

Configurez le mécanisme de contrôle de trafic PfRv2 avec l'artère statique et le routage basé par stratégie

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[L'artère du cas 1:Parent est apprise par l'intermédiaire d'une artère statique sur des Routeurs de cadre](#)

[L'artère du cas 2:Parent est apprise par l'intermédiaire de l'OSPF](#)

[Cisco relatif prennent en charge des discussions de la Communauté](#)

Introduction

Ce document décrit comment (routage de représentation) les contrôles PfRv2 trafiquent basé sur la décision politique PfRv2. Ce document discute l'utilisation des artères statiques et du routage basé par stratégie dans PfRv2.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco recommande que vous ayez la connaissance de base du routage de représentation (PfR).

[Composants utilisés](#)

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Configurez

PfRv2 permet à un administrateur réseau pour configurer des stratégies et pour conduire en conséquence le trafic selon des résultats de la stratégie PfRv2. Il y a de divers modes dont les contrôles PfRv2 trafiquent et il dépend du protocole par l'intermédiaire duquel la route parent pour le préfixe de destination est apprise. PfRv2 est capable de changer la base d'informations de

roulage (NERVURE) par des protocoles de routage manipulant, injectant les artères statiques ou par l'intermédiaire du routage basé par stratégie dynamique.

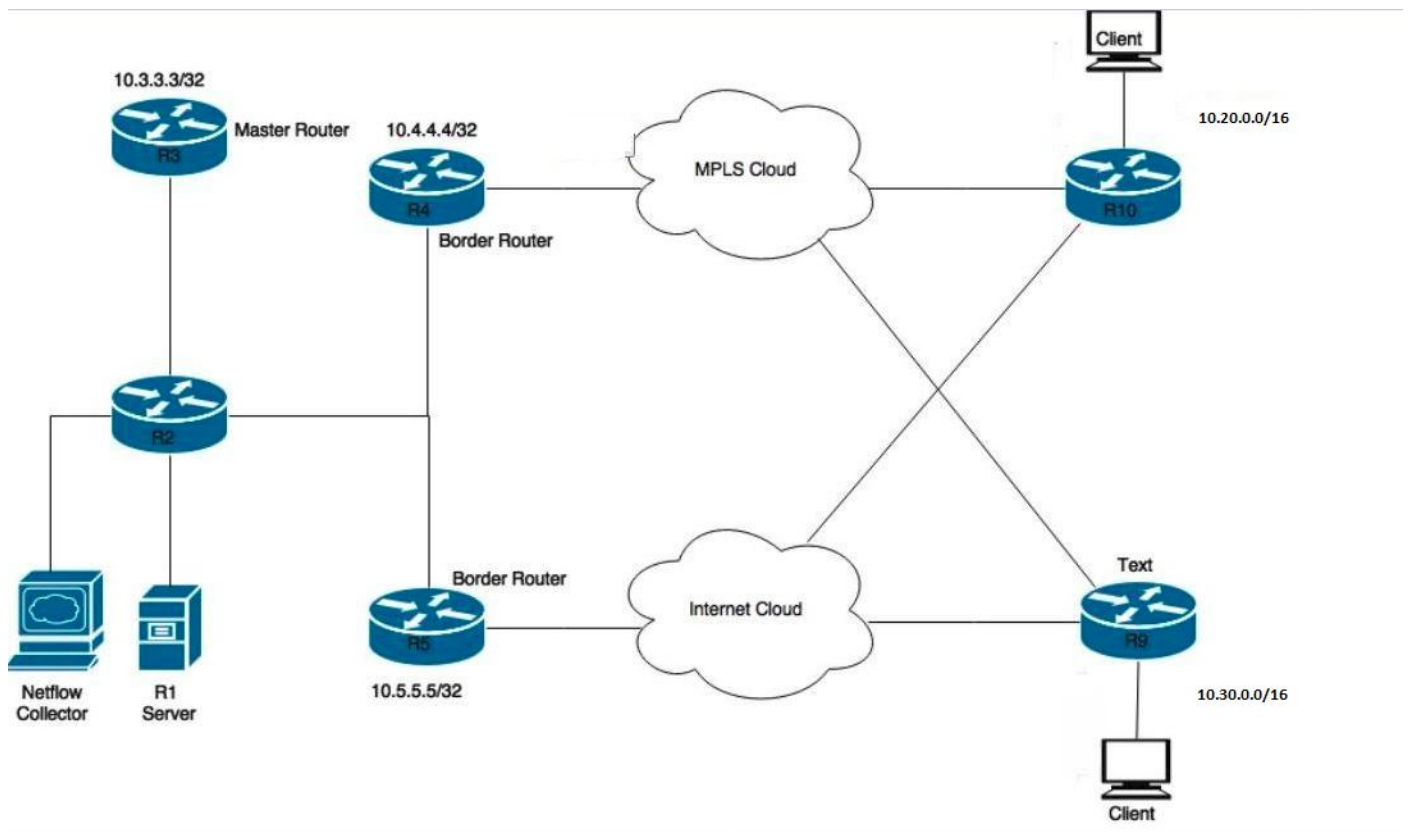
- Si la route parent est apprise par l'intermédiaire du BGP, PFRv2 peut dynamiquement manipuler des artères utilisant des attributs comme la préférence locale.
- Si la route parent est apprise par l'intermédiaire de l'EIGRP, PFRv2 peut injecter une nouvelle route dans la table de topologie EIGRP.
- Si la route parent est apprise par l'intermédiaire de l'artère statique, PFR2 injecte plus d'artère de specific(better) sur PFR a sélectionné le routeur de cadre (BR).
- Si la route parent est apprise par l'intermédiaire d'aucun des trois mécanismes ci-dessus, Routage à base de règles (PBR) des utilisations PFRv2 pour pousser le trafic au-dessus du BR sélectionné.

