

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[案件1:Parent路由通过在边界路由器的静态路由学习](#)

[案件2:Parent路由通过OSPF学习](#)

[相关的思科支持社区讨论](#)

简介

本文如何描述PfRv2 (性能路由)根据PfRv2政策决策的控制数据流。本文在PfRv2讨论使用静态路由和策略基于路由。

先决条件

要求

思科建议您有基础知识性能路由(PfR)。

使用的组件

配置

PfRv2允许网络管理员配置策略和根据PfRv2策略结果相应地路由流量。有PfRv2控制数据流和取决于协议目的地前缀的parent路由学习的多种模式。PfRv2能够更改路由信息库(RIB)由操作的路由协议，注入静态路由或通过动态策略基于路由。

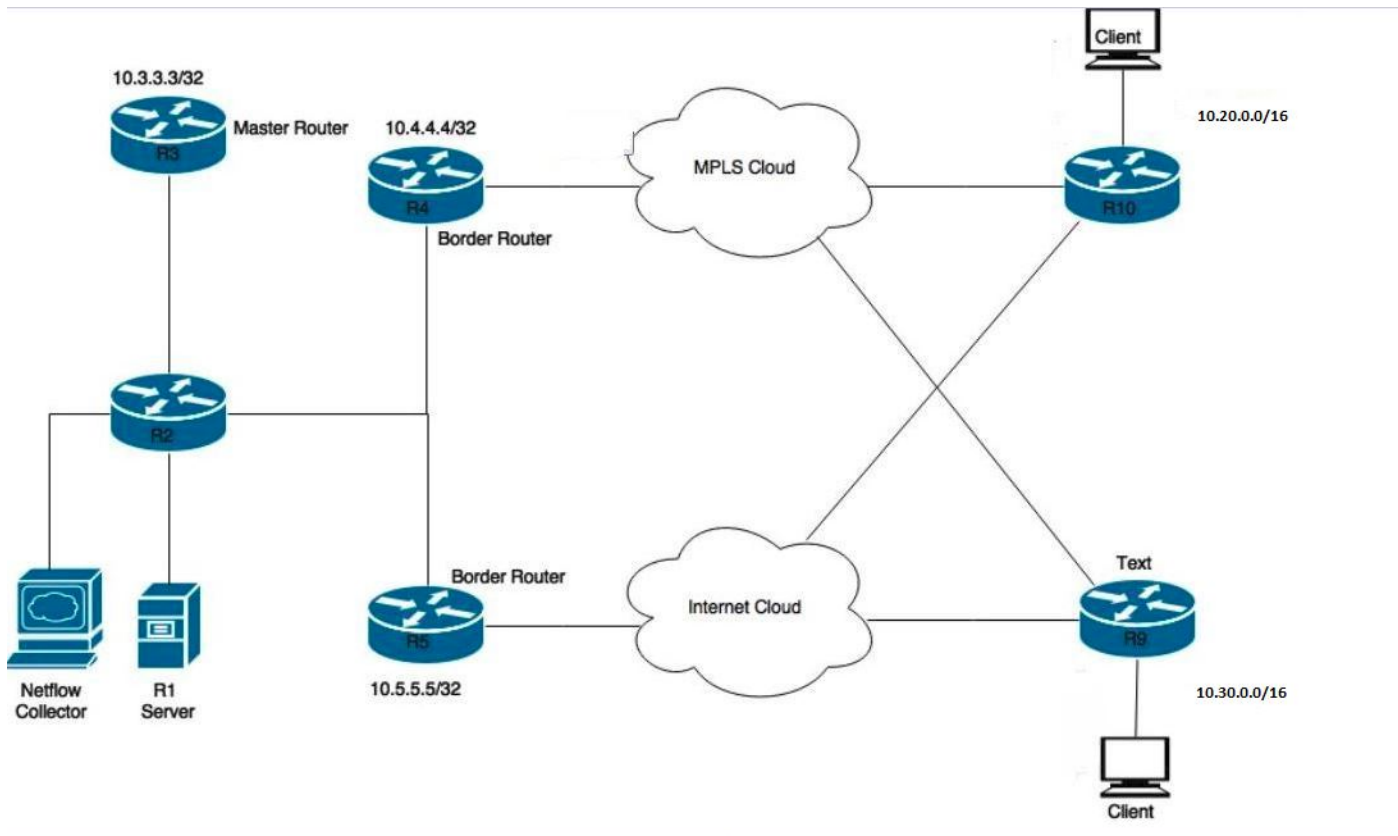
- 如果parent路由通过BGP学习，使用属性类似本地首选，PfRv2能动态地操作路由。
- 如果parent路由通过EIGRP学习，PfRv2在EIGRP拓扑表里能注入一个新的路由。
- 如果parent路由通过静态路由学习，PfR2注入在PfR的更多specific(better)路由选择边界路由器(BR)。
- 如果parent路由通过不在上述三机制学习，PfRv2使用基于策略的路由(PBR)推送在选定BR的流量。

