

# F1 およびピア ゲートウェイでの vPC レイヤ 3 バックアップ ルーティング

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[ピア ゲートウェイの概要](#)

[F1 およびピア ゲートウェイでの vPC L3 バックアップ ルーティング](#)

[VLAN を除くピア ゲートウェイ](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

## 概要

このドキュメントでは、仮想 PortChannel ( vPC ) セットアップにおけるレイヤ 3 ( L3 ) バックアップ ルーティングについて説明します。ピア リンク上で F1 モジュールを使用する場合は、peer-gateway exclude-vlan コマンドを使用することを推奨します。

注 : vPC ピア リンクが Cisco Nexus 32 ポート 1/10 ギガビット イーサネット ( F1 シリーズ ) モジュール ( N7K-F132XP-15 ) に設定されている場合は、peer-gateway exclude-vlan コマンドで指定する VLAN リストに L3 バックアップ ルーティング VLAN を含める必要があります。

『[Cisco Nexus 7000 シリーズ NX-OS リリース ノート、リリース 5.1 : 新しいソフトウェア機能 : レイヤ 3 バックアップ ルーティング VLAN](#)』で新しい peer-gateway exclude-vlan コマンドの詳細を参照してください。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

## 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチ、Release 5.1(3) 以降
- M1 および F1 ラインカード搭載の混合シャーシ

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。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。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

