

# 思科连结上升和Netscaler集成示例

## 目录

[简介](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[拓扑](#)

[概述](#)

[配置](#)

[连结7010配置](#)

[NetScaler配置](#)

[服务器](#)

[验证](#)

[验证在PC](#)

[验证在N7K](#)

## 简介

本文描述思科连结与Citrix NetScaler的7000上升集成。

Cisco®远程集成服务引擎(上升)是否是允许所有Citrix NetScaler服务设备的一创新解决方案，物理或虚拟，出现作为在Cisco连结® 7000系列交换机的一虚拟线卡。思科上升建立网络数据飞机和服务设备之间的一个通信路径。此紧密的集成在数据中心简化服务部署并且优化应用程序数据数据通路，造成增加的运营效率。

思科上升主要优点包括以下：

- 增强版设备可用性：思科上升通过获取实时路由更新从服务设备，从而降低已丢失路由的可能性应用流量的服务设备的enable (event)高效的管理。通过利用延长的控制层面，思科上升能提供快速收敛和恢复从服务失败在应用程序和设备级别。思科上升通过自动发现和引导也丰富day-0体验，减少对管理员介入的需要。
- 路径优化：管理员在动态数据数据中心能使用各种各样的思科上升功能自动化和优化网络服务发送。在应用程序交付控制器(ADCs)中，自动化的基于策略的路由(APBR)使需要自动地实现路由的设备得到思科连结交换机参数。动态地了解这些路由，每当新应用设置。APBR排除需要对于管理员手工配置基于策略的路由对重定向服务器响应数据流对ADC，当保留客户端的源IP地址时。
- 思科上升也启用与思科最初™网络分析模块(NAM)的控制面板集成2300个平台设备，简化网络管理员的操作的体验。集成用Cisco Nexus 7000系列交换机，Cisco头等NAM提供应用程序可见性、性能分析和更加深刻的网络智能。此可见性使管理员能够有效管理分布式应用程序交付。思科上升集成将演变扩大可见性透明地在多虚拟设备上下文(VDCs)间交换机、进一步改善的操作敏捷性和简单的。可扩展性和灵活性：Cisco上升可以在Cisco Nexus 7000系列交换机间部署并且允许服务设备在VDCs运行，从而允许用各种各样的方式将部署的独立服务实例例如一对多的，多对一和越来越多的配置一个不计其数的种类支持所有多租方案。
- 增加的企业敏捷性：思科上升在实时能适应激增数据中心和客户需求通过设置资源。思科上升也减少需要的时间转出新建的服务，排除需要重新设计网络，并且动态地响应更改用户要求。