Parent Route	Prefix control method
BGP	BGP
EIGRP	EIGRP
Static route	Static route
OSPF,ISIS,RIP etc	PBR

此条款讨论PfRv2使用静态路由(当parent路由是通过静态路由)时和PBR (当在RIB的parent路由是通过RIP、OSPF， ISIS等)对控制流量。

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。



R1-
R3- PfR
R4 & R5- PfR
R9 & R10R1

配置

在应用程序的(APPLICATION-LEARN-LIST)此scenatio两请学习列表将配置，一和数据(DATA-LEARN-LIST)流量。此方案使用一张前缀列表定义流量。access-list能也使用匹配流量类型类似TCP，UDP、ICMP等DSCP和TOS能也使用定义您的流量。

验证

案件1:Parent路由通过在边界路由器的静态路由学习

在此方案中，流量为目的地10.20.20.1和10.30.30.1流。下面是parent路由如何看起来象在R4和R5。

```
R4#show ip route
--output suppressed--
S      10.20.0.0/16 [1/0] via 10.0.68.8
```

```
S      10.30.0.0/16 [1/0] via 10.0.68.8
```

R5#show ip route

```
--output suppressed--
```

```
S      10.20.0.0/16 [1/0] via 10.0.57.7
```

```
S      10.30.0.0/16 [1/0] via 10.0.57.7
```

当通信流，PFRv2学习时流量前缀和流量在输出中落入INPOLICY状态如下所示。

R3#show pfr master traffic-class

```
OER Prefix Statistics:
```

```
--output suppressed--
```

DstPrefix	Appl_ID	Dscp	Prot	SrcPort	DstPort	SrcPrefix	Flags	State	Time	CurrBR	CurrI/F	Protocol
	PasSDly	PasLDly	PasSUn	PasLUn	PasSLos	PasLLos	EBw	IBw				
	ActSDly	ActLDly	ActSUn	ActLUn	ActSJit	ActPMOS	ActSLos	ActLLos				

10.20.20.0/24			N	N	N		N	N				
			INPOLICY		31	10.4.4.4	Et1/0					STATIC
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	1	2	0	0	0	N	N	N	N	N	N	N

10.30.30.0/24			N	N	N		N	N				
			INPOLICY		30	10.5.5.5	Et1/0					STATIC
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	4	2	0	0	0	N	N	N	N	N	N	N

如下所示该R4 (10.4.4.4)路由器注入了具体的路由10.20.20.0/24。此自动生成的路由用标记值为5000自动地标记。此更加特定的佳路由做R4作为离开为10.20.20.0/24的流量的更加好的BR。

R4#show pfr border routes static

```
Flags: C - Controlled by oer, X - Path is excluded from control,  
E - The control is exact, N - The control is non-exact
```

Flags	Network	Parent	Tag
CE	10.20.20.0/24	10.20.0.0/16	5000
XN	10.30.30.0/24		

```
R4#show ip route 10.20.20.0 255.255.255.0
```

```
Routing entry for 10.20.20.0/24
```

```
Known via "static", distance 1, metric 0
```

```
Tag 5000
```

```
Redistributing via ospf 100
```

```
Routing Descriptor Blocks:
```

```
* 10.0.46.6, via Ethernet1/0
```

```
Route metric is 0, traffic share count is 1
```

```
Route tag 5000
```