## 設定

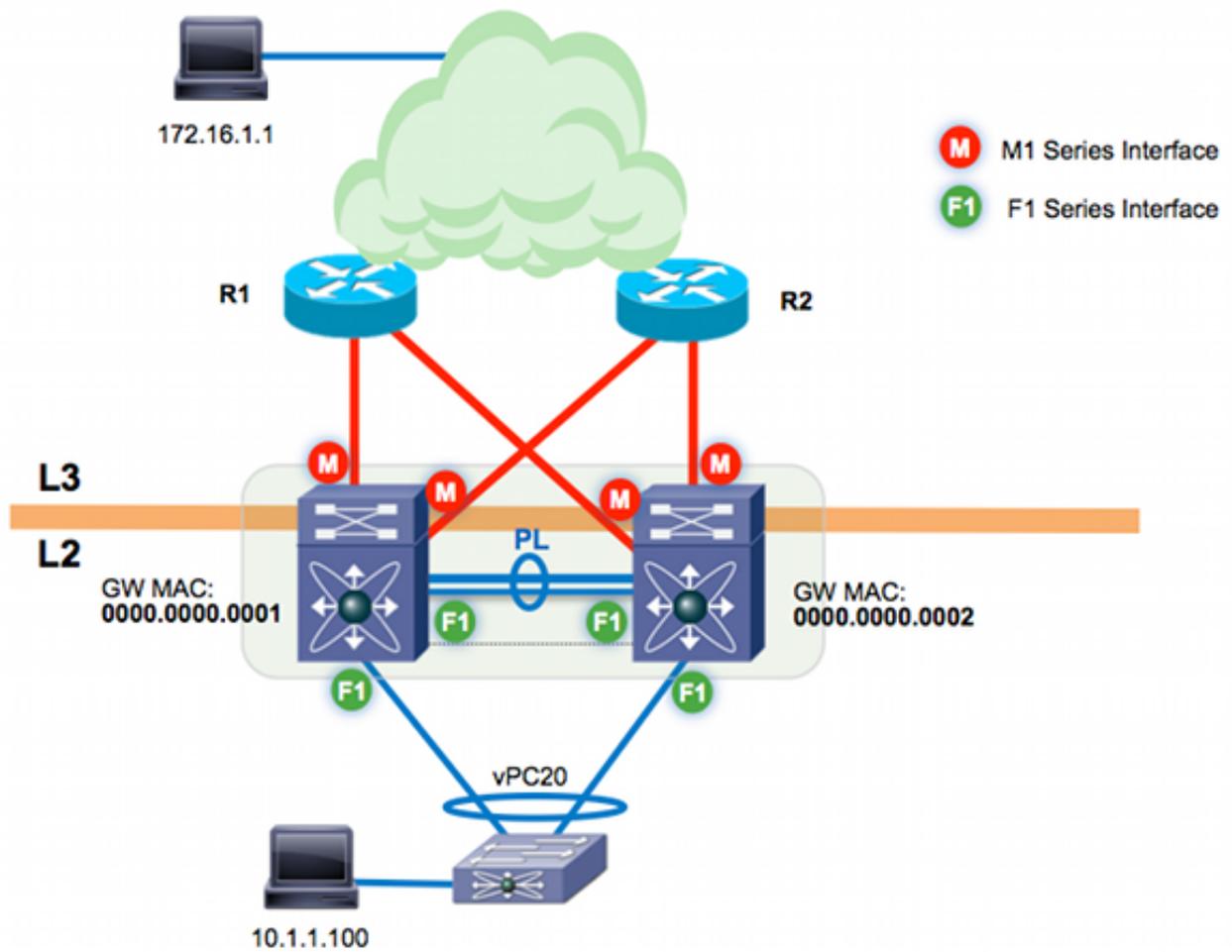
注：

このセクションで使用されるコマンドの詳細については、[Command Lookup Tool \(登録ユーザ専用\)](#) を使用してください。

アウトプット インタープリタ ツール (登録ユーザ専用) は、特定の show コマンドをサポートしています。show コマンドの出力の分析を表示するには、Output Interpreter Tool を使用します。

## ネットワーク図

このドキュメントで使用されているトポロジは次のとおりです。



vPC ピア リンクは、F1 モジュールに組み込まれています。M1 モジュールはプロキシ ルーティング機能のために VDC に割り当てられています。M1 モジュールはコア レイヤへの L3 アップリンクを終了します。次の 2 つの Cisco Nexus 7000 スイッチがあります。

- n7k-agg1 ( MAC 0000.0000.00001 )
- n7k-agg2 ( MAC 0000.0000.00002 )