## 要求

NXOS和上升基本的了解

NetScaler基本的了解。

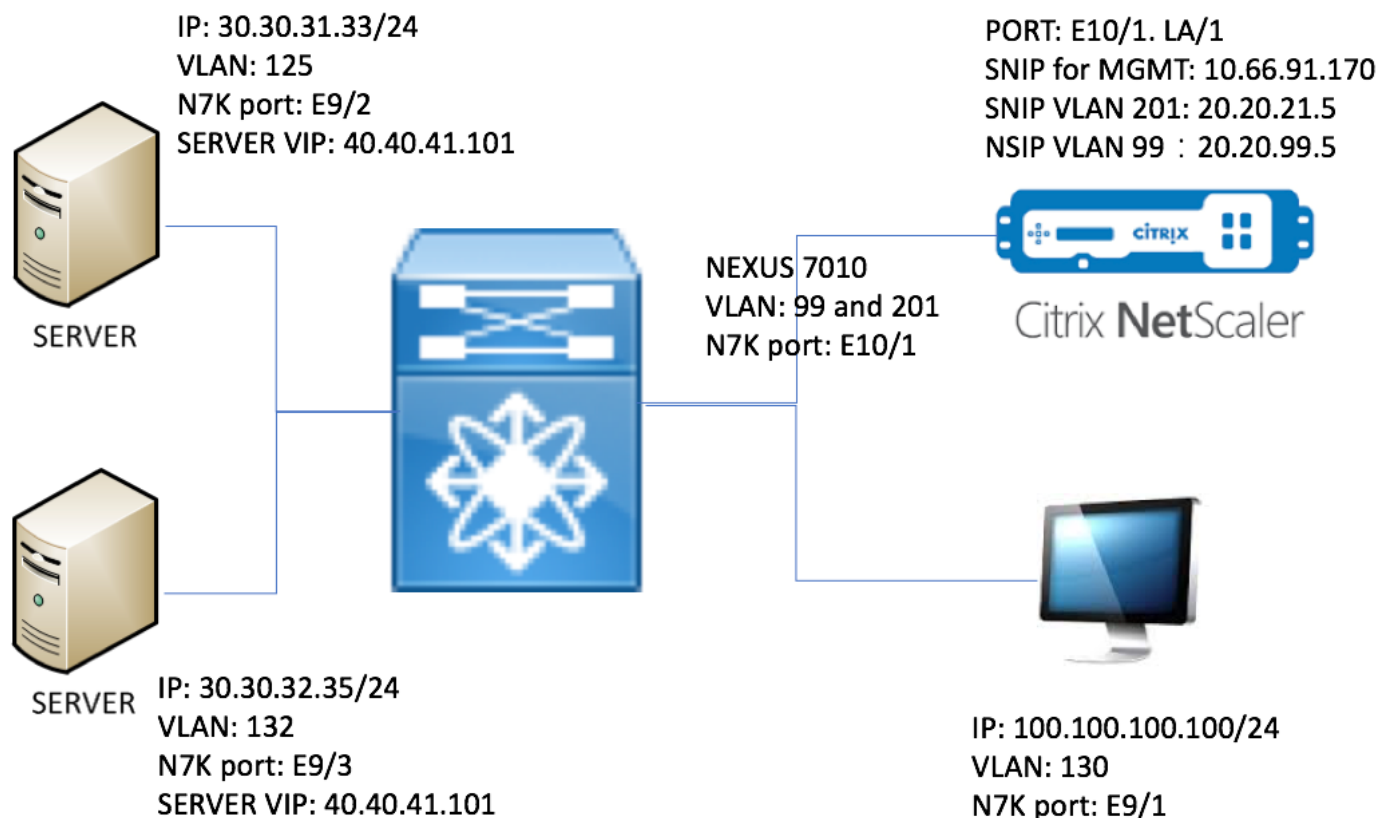
## 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 连结7010软件NXOS 6.2(16)
- Citrix NetScaler NSMPX-11500。软件版本：NS11.1：构建50.10.nc

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

## 拓扑



## 概述

在实验室里，我们有在设备之下：

1. 运行Windows的两个服务器2008个R2。IIS作为Web服务器。每个服务器有一个测试网页。
2. 连结7000运行上升和直接HTTP数据流对NetScaler。
3. Citrix NetScaler执行服务器负载均衡。
4. 测试PC

在此实验室，NetScaler有启用的USIP在好处之下提供：

- Web服务器日志能使用真的IP地址增加可追踪性
- Web服务器有灵活性使用实际IP地址控制谁能访问什么
- Web应用程序要求它的客户端IP是拥有记录日志目的
- Web应用程序要求验证的客户端IP

没有USIP，所有HTTP请求源IP地址将看上去来自NetScaler。

使用启用的USIP，通信流是作为如下：

1. 在PC上，开放Web浏览器和去<http://40.40.41.101/test.html>。

2. HTTP请求将到达连结7000。N7K将重定向流量对NetScaler。
3. NetScaler发送请求到一个服务器。
4. 服务器HTTP响应到达N7K即，但是源IP地址是服务器的实际地址源IP地址可以是30.30.32.35或30.30.31.33。由于N7K有配置的上升，不会直接地发送对PC的答复。反而，它使用PBR查找并且再发送HTTP响应对NetScaler。这确保通信流不是残破的。
5. NetScaler更改HTTP响应源IP地址对VIP 40.40.41.101和送回HTTP响应到PC

