

# 《新一代SDN VMware NSX 网》

## 图书基本信息

书名：《新一代SDN VMware NSX 网络原理与实践》

13位ISBN编号：9787115419221

出版时间：2016-4

作者：范恂毅,张晓和

页数：383

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《新一代SDN VMware NSX 网》

## 内容概要

《新一代SDN:VMware NSX网络原理与实践》共分为12章，主要介绍了SDN与网络虚拟化的起源与现状，NSX网络虚拟化概览，NSX—V解决方案基本架构，NSX—V逻辑交换与VXLAN Overlay，NSX—V逻辑路由，NSX—V安全，NSX—V的Edge服务网关，多vCenter环境中的NSX—V，多虚拟化环境下的NSX—MH，NSX与OpenStack，在NSX之上集成第三方服务，NSX的底层物理网路设计等知识。

## 作者简介

范恂毅，毕业于南京邮电大学，曾在NEC、Jardine OneSolution、Alcatel—Lucent等国际知名IT公司担任顾问和架构师，有约10年行业工作经验，持有3项CCIE认证（安全、语音、数据中心）和3项VCP认证（数据中心虚拟化、网络虚拟化、桌面虚拟化），精通网络和服务器虚拟化技术，并在存储、安全、应用交付、语音、无线等领域有深入研究，尤其对SDN、网络虚拟化、分布式存储、OpenStack等前沿IT技术保持着极高的热情和孜孜不倦的追求。

张晓和，曾就读于香港大学IMBA，目前是VMware公司网络虚拟化产品线高级经理，拥有18年的IT工作经历，先后在Bay Networks以及CiscoSystems（2000年到2014年）等网络厂商担任资深系统工程师和销售经理等多个职位，为国内很早通过双料CCIE认证的从业者之一。自2014年以来一直致力于推动在新一代的数据中心和云机房中使用SDN / NFV技术来替代物理网络设备与功能特性绑定的传统方案。

## 书籍目录

### 目录

#### 第1章SDN与网络虚拟化的起源与现状

##### 1.1SDN的起源和发展历程

###### 1.1.1为什么需要SDN

###### 1.1.2网络业务发展趋势

###### 1.1.3SDN发展历史

##### 1.2认识SDN

###### 1.2.1SDN是什么

###### 1.2.2SDN架构

###### 1.2.3SDN如何应对当前IT环境

###### 1.2.4SDN相关的组织以及厂商对SDN的态度

##### 1.3网络虚拟化的兴起

###### 1.3.1服务器虚拟化的日趋成熟

###### 1.3.2网络虚拟化的起源和发展

##### 1.4总结

#### 第2章NSX网络虚拟化概览

##### 2.1VMwareNSX网络虚拟化解决方案简介

###### 2.1.1VMware服务器虚拟化的前世今生

###### 2.1.2服务器虚拟化的优势移植到了网络虚拟化

###### 2.1.3NSX解决方案概览

###### 2.1.4NSX网络虚拟化应用场景

##### 2.2当前主流的Overlay隧道技术

###### 2.2.1VXLAN技术

###### 2.2.2NVGRE技术

###### 2.2.3STT技术

###### 2.2.4三种Overlay技术的对比和应用场景

###### 2.2.5下一代Overlay技术——Geneve

##### 2.3各厂商的网络虚拟化解决方案

###### 2.3.1CiscoACI解决方案

###### 2.3.2在MicrosoftHyper—V中实现网络虚拟化

###### 2.3.3JuniperContrail解决方案

###### 2.3.4各厂商网络虚拟化解决方案的比较

##### 2.4与VMwareNSX相关的认证

###### 2.4.1VMware认证体系简介

###### 2.4.2与NSX相关的VMware认证与考试

##### 2.5总结

#### 第3章NSX—V解决方案基本架构

##### 3.1NSX—V的核心组件

###### 3.1.1NSX—V逻辑框架

###### 3.1.2NSX—V的管理平面

###### 3.1.3NSX—V的控制平面

###### 3.1.4传输区域

##### 3.2NSX—V安装环境

###### 3.2.1NSX—V底层安装环境

###### 3.2.2NSXManager安装准备

##### 3.3NSXManager的安装与部署实验

###### 3.3.1获得NSXManager的OVA文件

- 3.3.2安装NSXManager的虚拟机
- 3.3.3登录到NSXManager的虚拟机
- 3.3.4将NSXManager注册到vCenter
- 3.3.5备份NSXManager
- 3.4NSXController的安装和部署实验
- 3.4.1NSXController部署流程
- 3.4.2安装NSXController
- 3.5总结
- 第4章NSX—V逻辑交换与VXLANOverlay
- 4.1vSphere逻辑交换机详解
- 4.1.1vSphere标准交换机和分布式交换机
- 4.1.2NSX逻辑交换机
- 4.1.3NSX中VXLAN的组播复制模式
- 4.1.4NSX中VXLAN的单播复制模式
- 4.1.5NSX中VXLAN的混合复制模式
- 4.1.6NSXController的表项
- 4.1.7虚拟网络到虚拟网络的二层流量转发
- 4.1.8NSX逻辑交换机的QoS
- 4.2NSX二层桥接
- 4.2.1虚拟网络到物理网络的二层连接
- 4.2.2虚拟网络到物理网络的单播通信
- 4.3NSX逻辑交换机的实验配置
- 4.3.1为ESXi主机安装VIB
- 4.3.2配置VXLAN相关参数
- 4.3.3配置SegmentID池
- 4.3.4配置传输区域
- 4.3.5配置和部署NSX逻辑交换机
- 4.3.6将虚拟机迁移至逻辑交换机环境
- 4.4总结
- 第5章NSX—V逻辑路由
- 5.1NSX逻辑路由详解
- 5.1.1NSX逻辑路由概览
- 5.1.2NSX逻辑接口
- 5.1.3NSX集中路由
- 5.1.4NSX分布式路由
- 5.1.5物理路由器作为下一跳的部署模型
- 5.1.6NSXEdge作为下一跳的部署模型
- 5.2NSX逻辑路由的实验配置
- 5.2.1配置和部署NSX分布式逻辑路由器
- 5.2.2配置和部署NSXEdge路由器
- 5.2.3连接分布式路由器和NSXEdge路由器
- 5.2.4在分布式路由器上配置OSPF动态路由
- 5.2.5在NSXEdge上配置OSPF动态路由
- 5.3总结
- 第6章NSX—V安全
- 6.1防火墙技术简介
- 6.1.1硬件防火墙和软件防火墙
- 6.1.2防火墙技术及其实现
- 6.2NSX防火墙详解