## ピア ゲートウェイの概要

ピア ゲートウェイは、vPC ピア デバイスがそれぞれのピアの MAC アドレス宛てのトラフィックのゲートウェイとして機能できるようにする vPC の機能です。この例では、VLAN 10(10.1.1.100)のホストがホスト172.16.1.1にノースバウンドのフレームを送信します。VLAN10のホストのゲートウェイはn7k-agg1(MAC 0000.0000.00001)です。

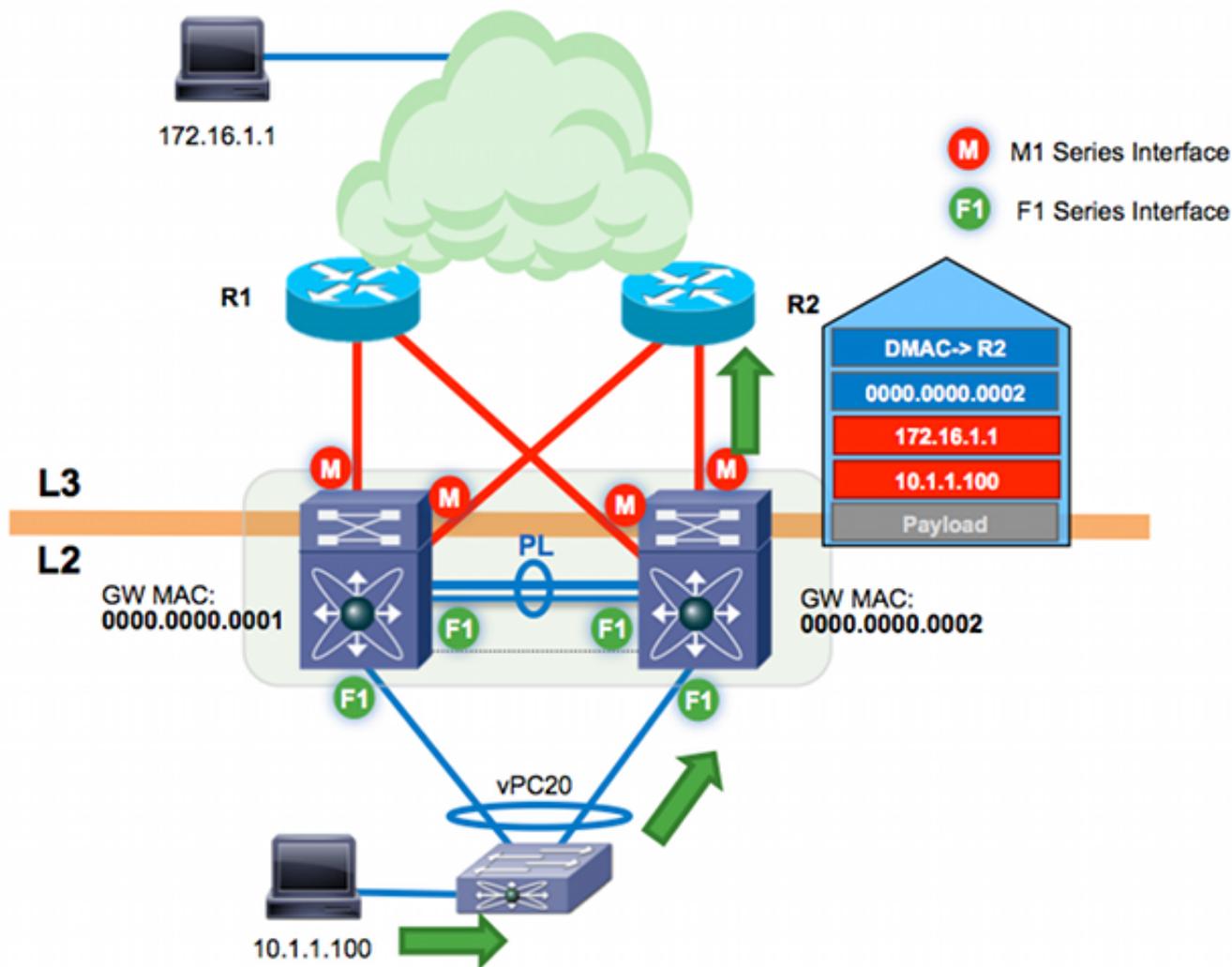


```

n7k-agg2# show ip route 172.16.1.1
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>

172.16.1.0/30, ubest/mbest: 2/0
 *via 10.0.0.5, Eth3/4, [110/8], 00:20:40, ospf-1, intra
 *via 10.0.0.13, Eth3/3, [110/8], 00:20:40, ospf-1, intra

