

PFRv3 でのロード バランシングを設定する

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[R3 \(マスター ルータ \)](#)

[R4 \(境界ルータ \)](#)

[R5 \(境界ルータ \)](#)

[確認](#)

概要

この資料はブランチルータの WAN リンクのロード バランシングを行うのにバージョン 3 パフォーマンス ルーティング (PfR) 使用されるメソッドを (PfRv3) で記述したものです。

前提条件

要件

パフォーマンス ルーティング バージョン 3 (PfRv3) に関する基本的な知識があることが推奨されます。

使用するコンポーネント

このドキュメントは、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

本書の情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています。稼働中のネットワークで作業を行う場合、コマンドの影響について十分に理解したうえで作業してください。

背景説明

PfR の主要出願の 1 つは遅延のような別の物理的 な characteristics のリンクの WAN ロード バランシング、ジッタ、帯域幅です。この PfR をすることは効率的にエッジルータをフローするさまざまなトラフィック Classes (TC) を渡ってそれらを利用するために WAN リンクのリンク利用レベルのチェックを保存します。

トラフィック クラスは 2 グループで分けられます:

- **パフォーマンストラフィック クラス (TC)**: これは定義されるパフォーマンス測定基準のすべてのトラフィック クラスです (遅延、損失、ジッタ)。
- **非パフォーマンストラフィック クラス**: これは基本的にマッチ ステートメントのうちのどれも一致する デフォルトトラフィック クラス-IE TC です。それらはパフォーマンス測定基準を定義してもらいません

注: ロード バランシングは不履行トラフィック クラスだけに影響を与えます。

PfRv3 設定では、デバイスは以下の 4 つの別個のルールを担当できます。

- **ハブ マスター コントローラ**: データ センターまたは本社などのハブ サイト側のマスター コントローラです。すべてのポリシーはハブ マスター コントローラで設定されます。これはサイトのマスター コントローラとして機能し、最適化に関する決定を行います。
- **ハブ ボーダー ルータ**: ハブ サイトにあるボーダー コントローラです。PfRv3 はハブ ボーダー ルータの WAN インターフェイスで有効になっています。同じデバイス上に複数の WAN インターフェイスを設定できます。複数のハブ ボーダー デバイスを使用できます。ハブ ボーダー ルータでは、PfRv3 は外部インターフェイスでのローカル ハブ マスター コントローラのアドレス、パス名、パス ID を設定する必要があります。グローバル ルーティング テーブル (デフォルト VRF) を使用するか、ハブ ボーダー ルータで特定の VRF を定義できます。
- **ブランチ マスター コントローラ**: ブランチ マスター コントローラはブランチ サイトのマスター コントローラです。このデバイスにはポリシーを設定しません。このデバイスはハブ マスター コントローラからポリシーを受け取ります。ブランチ サイトのマスター コントローラとして機能し、最適化に関する決定を行います。
- **ブランチ ボーダー ルータ**: ブランチ サイトにあるボーダー コントローラです。デバイス上で PfRv3 ボーダー マスター コントローラを有効にする以外の設定はありません。そのデバイスが終端となる WAN インターフェイスは自動的に検出されます。

