

配置外部接口的发现号PfRv3

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[R3 : HUB万事达控制器配置](#)

[R4 : 集线器边界路由器配置](#)

[R5 : 集线器边界路由器配置](#)

[R9 : 分支掌握控制器配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关的思科支持社区讨论](#)

简介

本文描述PfRv3 (性能路由)如何发现分支位置的外部接口。此进程在分支位置的外部接口在各自站点的主令控制器的PfRv2变化(MC)路由器手工配置。在PfRv3中，当这些通过巧妙的探测器，自动地发现手动配置在没有要求任何轮幅站点路由器。

巧妙的探测器是集线器主令控制器发送的UDP探测器(MC)注定为主路由器作为分支位置。These不将与IP SLA探测器混淆。巧妙的探测器使用18000作为源端口和19000作为目的地端口。

先决条件

要求

思科建议您有基础知识性能路由版本3 (PfRv3)。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

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。

背景信息

其中一个PfR主要应用是广域网负载均衡，并且达到此PfR需要识别所有可用的外部links(WAN)。在

PfRv2中站点的广域网链路在站点的主令控制器路由器手工定义。此方法良好工作，如果有将配置的少量站点，但是复杂性增加作为站点数量是监控的增加作为此配置在每个站点然后将要求完成。管理每站点配置及时变得困难。

介绍的其中一个功能，处理此challenge，在PfR的下一代是能力自动化此发现过程。在PfRv3中执行接口自动发现在所有轮幅站点的此自动化在巧妙的探测器帮助下完成。