```

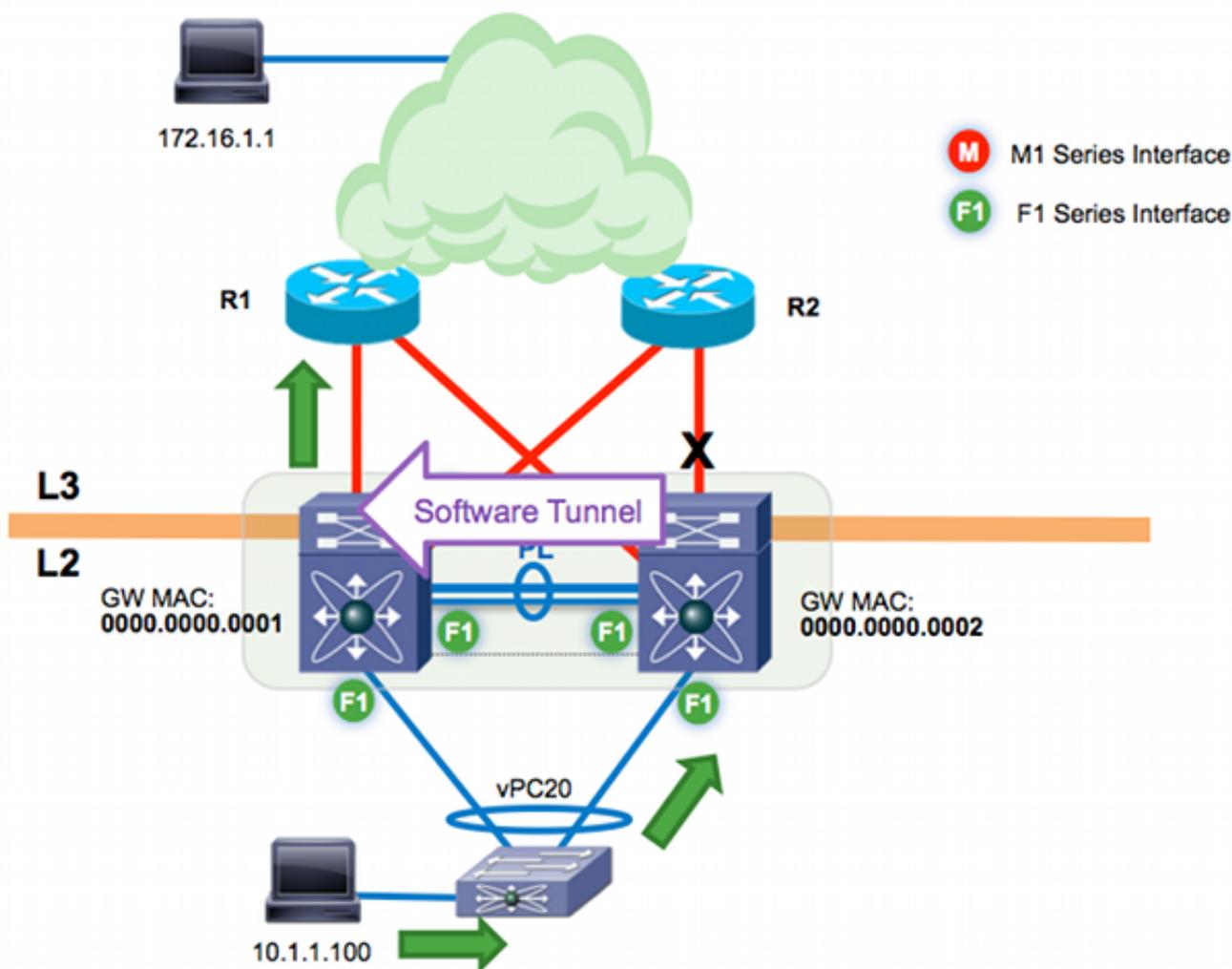


詳細については、『[Cisco Nexus 7000 シリーズ NX-OS インターフェイス構成ガイド、リリース 6.x : vPC の設定 : vPC ピア ゲートウェイ](#)』を参照してください。

## F1 およびピア ゲートウェイでの vPC L3 バックアップ ルーティング

vPC L3 バックアップ ルーティングとは、ピア リンクを介して vPC ピア間でルーティングされるトラフィックを指します。(前述の例の) n7k-agg2 の 2 つの L3 アップリンクがダウンしていると仮定した場合、いずれかの vPC VLAN にある 2 つの Cisco Nexus 7000 スイッチの間で実行中のルーティング プロトコル ( Open Shortest Path First ( OSPF ) や Enhanced Interior Gateway Routing Protocol ( EIGRP ) など ) が存在する場合、n7k-agg2 にはピア リンクにおける代替ルートがあります。





インバンド上でこのフローを確認するには、Ethanalyzer を使用します。Ethanalyzer は、ソフトウェア処理のために CPU に送信されるトラフィックのみキャプチャするため、ハードウェアに正常に転送されているトラフィックは表示されません。

```
n7k-agg2# ethanalyzer local interface inband capture-filter "host 10.1.1.100
and host 172.16.1.1"
```

```
Capturing on inband
```