6.2.1企业和数据中心需要面对的安全挑战

6.2.2NSX如何应对当今安全难题

6.2.3NSX分布式防火墙概述

6.2.4NSX分布式防火墙的功能和优势

6.2.5NSX分布式防火墙微分段技术的实现

6.2.6使用NSX分布式防火墙保护虚拟桌面

6.2.7利用NSXEdge实现防火墙功能

6.3NSX防火墙实验配置

6.3.1配置NSX分布式防火墙

6.3.2配置NSXEdge防火墙

6.4总结

第7章NSX—VEdge服务网关

7.1NSXEdge服务网关简介

7.1.1NSXEdge服务网关能实现的功能

7.1.2部署NSXEdge服务网关的资源分配

7.2NSXEdge的HA

7.2.1使用A / S实现NSXEdge的HA

7.2.2使用ECMP实现NSXEdge的HA

7.3利用NSXEdge服务网关实现NAT

7.3.1NAT技术简介

7.3.2使用NSXEdge服务网关部署SourceNAT

7.3.3使用NSXEdge服务网关部署DestinationNAT

7.4利用NSXEdge服务网关实现负载均衡

7.4.1负载均衡技术

7.4.2基于NSXEdge服务网关的负载均衡

7.4.3使用单臂模式部署负载均衡

7.4.4使用在线模式部署负载均衡

7.4.5部署分布式负载均衡

7.5利用NSXEdge服务网关实现VPN

7.5.1IPSecVPN技术

7.5.2另一种VPN技术：SSLVPN

7.5.3使用NSXEdge建立二层VPN

7.5.4使用NSXEdge建立三层VPN

7.6NSXEdge服务网关的实验配置

7.6.1配置SourceNAT

7.6.2配置DestinationNAT和单臂模式负载均衡

7.6.3配置并实现NSXEdge的HA

7.7总结

第8章多vCenter环境中的NSX—V

8.1跨vCenter的NSX—V架构和设计

8.1.1跨vCenter的NSX—V概述

8.1.2跨vCenter的NSX—V组件介绍

8.1.3单站点数据中心设计

8.1.4多站点数据中心设计

8.2跨vCenter的JNSX—V部署

8.2.1跨vCenter的JNSX—V部署准备工作

8.2.2部署主用NSX Manager

8.2.3部署辅用NSX Manager

8.3总结

## 第9章多虚拟化环境下的NSX—MH

### 9.1 开源虚拟化平台

#### 9.1.1 Xen的起源和发展历程

#### 9.1.2 Xen的工作原理

#### 9.1.3 KVM的起源和发展历程

#### 9.1.4 KVM基本架构

### 9.2 NSX—MH解决方案概览

#### 9.2.1 NSX—MH解决方案整体架构

#### 9.2.2 NSX—MH的管理平面

#### 9.2.3 NSX—MH的控制平面

#### 9.2.4 NSX—MH的数据平面

### 9.3 NSX—MH环境下的OVS

#### 9.3.1 OVS的起源和发展历程

#### 9.3.2 OVS技术详解

#### 9.3.3 OVS与Openflow

#### 9.3.4 OVS与服务节点

#### 9.3.5 OVS与Hypervisor

#### 9.3.6 OVS与NSX二层网关

#### 9.3.7 OVS与物理二层网关

#### 9.3.8 OVS与NSX三层网关

#### 9.3.9 OVS与传输区域

### 9.4 NSX—MH逻辑交换

#### 9.4.1 NSX—MH逻辑交换

#### 9.4.2 虚拟网络之间的单播通信

#### 9.4.3 虚拟网络到物理网络的单播通信

#### 9.4.4 多目的流量的复制模型

### 9.5 NSX—MH逻辑路由

#### 9.5.1 NSX—MH逻辑路由简介

#### 9.5.2 集中路由

#### 9.5.3 分布式路由

### 9.6 NSX—MH安全

#### 9.6.1 端口隔离

#### 9.6.2 端口安全

#### 9.6.3 安全Profile与访问控制列表

### 9.7 总结

## 第10章NSX与Openstack

### 10.1 OpenStack简介

#### 10.1.1 OpenStack的起源和发展历程

#### 10.1.2 OpenStack主要组件

#### 10.1.3 OpenStack在企业中的典型部署

#### 10.1.4 VMware与OpenStack的关系

### 10.2 NSX与OpenStack的集成

#### 10.2.1 VIO发行版软件

#### 10.2.2 使用NSX—V部署VIO的网络

#### 10.2.3 NSX—MH与OpenStack的集成

### 10.3 NSX\_V的VIO安装和部署

#### 10.3.1 安装和部署VIO Manager

#### 10.3.2 通过VIO Manager部署OpenStack

### 10.4 总结

.....

第11章在NSX之上集成第三方服务

第12章NSX的底层物理网络设计

参考文献

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)