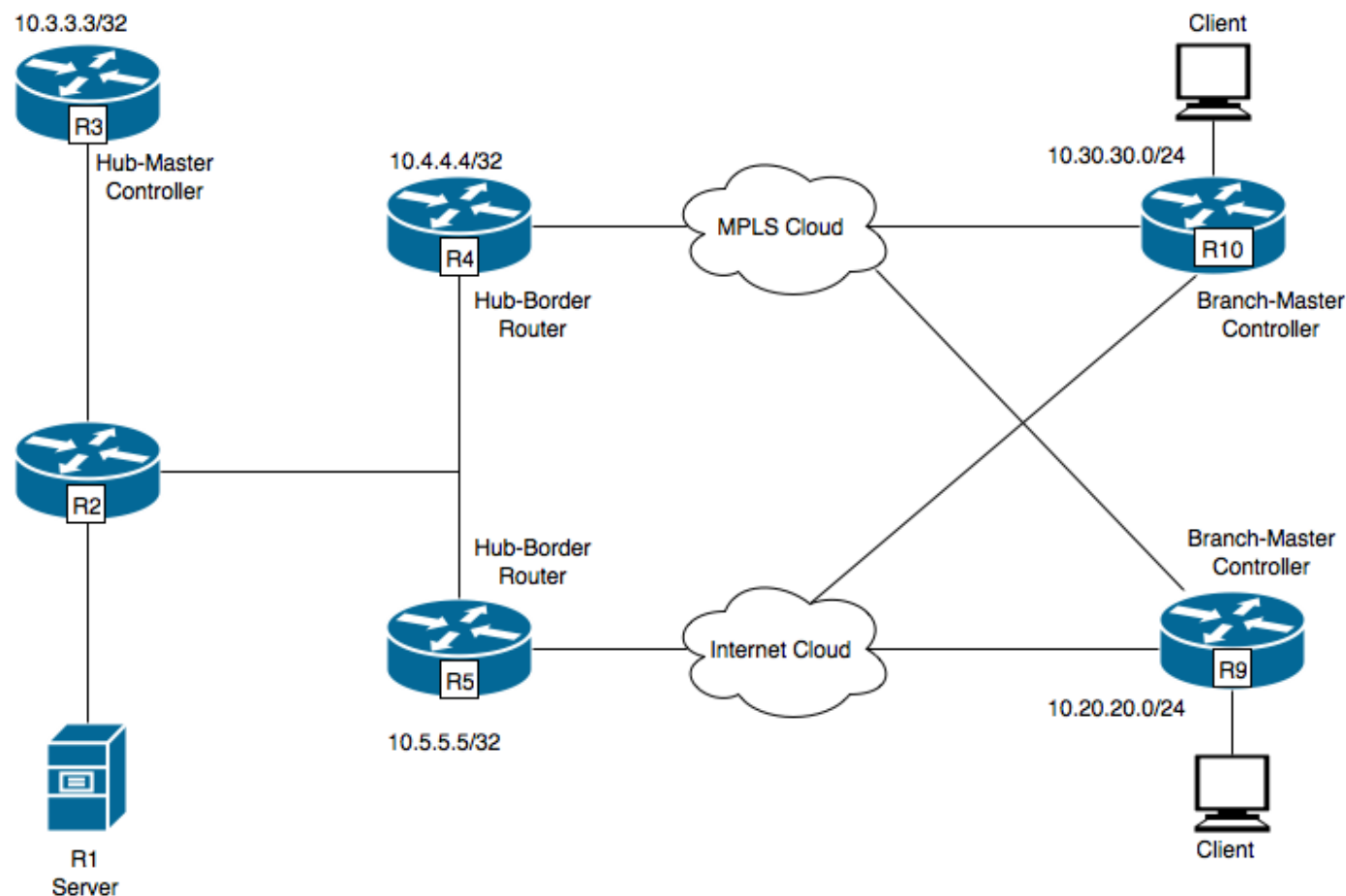
有设备在PfRv3配置方面能扮演的四个不同的角色：

- HUB万事达控制器—在中心站点的主令控制器，可以是数据中心或总部。所有策略在HUB万事达控制器配置。它作为站点的主令控制器并且做出优化决策。
- HUB博德路由器—在中心站点的边界控制器。PfRv3在HUB博德路由器的广域网接口启用。您能配置超过在同一个设备的一广域网接口。您能有多个集线器边界设备。在HUB博德路由器上，必须配置PfRv3与外部接口的本地HUB万事达控制器、路径名称和PATH IDS的地址。您能使用全球路由表(默认VRF)或为HUB博德路由器定义特定VRF。
- 分组万事达控制器—分组万事达控制器是主令控制器在分支站点。没有在此设备的策略配置。它接收从HUB万事达控制器的策略。此设备作为分支站点的主令控制器并且做出优化决策。
- 分组边界路由器—在分支站点的边界设备。除启用在设备的PfRv3博德万事达控制器之外没有配置。在设备终止的广域网接口自动地检测。

配置

网络图

本文将参考跟随的镜像作为topolgy的示例为本文的其余。



在图表中显示的设备：

R1- 服务器，初始化流量。

R3- HUB万事达控制器。

R4- HUB博德路由器。

R5- HUB博德路由器。

R9- 分支位置的分组万事达控制器

R10- 分支位置的分组万事达控制器

即R9有两个DMVPN通道通道100和通道200。通道100在R4和通道200在R5终止terminating。

配置

R3 : HUB万事达控制器配置

```
domain one
vrf default
master hub
source-interface Loopback0
load-balance
class test1 sequence 1
class TEST sequence 10
match dscp ef policy custom
priority 1 one-way-delay threshold 25
path-preference INET1 fallback INET2
```

R4 : 集线器边界路由器配置

```
vrf default
border
source-interface Loopback0
master 10.3.3.3

R4#sh run int tu 100
Building configuration...
Current configuration : 542 bytes
!
interface Tunnell00
description -- TO BORDER ROUTERS --
bandwidth 1000
ip address 10.0.100.84 255.255.255.0
no ip redirects
ip mtu 1400
ip flow monitor MONITOR-STATS input
ip flow monitor MONITOR-STATS output
ip nhrp authentication cisco
ip nhrp map multicast dynamic
ip nhrp network-id 1
ip nhrp holdtime 600
```

```
ip tcp adjust-mss 1360
load-interval 30
delay 5100
tunnel source Ethernet0/1
tunnel mode gre multipoint
tunnel key 100
tunnel vrf INET1
tunnel protection ipsec profile DMVPN-PROFILE1
domain one path INET1 -----> INET1 is the name defined for the external interface.
```