設定

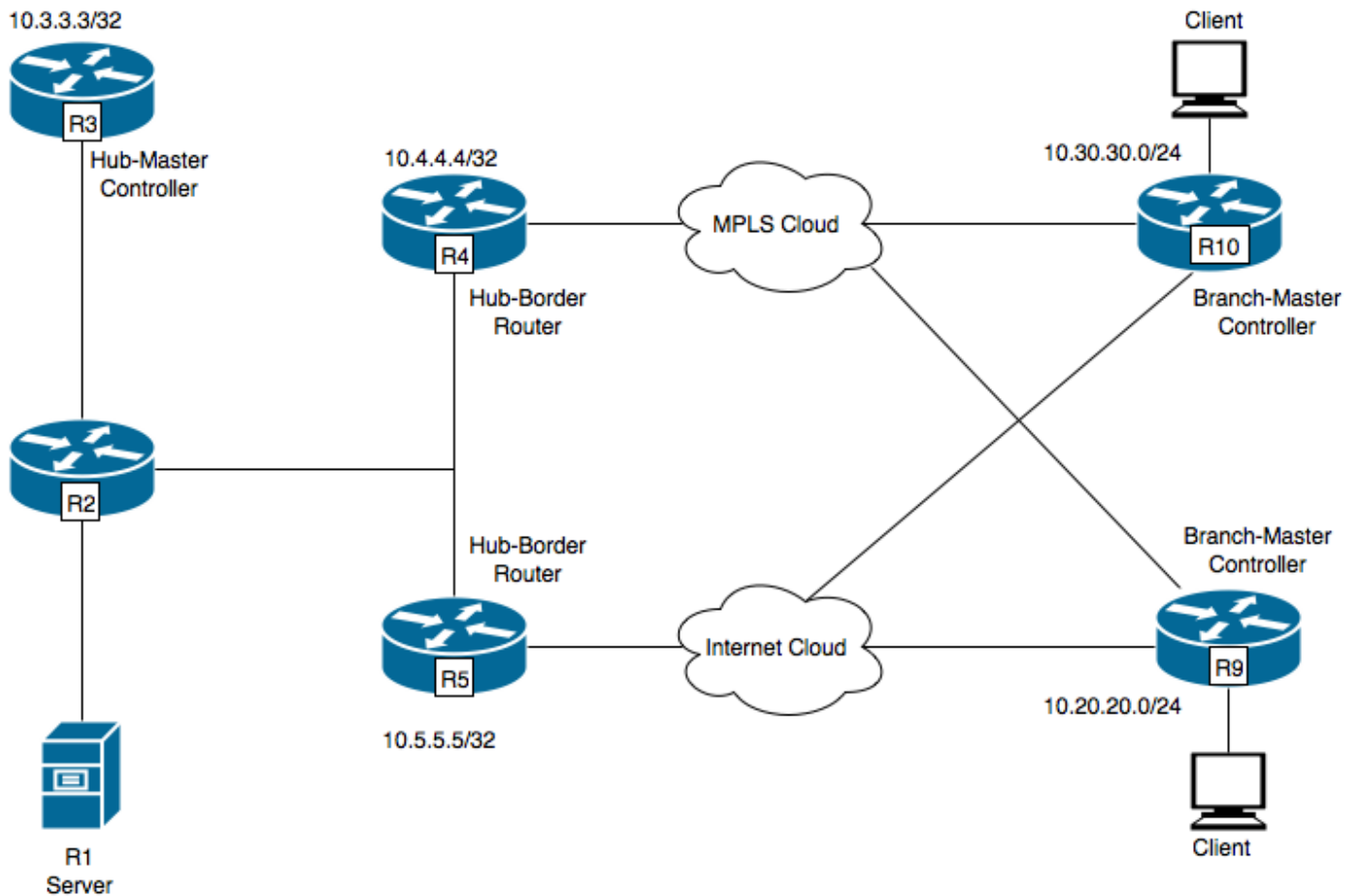
PfRv3 のロード バランシング メカニズムは gets がデフォルト クラスで分類したトラフィックのためだけにたります。ロード バランシングが無効のとき、PfRv3 はこのデフォルト クラスを削除し、トラフィックはバランスをとられるロードでし、ルーティング テーブル 情報に基づいてルーティングされます。

PfRv3 では、ロードバランシングはボーダー ルータのリンク パフォーマンスの違いが 20% に達し、「ロードバランス」コマンドがハブ マスター コントローラで設定されるとすぐ作動します。この値は固定および設定不可能です。

注: ロードバランシングはハブ マスター コントローラ ポリシー リストで not speicified トラフィック クラスのためにだけ実現されます。

ネットワーク図

続くイメージはドキュメントの他のサンプル トポロジとして使用されます:



R1- サーバ、トラフィックを起動。

R3- ハブ マスター コントローラ。

R4 ハブ ボーダー ルータ。

R5- ハブ ボーダー ルータ。

R9- スポーク ロケーションのブランチ マスター コントローラ

R10- スポーク ロケーションのブランチ マスター コントローラ

R9 に 2 DMVPN トンネルすなわちトンネル 100 およびトンネル 200 があります。トンネル 100 は R4 上で終端し、トンネル 200 は R5 で終端します。

設定

R3 (マスター ルータ)

```
hostname R3
!
!
domain one
vrf default
master hub
source-interface Loopback0
load-balance -----> Command to enable PfRv3 Load-balancing
```

```
class TEST sequence 10
match dscp ef policy voice
path-preference INET1 fallback INET2
!
!
interface Loopback0
ip address 10.3.3.3 255.255.255.255
!
```

注: ロードバランスはデフォルトでディセーブルにされます

R4 (境界ルータ)

```
hostname R4
!
!
domain one
vrf default
  border
source-interface Loopback0
master 10.3.3.3
domain one path INET1
!
!
interface Loopback0
ip address 10.4.4.4 255.255.255.255
```

R5 (境界ルータ)

```
!
hostname R5
!
domain one
vrf default
  border
source-interface Loopback0
master 10.3.3.3
domain one path INET2
!
!
interface Loopback0
ip address 10.5.5.5 255.255.255.255
```

確認

R3 (マスタルータ) はすべてのトラフィック クラスのためのトラフィックを送信し続けるように設定されました。

```
R3#show domain one master status
```

```
*** Domain MC Status ***
```

```
Master VRF: Global
```

```
Instance Type: Hub
```