## 配置

### 连结7010配置

```

feature ospf
feature pbr
feature interface-vlan
feature hsrp
feature rise

vlan 1,99,125,130,132,201

route-map _rise-system-rmap-Vlan125 permit 1                                !- - - - - >Generated by RISE.
Manual configuration is NOT required.
  match ip address _rise-system-acl-20.20.21.5-Vlan125                    !- - - - - >Generated by RISE.
Manual configuration is NOT required.
  set ip next-hop 20.20.21.5                                             !- - - - - >Generated by RISE.
Manual configuration is NOT required.
route-map _rise-system-rmap-Vlan132 permit 1                                !- - - - - >Generated by RISE.
Manual configuration is NOT required.
  match ip address _rise-system-acl-20.20.21.5-Vlan132                    !- - - - - >Generated by RISE.
Manual configuration is NOT required.
  set ip next-hop 20.20.21.5                                             !- - - - - >Generated by RISE.
Manual configuration is NOT required.

interface Vlan99

  description RISE control VLAN SVI
  no shutdown
  mtu 9216
  no ip redirects
  ip address 20.20.99.2/24
  no ipv6 redirects
  ip ospf passive-interface
  hsrp version 2
  hsrp 99
    preempt
    priority 110
    ip 20.20.99.1

interface Vlan125

  description RISE server 1 VLAN SVI
  no shutdown
  ip address 30.30.31.1/24
  ip policy route-map _rise-system-rmap-Vlan125                            !- - - - - >Generated by RISE.
Manual configuration is NOT required.

interface Vlan130

  description RISE testing PC VLAN SVI

```

```

no shutdown
ip address 100.100.100.1/24

interface Vlan132

description RISE server 2 VLAN SVI
no shutdown
ip address 30.30.32.1/24
ip policy route-map _rise-system-rmap-Vlan132      !- - - - >Generated by RISE. Manual
configuration is NOT required.

interface Vlan201

description RISE Data VLAN SVI
no shutdown
mtu 9216
no ip redirects
ip address 20.20.21.2/24
no ipv6 redirects
ip ospf passive-interface
hsrp version 2
hsrp 201
  preempt
  priority 110
  ip 20.20.21.1

interface Ethernet9/1
description connect to Testing PC
switchport
switchport access vlan 130
no shutdown

interface Ethernet9/2
description connect to Server 1
switchport
switchport access vlan 125
no shutdown

interface Ethernet9/3
description connect to Server 2
switchport
switchport access vlan 132
no shutdown

interface Ethernet10/1
description connect to NetScaler
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 99,201
spanning-tree port type edge
no shutdown

service vlan-group 21 201
service type rise name ns21 mode indirect
  vlan 99
  vlan group 21
  ip 20.20.99.5 255.255.255.0
  no shutdown