R5 : 集线器边界路由器配置

```
vrf default
border
source-interface Loopback0
master 10.3.3.3
```

```
R5#sh run int tu 200
Building configuration...
Current configuration : 542 bytes
!
interface Tunnel200
description -- TO BORDER ROUTERS --
bandwidth 1000
ip address 10.0.200.85 255.255.255.0
no ip redirects
ip mtu 1400
ip flow monitor MONITOR-STATS input
ip flow monitor MONITOR-STATS output
ip nhrp authentication cisco
ip nhrp map multicast dynamic
ip nhrp network-id 2
ip nhrp holdtime 600
ip tcp adjust-mss 1360
load-interval 30
delay 5100
tunnel source Ethernet0/1
tunnel mode gre multipoint
tunnel key 200
tunnel vrf INET2
tunnel protection ipsec profile DMVPN-PROFILE2
domain one path INET2 -----> INET2 is the name defined for the external interface.
```

R9 : 分支掌握控制器配置

```
domain one
vrf default
border
source-interface Loopback0
master local
master branch
source-interface Loopback0
hub 10.3.3.3
```

```
R9#show run int tun100
Building configuration...

Current configuration : 548 bytes
!
interface Tunnel100
bandwidth 400
```

```
ip address 10.0.100.10 255.255.255.0
no ip redirects
ip mtu 1400
ip flow monitor MONITOR-STATS input
ip flow monitor MONITOR-STATS output
ip nhrp authentication cisco
ip nhrp map 10.0.100.84 10.4.81.4
ip nhrp map multicast 10.4.81.4
ip nhrp network-id 1
ip nhrp holdtime 600
ip nhrp nhs 10.0.100.84
ip nhrp registration timeout 60
ip tcp adjust-mss 1360
tunnel source Ethernet0/1
tunnel mode gre multipoint
tunnel key 100
tunnel vrf INET1
tunnel protection ipsec profile DMVPN-PROFILE1
end
```

```
R9#show run int tun200
Building configuration...
```

```
Current configuration : 588 bytes
!
interface Tunnel200
bandwidth 400
ip address 10.0.200.10 255.255.255.0
no ip redirects
ip mtu 1400
ip flow monitor MONITOR-STATS input
ip flow monitor MONITOR-STATS output
ip nhrp authentication cisco
ip nhrp map 10.0.200.85 10.5.82.5
ip nhrp map multicast 10.5.82.5
ip nhrp network-id 2
ip nhrp holdtime 600
ip nhrp nhs 10.0.200.85
ip nhrp nhs cluster 0 max-connections 2
ip nhrp registration no-unique
ip tcp adjust-mss 1360
tunnel source Ethernet0/2
tunnel mode gre multipoint
tunnel key 200
tunnel vrf INET2
tunnel protection ipsec profile DMVPN-PROFILE2
end
```

Note:在R9轮辐站点，因为他们从集线器主令控制器路由器autodiscovered使用巧妙的探测器如讨论前，没有要求的明确配置识别外部接口。

验证

跟随显示PfR的状态在集线器主令控制器的：

```
R3#show domain one master status
*** Domain MC Status ***
Master VRF: Global
Instance Type: Hub
```

Instance id: 0
Operational status: Up
Configured status: Up
Loopback IP Address: 10.3.3.3
Load Balancing:
Admin Status: Disabled
Operational Status: Down
Enterprise top level prefixes configured: 0
Route Control: Enabled
Mitigation mode Aggressive: Disabled
Policy threshold variance: 20
Minimum Mask Length: 28
Sampling: off

Borders:

IP address: 10.4.4.4

Connection status: CONNECTED (Last Updated 00:20:50 ago)