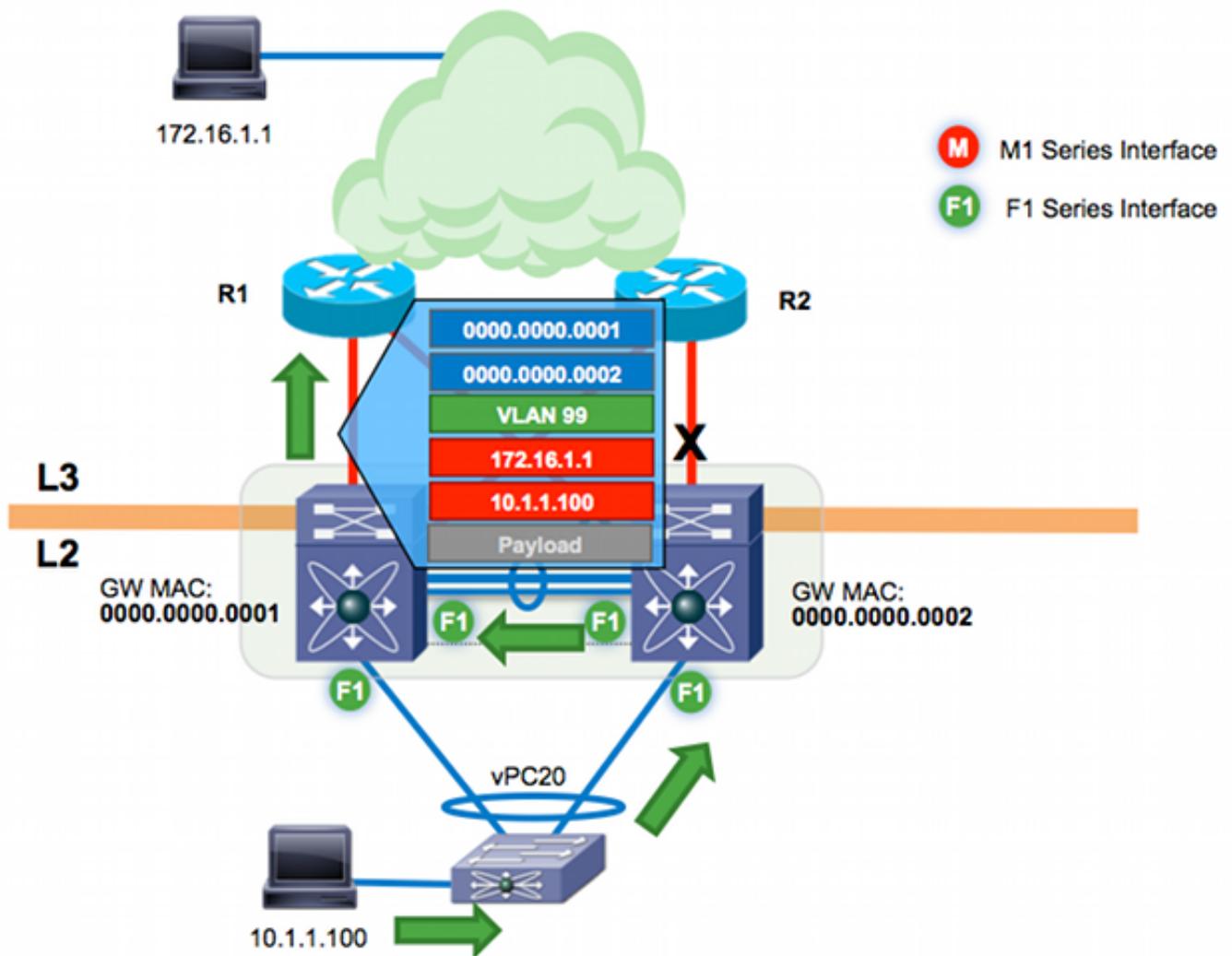
```
2013-10-29 17:30:00.638106 10.1.1.100 -> 172.16.1.1 ICMP Echo (ping) request
2013-10-29 17:30:00.647949 10.1.1.100 -> 172.16.1.1 ICMP Echo (ping) request
2013-10-29 17:30:00.657941 10.1.1.100 -> 172.16.1.1 ICMP Echo (ping) request
2013-10-29 17:30:00.667943 10.1.1.100 -> 172.16.1.1 ICMP Echo (ping) request
2013-10-29 17:30:00.678179 10.1.1.100 -> 172.16.1.1 ICMP Echo (ping) request
2013-10-29 17:30:00.687948 10.1.1.100 -> 172.16.1.1 ICMP Echo (ping) request
2013-10-29 17:30:00.697948 10.1.1.100 -> 172.16.1.1 ICMP Echo (ping) request
2013-10-29 17:30:00.707944 10.1.1.100 -> 172.16.1.1 ICMP Echo (ping) request
2013-10-29 17:30:00.717947 10.1.1.100 -> 172.16.1.1 ICMP Echo (ping) request
2013-10-29 17:30:00.728246 10.1.1.100 -> 172.16.1.1 ICMP Echo (ping) request
```

```
10 packets captured
```

ソフトウェアでスイッチされるトラフィックでは、コントロールプレーン ポリシング (CoPP) およびハードウェアのレート制限が原因で、遅延および大量の packets 損失が発生することがあります。全体的なパフォーマンスは、ソフトウェア転送の方がハードウェア転送よりも劣ります。

要約すると、F1 へのハードウェアのプロキシ転送を導入することで、以下の要件を満たしているトラフィックはソフトウェアでトンネリングされます。





## 確認

検証手順は、設定手順に含まれています。

## トラブルシューティング

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。