eunkyong Paik, "SDN and NFV benchmarking for performance and reliability", *Asia-Pacific Network Operations and Management Symposium (APNOMS)*, pp. 600-603, 2015.

[Show Context](#) [Google Scholar](#)

10. Xin Li, Chen Qian, "An NFV Orchestration Framework for Interference-Free Policy Enforcement", *International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS)*, pp. 649-658, 2016.

[Show Context](#) [Google Scholar](#)

11. *OpenMANO*, [online] Available: <https://github.com/nfvlabs/openmano>.

[Show Context](#) [Google Scholar](#)

12. Cisco Elastic Services Controller: Simplify and Automate the Virtualized Environment, Cisco, 2015.

[Google Scholar](#)

Advertisement

Contents

第一节 介绍

电信网络架构的不断发展使其网络资源和功能变得更加可用并可用于各种网络利益相关者。随着管理程序和虚拟化技术的出现以及增强商业硬件性能，网络服务提供商可以在同一网络上部署新的敏捷网络服务。

通过从物理设备中剔除网络服务功能，网络功能虚拟化（NFV）承诺显著降低运营成本（OPEx）和资本支出（CAPEx）。特别是NFV管理和协

网络服务由云、VNF和NF组成。NF由NFV平台提供。

调（MANO）支持增强的基础架构和服务灵活性，因此网络利益相关者可以通过软件配置其网络功能，例如防火墙，标准商业硬件平台上的虚拟路由器，无论硬件设备如何[1] [2]。

因此，NFV可以更有效地利用资源并提高服务灵活性。它更快，更便宜地支持新的网络服务。在NFV中，网络服务（NS）可能能够分解成许多虚拟网络功能（VNF）。VNF可以部署在运行在许多标准商业硬件服务器上的纯软件中。网络功能（NF）的维护和更新可以远程和大规模进行[2] [3]。

图1显示了NFV部署示例，演进分组核心（EPC），其中网络功能作为VNF集成到云服务器中，每个EPC网络组件（服务网关（S-GW），分组数据网络网关（P-GW），并且策略和计费规则功能（PCRF）服务器将在其自己的虚拟机上运行。在不同的虚拟机上运行vEPC（虚拟EPC）的事实允许管理员在需要时添加新的网络元素或增加虚拟机中的资源机器来处理额外的负载[4]。

但是，尚未提及用于端到端NFV网络服务的MANO架构的部署方案。本文概述了有效的MANO平台，并提出了NFV网络服务的部署方案和体系结构。

论文的组成如下。在第2节中，我们探讨了与NFV MANO相关的各种挑战。用于NFV NS的MANO的部署方案和体系结构在第3节中显示。关于提供NS的结构和实现的MANO架构也在第3节中描述。最后，第4节是论文的结论。

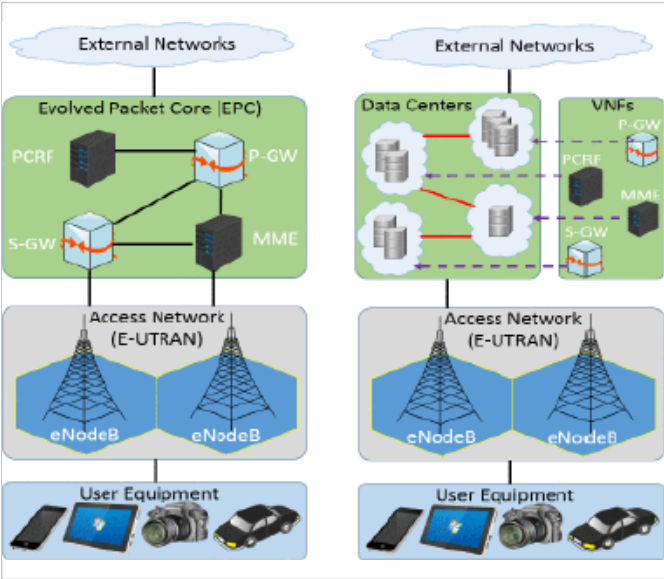


图. 1。
NFV部署示例 - 演进分组核心[2] - [3] [4]

第二节
NFV管理和编排

ETSI NFV架构定义了许多用于管理计算，存储和网络资源的标准，可用于构建VNF。

如图2所示，ETSI NFV平台构成了涉及虚拟化网络功能，NFV管理和协调以及NFV基础设施（NFVI）的关键要素。NFV基础设施是NFV基础设施的核心要素，涉及虚拟网络定制的软件和硬件成分[5]。