```

## NetScaler配置

#Configure NSIP, this is also the IP used by N7K for RISE

```
set ns config -IPAddress 20.20.99.5 -netmask 255.255.255.0

#Configure NSVLAN 99 and bind it to LACP channel LA/1

set ns config -nsvlan 99 -ifnum LA/1

# Enable RISE

enable ns feature WL SP LB CS CMP PQ SSL HDOSP REWRITE RISE
enable ns mode FR L3 USIP CKA TCPB Edge USNIP PMTUD RISE_APBR RISE_RHI

#Configure interfaces

set interface 10/1 -mtu 9000 -throughput 0 -bandwidthHigh 0 -bandwidthNormal 0 -intftype "Intel
10G" -ifnum LA/1

add channel LA/1 -tagall ON -throughput 0 -bandwidthHigh 0 -bandwidthNormal 0
set channel LA/1 -mtu 9000 -tagall ON -throughput 0 -lrMinThroughput 0 -bandwidthHigh 0 -
bandwidthNormal 0
bind channel LA/1 10/1

#Add RISE control and data VLANs

add vlan 99
add vlan 201

#Configure RISE data VLAN IP address and bind interface to data VLAN

add ns ip 10.66.91.170 255.255.254.0 -vServer DISABLED -mgmtAccess ENABLED #This is for
management only
add ns ip 20.20.21.5 255.255.255.0 -vServer DISABLED

bind vlan 201 -ifnum LA/1 -tagged #Need to be tagged because N7K E10/1 is
configured as trunk port.
bind vlan 201 -IPAddress 20.20.21.5 255.255.255.0

# Configure Virtual Servers.

add ns ip 40.40.41.101 255.255.255.0 -type VIP -snmp DISABLED -hostRoute ENABLED -hostRtGw
20.20.21.5 -metric 100 -vserverRHILevel NONE -vserverRHIMode RISE

add server SERV-2 30.30.32.35
add server SERV-1 30.30.31.33

add service SVC-1-tcpHTTP SERV-1 TCP 80 -gslb NONE -maxClient 0 -maxReq 0 -cip DISABLED -usip
YES -useproxyport YES -sp OFF -cltTimeout 180 -svrTimeout 360 -CKA YES -TCPB NO -CMP NO
add service SVC-2-tcpHTTP SERV-2 TCP 80 -gslb NONE -maxClient 0 -maxReq 0 -cip DISABLED -usip
YES -useproxyport YES -sp OFF -cltTimeout 180 -svrTimeout 360 -CKA YES -TCPB NO -CMP NO

add lb vserver VSRV-40-tcpHTTP TCP 40.40.41.101 80 -persistenceType NONE -connfailover STATEFUL
```

```
-cltTimeout 180
add lb vserver VSRV-40-tcpHTTPS TCP 40.40.41.101 443 -persistenceType NONE -connfailover
STATEFUL -cltTimeout 180

bind lb vserver VSRV-40-tcpHTTP SVC-1-tcpHTTP
bind lb vserver VSRV-40-tcpHTTP SVC-2-tcpHTTP

#Configure route
add route 0.0.0.0 0.0.0.0 20.20.21.1
add route 10.0.0.0 255.0.0.0 10.66.91.1 # - - - - > For
management only
add route 30.30.31.0 255.255.255.0 20.20.21.1
add route 30.30.32.0 255.255.255.0 20.20.21.1

#configure RISE to run in indirect mode

set rise param -indirectMode ENABLED

#Save config and reboot

save ns config

reboot
Are you sure you want to restart NetScaler (Y/N)? [N]:y
```

## 服务器

此示例使用Microsoft Windows 2008 R2 IIS作为Web服务器。请跟随关于怎样的窗口文档配置IIS。

一旦IIS安装，您能访问网络服务器VIP直接地，无需创建额外的网页。在此文档，展示故障切换，我们创建一个测试的页“test.html”在每个服务器在IIS家庭dir (默认情况下c:\inetpub\wwwroot)下。测试页的内容是作为如下：

测试页内容的Server1：“这是服务器1”

测试页内容的Server2：“这是服务器2”

## 验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

### 验证在PC

1. 打开Web浏览器并且去<http://40.40.41.101/test.html>。它应该显示一测试页。
2. 关闭服务器1.重复step1。 它应该显示“此是服务器2”
3. 再带来联机的Server1和关闭服务器2.重复step1。它应该显示“此是服务器1”