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

Cet article discute PFRv2 utilisant les artères statiques (quand la route parent est par l'intermédiaire d'artère statique) et PBR (quand la route parent dans la NERVURE est par l'intermédiaire du RIP, de l'OSPF, de l'ISIS etc.) pour contrôler le trafic.

Diagramme du réseau

Ce document se réfèrerait l'image suivante comme échantillon topolgy pour le reste du document.



Périphériques affichés dans le diagramme :
R1- Serveur, initiant le trafic.

R3- Routeur principal de PfR.

Routeur de cadre R4 et R5- PfR.

Les clients se sont connectés à R9 et à R10 sont des périphériques recevant le trafic du serveur R1.

Configurations

Dans ce scénario deux apprenants les listes sera configuré, une pour l'application (APPLICATION-LEARN-LIST) et les données (DATA-LEARN-LIST) trafiquent. Ce scénario emploie un prefix-list pour définir le trafic. Une liste d'accès peut également être utilisée pour apparier le type de trafic comme le TCP, l'UDP, le DSCP de l'ICMP etc. et le TOS peut également être utilisé pour définir votre trafic.

```
key chain pfr
  key 0
  key-string cisco
pfr master
  policy-rules PFR
  !
  border 10.4.4.4 key-chain pfr
  interface Tunnel0 internal
  interface Ethernet1/0 external
  interface Ethernet1/2 internal
  link-group MPLS
  !
  border 10.5.5.5 key-chain pfr
  interface Tunnel0 internal
  interface Ethernet1/3 internal
  interface Ethernet1/0 external
  link-group INET
  !

learn
  traffic-class filter access-list DENY-ALL
  list seq 10 refname APPLICATION-LEARN-LIST //Learn-list for application traffic
  traffic-class prefix-list APPLICATION
  throughput
  list seq 20 refname DATA-LEARN-LIST //Learn-list for data traffic
  traffic-class prefix-list DATA
  throughput
  !
  !
pfr-map PFR 10
  match pfr learn list APPLICATION-LEARN-LIST
  set periodic 90
  set delay threshold 25
  set mode monitor active
  set active-probe echo 10.20.21.1
  set probe frequency 5
  set link-group MPLS fallback INET
  !
pfr-map PFR 20
  match pfr learn list DATA-LEARN-LIST
  set periodic 90
  set delay threshold 25
  set mode monitor active
  set resolve delay priority 1 variance 10
  set active-probe echo 10.30.31.1
  set probe frequency 5
  set link-group INET fallback MPLS
```

```
ip prefix-list DATA
seq 5 permit 10.30.0.0/24
```

```
ip prefix-list APPLICATION
seq 5 permit 10.20.0.0/24
```