如图2所示，NFV MANO为虚拟化计算环境（存储，计算，网络和各种虚拟化资源），VNF和网络服务中的所有虚拟资源的管理和协调提供了架构结构。[6] [7]。

NFV MANO架构包括三个主要功能：

- NFVO: 负责管理新网络服务 (NS) 和虚拟网络功能 (VNF) 包; NS创建/操作/删除管理; 资源/服务管理; 验证和验证网络功能虚拟化基础架构 (NFVI) 操作。
- VNFM: 监督VNF实例的创建/操作/删除管理; NFVI与NFVO之间的合作与调整作用。
- VIM: 管理和执行存储, 计算, 网络和各种虚拟化资源[8] - [9] [10]。

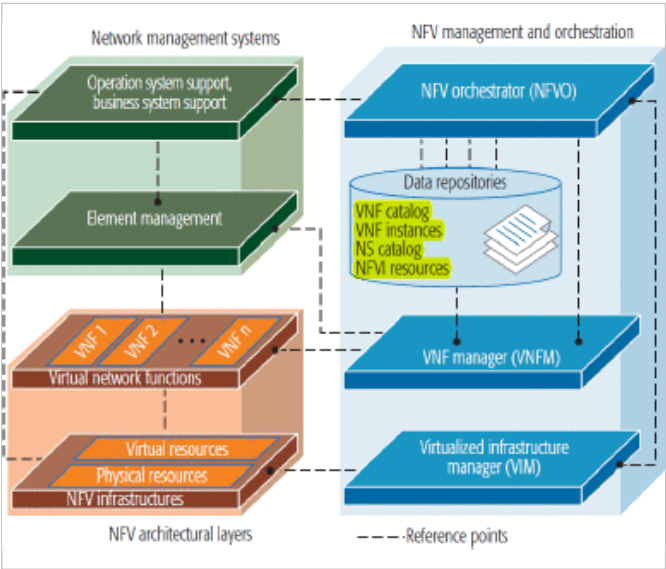


图2。
NFV MANO架构[2] [3]

作为ETSI NFV MANO的领先开放项目，由nfvlab开展的OpenMANO是一个开源项目，可以快速可靠地实施MANO框架。

如图3所示，OpenMANO是MANO NFVO的实验室级执行。它通过应用程序编程接口与openvim通信，并提供上层接口（北向）。在OpenMANO体系结构中，提供NFV服务，包括创建和删除VNF模板，VNF实例，网络服务模板和网络服务实例。此外，NFV协调器包括VNF和NS描述符，并且使用平台感知字段进行增强，而VNFM非常通用并且支持DSL [11]。

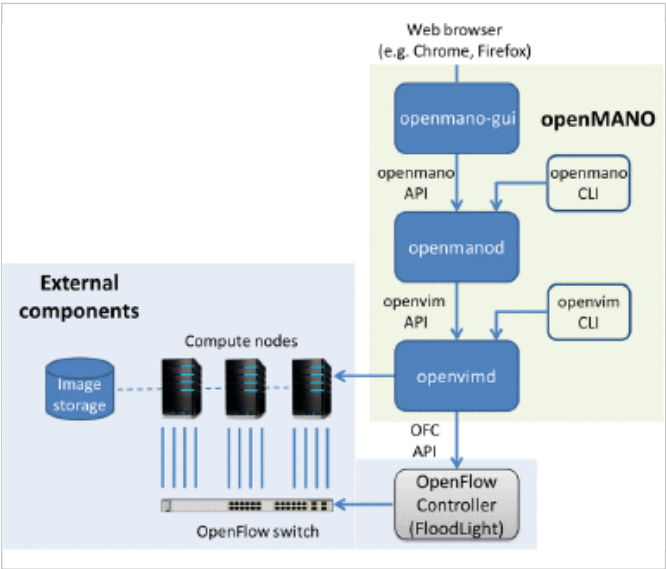


图3。
OpenMANO架构[11]

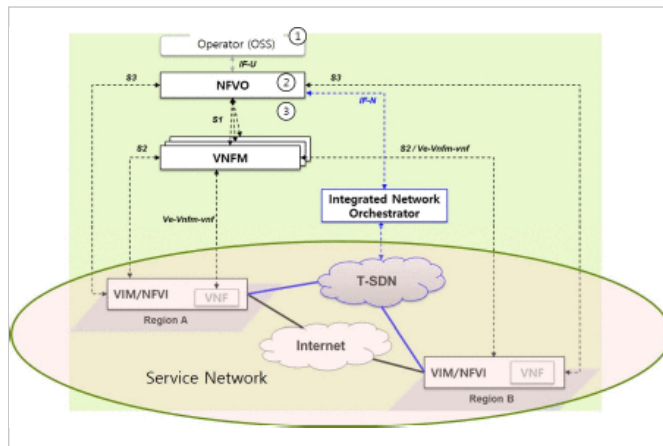


图6.
网络服务的部署方案

第四节 结论

网络服务提供商的成本和收入之间存在巨大差异。它需要巨大的资金投入来应对不断增长的流量需求并导致硬件生命周期的减少。网络服务提供商还遭受由Large引起的网络管理复杂性以及增加运营商网络中的专有硬件设备的种类。