Interfaces configured:

Name: Tunnel100 | type: external | Service Provider: INET1 | Status: UP

Number of default Channels: 0

Tunnel if: Tunnel0

IP address: 10.5.5.5

Connection status: CONNECTED (Last Updated 00:20:50 ago)

Interfaces configured:

Name: Tunnel200 | type: external | Service Provider: INET2 | Status: UP

Number of default Channels: 0

Tunnel if: Tunnel0

Note:在输出上显示在R4显示外部接口的博德的Tunnel100是INET1，并且在博德R5 (10.5.5.5)外部接口是Tunnel200一样明显象INET2。

跟随的on命令R9显示自动发现的接口。

R9#show domain one master status

*** Domain MC Status ***

Master VRF: Global

Instance Type: Branch

Instance id: 0

Operational status: Up

Configured status: Up

Loopback IP Address: 10.9.9.9

Load Balancing:

Operational Status: Down

Route Control: Enabled

Mitigation mode Aggressive: Disabled

Policy threshold variance: 20

Minimum Mask Length: 28

Sampling: off

Minimum Requirement: Met

Borders:

IP address: 10.9.9.9

Connection status: CONNECTED (Last Updated 00:25:58 ago)

Interfaces configured:

Name: Tunnel200 | type: external | Service Provider: INET2 | Status: UP

Number of default Channels: 0

Name: Tunnel100 | type: external | Service Provider: INET1 | Status: UP

Number of default Channels: 0

Tunnel if: Tunnel0

Note:在输出上显示通道200并且建立隧道100在R9 (10.9.9.9)作为外部接口，发现作为各自INET1和INET2。

这些接口由巧妙的探测器帮助发现。Netflow配置显示这些探测器的源及目的地端口。

```
R9#show flow monitor MONITOR-STATS cache format table
```

```
Cache type: Normal
Cache size: 4096
Current entries: 5
High Watermark: 5
Flows added: 5
Flows aged: 0
- Active timeout ( 60 secs) 0
- Inactive timeout ( 60 secs) 0
- Event aged 0
- Watermark aged 0
- Emergency aged 0
```

IPV4 SRC ADDR	IPV4 DST ADDR	TRNS SRC PORT	TRNS DST PORT	INTF INPUT	FLOW DIRN
10.3.3.3	10.9.9.9	18000	19000	Tu100	Input
0x00	17				
10.3.3.3	10.9.9.9	18000	19000	Tu200	Input
0x00	17				

如果没有流量外部接口然后发现在联合频道与dscp 0。默认信道从集线器创建到分支站点，即使可能没有任何流量。这是协助在分组的接口发现。然而接口在一个非默认信道可以发现。在输出之下显示信道17和信道16为dscp值0自动地创建，因为到现在没有有效数据流，因此发现信息包在dscp 0将发送。

```
R9#show domain one master channels dscp 0
```

Legend: * (Value obtained from Network delay:)

```
Channel Id: 17 Dst Site-Id: 10.3.3.3 Link Name: INET2 DSCP: default [0] TCs: 0
Channel Created: 05:08:04 ago
Provisional State: Discovered and open
Operational state: Available
Interface Id: 12
Estimated Channel Egress Bandwidth: 0 Kbps
Immitigable Events Summary:
Total Performance Count: 0, Total BW Count: 0
TCA Statistics:
Received:0 ; Processed:0 ; Unreach_rcvd:0
```

```
Channel Id: 16 Dst Site-Id: 10.3.3.3 Link Name: INET1 DSCP: default [0] TCs: 0
Channel Created: 05:08:34 ago
Provisional State: Discovered and open
Operational state: Available
Interface Id: 11
Estimated Channel Egress Bandwidth: 0 Kbps
Immitigable Events Summary:
Total Performance Count: 0, Total BW Count: 0
TCA Statistics:
Received:1 ; Processed:0 ; Unreach_rcvd:1
```

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。