Vérifiez

L'artère du cas 1:Parent est apprise par l'intermédiaire d'une artère statique sur des Routeurs de cadre

Dans ce scénario, le trafic circule pour des destinations 10.20.20.1 et 10.30.30.1. Est ci-dessous comment la route parent ressemble à sur R4 et 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
```

Quand la circulation, Pfrv2 apprend les préfixes du trafic et le trafic tombe dans l'état INPOLICY comme affiché ci-dessous dans la sortie.

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
	1	2	0	0	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
	4	2	0	0	N	N	N	N	N

Comme peut être vu ci-dessous que le routeur R4 (10.4.4.4) a injecté plus d'artère spécifique 10.20.20.0/24. Cette artère générée par automatique est automatiquement étiquetée avec une valeur de balise de 5000. Cette plus de meilleure artère spécifique fait R4 en tant que meilleur BR pour le trafic partant pour 10.20.20.0/24.

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
```

De même le comportement semblable peut être vu sur R5 et il injecte plus d'artère spécifique 10.30.30.0/24 aussi bien qui a une balise de 5000. Ceci incite à R5 un candidat approprié pour conduire le trafic pour 10.30.30.0/24. C'est comment PFRv2 préfèrent le trafic à conduire comme affiché ci-dessus dans « le traffic-class de maître de pfr d'exposition ».

```
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
```

En cas il y a de plusieurs Routeurs de cadre (comme dans ce cas), ces automatique des artères que statiques générées doivent être manuellement redistribuées dans l'IGP pour il pourraient atteindre d'autres Routeurs de cadre et elles pourraient conduire le trafic basé sur plus d'artère spécifique générée par le BR sélectionné.

L'artère du cas 2:Parent est apprise par l'intermédiaire de l'OSPF

N'importe quelle route parent qui n'est pas apprise par l'intermédiaire du BGP, de l'EIGRP ou de l'artère statique est commandée utilisant le routing(PBR) basé par stratégie. PFRv2 injecte le route-map et la liste d'accès dynamiques pour contrôler le trafic. Est ci-dessous comment la route parent OSPF ressemble à sur R4 et 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
```

Quand PFRv2 doit manipuler la circulation par l'intermédiaire du routage basé par stratégie, il exige une interface directement connectée entre BRs. Ce lien directement connecté pourrait être une connexion physique ou ce pourrait être un tunnel GRE. Ce tunnel doit être manuellement créé et

configuré comme interface interne dans la définition du cadre PfRv2.

```
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
```

Selon PfRv2 stratégie définie, il sort avec le meilleur routeur de sortie (BR) pour 10.20.20.0/24 et 10.30.30.0/24. Par exemple en cas quand le trafic destiné pour 10.20.20.0/24 est livré à R5 (10.5.5.5) qui n'est pas le BR sélectionné, un route-map et une liste d'accès dynamiques est automatiquement injecté à l'artère de stratégie le trafic au BR sélectionné R4 (10.4.4.4). Les paquets sont stratégie conduits au-dessus de l'interface de tunnel qui a été définie plus tôt.

```
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
```