通过网络设备中分离NF，NFV承诺了几个优点。SDN / NFV可以更有效地利用资源并提高服务灵活性。它更快，更便宜地支持新的网络服务。但是，尚未提及用于端到端NFV网络服务的MANO架构的部署方案。本文概述了有效的MANO平台，并提出了NFV网络服务的部署方案和体系结构。

作者	▼
数据	▼
参考	^

引文图

1. Hyuncheol Kim , “用于高速网络健康的网络功能虚拟化 (NFV) 平台” , *电气工程讲义*, 第一卷. 376 , pp.1459-1464,2016.
[显示上下文](#) [CrossRef](#) [谷歌学术](#)
2. Juliver Gil Herrera , Juan Felipe Botero , “NFV中的资源分配：综合调查” , *IEEE网络和服务管理交易*, 第一卷. 13 , 不. 3 , pp.518-532,2016.
[显示上下文](#) [查看文章](#) [全文：PDF](#) (2206KB) [Google学术搜索](#)
3. Christian Makaya , Douglas Freimuth , David Wood , Seraphin Calo , “基于策略的NFV管理和协调” , *IEEE网络功能虚拟化和软件定义网络会议 (NFV-SDN)* , 第128-134页, 2015年.
[显示上下文](#) [查看文章](#) [全文：PDF](#) (320KB) [Google学术搜索](#)
4. Xueli An , Wolfgang Kiess , JózsefVarga , Johannes Prade , Hans-Jochen Morper , Klaus Hoffmann , “基于SDN与软件的EPC网关：成本分析” , *IEEE NetSoft会议和研讨会 (NetSoft)* , pp. 2016年146-150.
[显示上下文](#) [Google学术搜索](#)

5. Abhijit S. Khot , Janhavi Gawas , Siddhi Waman , “光网络上的网络虚拟化” , *无线通信信号处理和网络国际会议 (WiSPNET)* , 第568-573页, 2016年。

[显示上下文](#) [查看文章](#) 全文 : PDF (256KB) [Google学术搜索](#)

6. Qiang Duan , Nirwan Ansari , Mehmet Toy , “软件定义的网络虚拟化：用于集成SDN和NFV用于未来网络中的服务供应的架构框架” , *IEEE Network* , vol. 30, 不. 5, pp.10-16,2016。

[显示上下文](#) [查看文章](#) 全文 : PDF (130KB) [Google学术搜索](#)

7. Sourav Kanti Addya , Ashok Kumar Turuk , Bibhudatta Sahoo , Mahasweta Sarkar , “云数据中心虚拟机放置的混合排队模型” , *IEEE高级网络和电信系统国际会议 (ANTS)* , 第1-3页, 2015年。

[显示上下文](#) [Google学术搜索](#)

8. Xuebiao Yuchi , Sachin Shetty , “迈向网络拓扑意识虚拟机在云数据中心中的位置” , *IEEE世界服务大会 (服务)* , 第95-96页, 2016年。

[显示上下文](#) [查看文章](#) 全文 : PDF (178KB) [Google学术搜索](#)

9. Taekhee Kim , Taehwan Koo , Eunyoung Paik , “性能和可靠性的SDN和NFV基准测试” , *亚太网络运营和管理研讨会 (APNOMS)* , 第600-603页, 2015年。

[显示上下文](#) [Google学术搜索](#)

10. Xin Li , Chen Qian , “无干扰政策执行的NFV协调框架” , *分布式计算系统国际会议 (ICDCS)* , 第649-658页, 2016年。

[显示上下文](#) [Google学术搜索](#)

11. *OpenMANO* , [在线]可用 : <https://github.com/nfvlabs/openmano>。

[显示上下文](#) [Google学术搜索](#)

12. 思科弹性服务控制器：简化和自动化虚拟化环境，思科，2015年。
[谷歌学术](#)

关键词	▼
度量	▼

IEEE Account	▼
Profile Information	▼
Purchase Details	▼
Need Help?	▼
Other	▼

A not-for-profit organization, IEEE is the world's largest technical professional organization dedicated to advancing technology for the benefit of humanity.
© Copyright 2019 IEEE - All rights reserved. Use of this web site signifies your agreement to the terms and conditions.

US & Canada: +1 800 678 4333
Worldwide: +1 732 981 0060

IEEE帐户	购买细节	档案信息	需要帮忙？
» 更改用户名/密码	» 付款方式	» 通讯首选项	» 美国和加拿大： +1 800 678 4333
» 更新地址	» 订单历史	» 职业与教育	» 全球： +1 732 981 0060
	» 查看购买的文档	» 技术兴趣	» 联系与支持

作为一个非营利组织，IEEE是世界上最大的技术专业组织，致力于为人类的利益推进技术。
©版权所有2019 IEEE - 保留所有权利。使用本网站即表示您同意这些条款和条件。