同样相似的行为在R5能被看到，并且有标记5000的注入具体的路由10.30.30.0/24。这做R5—适当的候选对10.30.30.0/24的路由流量。这是PFRv2如上所述路由的prefer流量在“如何显示pfr重要的数据流类别”。

R5#show pfr border routes static

```
Flags: C - Controlled by oer, X - Path is excluded from control,  
E - The control is exact, N - The control is non-exact
```

Flags	Network	Parent	Tag
XN	10.20.20.0/24		
CE	10.30.30.0/24	10.30.0.0/16	5000

```
R5#show ip route 10.30.30.0 255.255.255.0
```

```
Routing entry for 10.30.30.0/24
```

```
Known via "static", distance 1, metric 0
```

```
Tag 5000
Redistributing via ospf 100
Routing Descriptor Blocks:
* 10.0.57.7, via Ethernet1/0
  Route metric is 0, traffic share count is 1
  Route tag 5000
```

在事件有广泛边界路由器(类似在这种情况下), 这些自动生成的静态路由必须手工再分布到IGP至于它可能到达其他边界路由器, 并且他们可能根据具体的路由的路由流量生成由选定BR。

案件2:Parent路由通过OSPF学习

没有通过BGP、EIGRP或者静态路由学习使用策略基于routing(PBR)的所有parent路由被控制。PfRv2注入动态路由路线图和access-list对控制流量。下面是OSPF parent路由如何看起来象在R4和R5。

```
R4#show ip route
--output suppressed--
O E2    10.20.0.0/16 [110/20] via 10.0.46.6, 02:16:35, Ethernet1/0
O E2    10.30.0.0/16 [110/20] via 10.0.46.6, 02:16:35, Ethernet1/0
```

```
R5#show ip route
--output suppressed--
O E2    10.20.0.0/16 [110/20] via 10.0.57.7, 02:18:20, Ethernet1/0
O E2    10.30.0.0/16 [110/20] via 10.0.57.7, 02:18:20, Ethernet1/0
```

当PfRv2必须操作通信流通过策略基于路由时, 直接地要求BR之间的一个连接的接口。此连链路可能直接地是物理连接或它可能是GRE隧道。此通道必须手工创建和配置, 在PfRv2边界定义的内部接口。

```
R4#show ip route
--output suppressed--
O E2    10.20.0.0/16 [110/20] via 10.0.46.6, 02:16:35, Ethernet1/0
O E2    10.30.0.0/16 [110/20] via 10.0.46.6, 02:16:35, Ethernet1/0
```

```
R5#show ip route
--output suppressed--
O E2    10.20.0.0/16 [110/20] via 10.0.57.7, 02:18:20, Ethernet1/0
O E2    10.30.0.0/16 [110/20] via 10.0.57.7, 02:18:20, Ethernet1/0
```

根据PfRv2定义的策略, 它用最好的退出路由器(BR)出来10.20.20.0/24和10.30.30.0/24的。例如在事件, 当为10.20.20.0/24注定的流量来到不是选定BR的R5时(10.5.5.5), 动态路由路线图和access-list自动地被注入到策略路由流量选定BR R4 (10.4.4.4)。在定义前的隧道接口是策略路由的数据包

o

```
R4#show ip route
--output suppressed--
O E2    10.20.0.0/16 [110/20] via 10.0.46.6, 02:16:35, Ethernet1/0
O E2    10.30.0.0/16 [110/20] via 10.0.46.6, 02:16:35, Ethernet1/0
```

```
R5#show ip route
--output suppressed--
O E2    10.20.0.0/16 [110/20] via 10.0.57.7, 02:18:20, Ethernet1/0
O E2    10.30.0.0/16 [110/20] via 10.0.57.7, 02:18:20, Ethernet1/0
```