### 验证在N7K

```
STLD1-630-01.05-N7K-RU21# show ip route static
```

```
IP Route Table for VRF "default"
```

```
'*' denotes best ucast next-hop
```

```
'**' denotes best mcast next-hop
```

```
'[x/y]' denotes [preference/metric]
```

```
'%<string>' in via output denotes VRF <string>
```

```
40.40.41.101/32, ubest/mbest: 1/0 - - - - - >RHI injected routes
```

```
*via 20.20.21.5, Vlan201, [100/0], 03:18:00, static
```

```
STLD1-630-01.05-N7K-RU21# show route-map
```

```
route-map _rise-system-rmap-Vlan125, permit, sequence 1 - - - - - >Generated by  
NetScaler.
```

```
Match clauses:
```

```
ip address (access-lists): _rise-system-acl-20.20.21.5-Vlan125
```

```
Set clauses:
```

```
ip next-hop 20.20.21.5
```

```
route-map _rise-system-rmap-Vlan132, permit, sequence 1 - - - - - >Generated by  
NetScaler.
```

```
Match clauses:
```

```
ip address (access-lists): _rise-system-acl-20.20.21.5-Vlan132
```

```
Set clauses:
```

```
ip next-hop 20.20.21.5
```

```
STLD1-630-01.05-N7K-RU21# sho access-lists dynamic - - - - - >Dynamic ACL download from  
NetScaler (or pushed by Netscaler)
```

```
IP access list __urpf_v4_acl__
```

```
10 permit ip any any
```

```
IPv6 access list __urpf_v6_acl__
```

```
10 permit ipv6 any any
```

```
IP access list _rise-system-acl-20.20.21.5-Vlan125
```

```
10 permit tcp 30.30.31.33/32 eq 443 any
```

```
20 permit tcp 30.30.31.33/32 eq www any
```

```
IP access list _rise-system-acl-20.20.21.5-Vlan132
```

```
10 permit tcp 30.30.32.35/32 eq 443 any
```

```
20 permit tcp 30.30.32.35/32 eq www any
```

```
IP access list sl_def_acl
```

```
statistics per-entry
```

```
10 deny tcp any any eq telnet syn
```

```
20 deny tcp any any eq www syn
```

```
30 deny tcp any any eq 22 syn
```

```
40 permit ip any any
```

```
STLD1-630-01.05-N7K-RU21# show run int vl 132
```

```
!Command: show running-config interface Vlan132
```

```
!Time: Mon Mar 27 03:44:13 2017
```

```
version 6.2(16)
```

```
interface Vlan132
```

```
no shutdown
```

```
ip address 30.30.32.1/24
```

```
ip policy route-map _rise-system-rmap-Vlan132  
generated by RISE
```

```
- - - - ->APBR, this command was
```

```
STLD1-630-01.05-N7K-RU21# show run int vl 125
```

```
!Command: show running-config interface Vlan125
```

```
!Time: Mon Mar 27 03:44:16 2017
```

```
version 6.2(16)
```

```
interface Vlan125
```

```
no shutdown
```

```
ip address 30.30.31.1/24
```

```
ip policy route-map _rise-system-rmap-Vlan125  
by RISE
```

```
- - - - ->APBR, this command was generated
```



STLD1-630-01.05-N7K-RU21#

TLD1-630-01.05-N7K-RU21# show rise

Name	Slot	Vdc	Rise-Id	Ip	State	Interface
	Id	Id				

-----

ns21	300	1	20.20.99.5		active	N/A
------	-----	---	------------	--	--------	-----

RHI Configuration

ip	prefix len	nhop ip	weight	vlan	vrf	slot-id
40.40.41.101	32	20.20.21.5	100	201	default	300

- - - - > RHI

APBR Configuration

- - - - > APBR

rs ip	rs port	protocol	nhop ip	rs nhop	apbr state	slot-id
30.30.31.33	80	TCP	20.20.21.5	Vlan125	ADD DONE	300
30.30.31.33	443	TCP	20.20.21.5	Vlan125	ADD DONE	300
30.30.32.35	80	TCP	20.20.21.5	Vlan132	ADD DONE	300
30.30.32.35	443	TCP	20.20.21.5	Vlan132	ADD DONE	300