

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[設定の概要](#)

[ネットワーク接続の検証](#)

[VRF の設定 \(オプション \)](#)

[隣接の設定](#)

[コールルーティングの設定](#)

[メディアアドレスの設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、基本的なコールルーティングを実行するために、1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ (ASR) 上で Cisco Unified Border Element-Service Provider (CUBE-SP) を設定する手順について説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- 基本的な IP ルーティング
- サービス統合型ルータ (ISR) CUBE による VoIP の設定

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くものです。

- ASR 1006 (ギガビット イーサネット (Gige) インターフェイス カード搭載)
- Cisco IOS[®] XE バージョン 3.7.2
- 次の IP アドレスの基本インフラストラクチャ SIP UA 1-----SBC-----SIP UA 2SIP UA 1 : 10.201.160.200SIP UA 2 : 10.201.160.201SBC G0/0/0 : 10.201.160.216 (vrf 3945) SBC G0/0/1 : 10.201.160.126 (vrf 3825)

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、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

設定

設定の概要

このドキュメントで説明する設定手順の概要は次のとおりです。

1. ネットワーク接続の確認
2. VRF の設定 (オプション)
3. ASR のセッション ボーダー コントローラ (SBC) モードへの設定
4. 隣接の設定
5. コール ルーティングの設定
6. メディア アクセスの設定

ネットワーク接続の確認

この設定の最初のステップは、ネットワーク接続を検証することです。このドキュメントで説明する設定手順を完了するには、ネットワーク接続が必要です。

VRF の設定 (オプション)

CUBE-SP は、マルチ VPN ルーティングおよびフォワーディング (VRF) 対応です。このため、CUBE-SP は 1 つの VRF で隣接からのコールを受信し、それらを他の VRF で他の隣接に転送します。ただし、これは IP ルーティングと同じではありません。VRF 間でルーティングするには、ボーダー ゲートウェイ プロトコル (BGP) ルート リークが必要ですが、これは VRF 間のコール ルーティングには必要ありません。VRF を設定するには、次の手順を実行します。

1. VRF を定義します。このコマンドは、VRF 対応インターフェイスに IP アドレスを割り当てるために必要です。
2. ギガビット イーサネット インターフェイスに VRF を割り当てます。 !

```
interface GigabitEthernet0/0/0
  description Do Not Change
  vrf forwarding 3945
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
  !
interface GigabitEthernet0/0/1
  description Do Not Change
  vrf forwarding 3825
  ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
  cdp enable
  !
```

3. ASR がルーティング方法を識別できるように、各 VRF 用のスタティック ルートを追加します。!

```
interface GigabitEthernet0/0/0
  description Do Not Change
vrf forwarding 3945
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0/0/1
  description Do Not Change
vrf forwarding 3825
  ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
  cdp enable
!
```

隣接の設定

2 つの SIP 隣接を設定する必要があります。1 つは 3945 ゲートウェイへの 3945 VRF 用で、もう 1 つは 3825 ゲートウェイへの 3825 VRF 用です。

```
!
interface GigabitEthernet0/0/0
  description Do Not Change
vrf forwarding 3945
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0/0/1
  description Do Not Change
vrf forwarding 3825
  ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
  cdp enable
!
```

これにより、この隣接に VRF 3825 が割り当てられます。

```
!
interface GigabitEthernet0/0/0
  description Do Not Change
vrf forwarding 3945
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0/0/1
  description Do Not Change
vrf forwarding 3825
  ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
  cdp enable
!
```

これは VRF 3825 のインターフェイスの IP アドレスです。SIP メッセージはこのインターフェイスから送信され、ASR はこのインターフェイスをリスンしてこの隣接用の SIP メッセージを受信します。

```
!  
interface GigabitEthernet0/0/0  
  description Do Not Change  
vrf forwarding 3945  
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192  
  speed 1000  
  no negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/0/1  
  description Do Not Change  
vrf forwarding 3825  
  ip address 10.201.160.126 255.255.255.192  
  speed 1000  
  no negotiation auto  
  cdp enable  
!
```

ASR が SIP メッセージをリッスンするポートです。

```
!  
interface GigabitEthernet0/0/0  
  description Do Not Change  
vrf forwarding 3945  
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192  
  speed 1000  
  no negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/0/1  
  description Do Not Change  
vrf forwarding 3825  
  ip address 10.201.160.126 255.255.255.192  
  speed 1000  
  no negotiation auto  
  cdp enable  
!
```

これは、リモート SIP ゲートウェイまたはエンドポイントの IP アドレス範囲です。

```
!  
interface GigabitEthernet0/0/0  
  description Do Not Change  
vrf forwarding 3945  
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192  
  speed 1000  
  no negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/0/1  
  description Do Not Change  
vrf forwarding 3825  
  ip address 10.201.160.126 255.255.255.192  
  speed 1000  
  no negotiation auto  
  cdp enable  
!
```

この隣接用の SIP メッセージは、この IP アドレスに送信されます。

```
!  
interface GigabitEthernet0/0/0  
  description Do Not Change  
vrf forwarding 3945  
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192  
  speed 1000  
  no negotiation auto  
!
```

```
interface GigabitEthernet0/0/1
description Do Not Change
vrf forwarding 3825
ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
speed 1000
no negotiation auto
cdp enable
```

!

これにより、隣接の設定が「ロック/コミット」されます。

!

```
interface GigabitEthernet0/0/0
description Do Not Change
vrf forwarding 3945
ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
speed 1000
no negotiation auto
```

!

```
interface GigabitEthernet0/0/1
description Do Not Change
vrf forwarding 3825
ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
speed 1000
no negotiation auto
cdp enable
```

!

コール ルーティングの設定

CUBE-SP のコール ルーティングは、ポリシーに基づいて行われます。つまり、着信コールのシナリオごとにポリシーを作成し、各シナリオに対する応答方法とルーティング方法をルータに指示します。

次に、2 つの単純なポリシーを示します。

- コールが 3825 隣接から着信した場合は、3945 隣接にコールを送信する。
- コールが 3945 隣接から着信した場合は、3825 隣接にコールを送信する。

!

```
interface GigabitEthernet0/0/0
description Do Not Change
vrf forwarding 3945
ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
speed 1000
no negotiation auto
```

!

```
interface GigabitEthernet0/0/1
description Do Not Change
vrf forwarding 3825
ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
speed 1000
no negotiation auto
cdp enable
```

!

これにより、最初のコールポリシーセットを指定します。複数のセットが同時に存在していてもよく、それらをすばやく切り替えることができます。一度に 1 つのセットだけを有効にできます。

!

```
interface GigabitEthernet0/0/0
  description Do Not Change
vrf forwarding 3945
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0/0/1
  description Do Not Change
vrf forwarding 3825
  ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
  cdp enable
!
```

これにより、参照される最初のテーブルである、ルーティングのエントリ ポイントが指定されま
す。

```
!
interface GigabitEthernet0/0/0
  description Do Not Change
vrf forwarding 3945
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0/0/1
  description Do Not Change
vrf forwarding 3825
  ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
  cdp enable
!
```

これは、コールがどの隣接から発信されたか（送信元隣接）に基づいてルーティングを決定する
ルーティング テーブルです。

```
!
interface GigabitEthernet0/0/0
  description Do Not Change
vrf forwarding 3945
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0/0/1
  description Do Not Change
vrf forwarding 3825
  ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
  cdp enable
!
```

これにより、3825 隣接から着信したコールを 3945 隣接に送信するようにシステムに指示しま
す。

```
!
interface GigabitEthernet0/0/0
  description Do Not Change
vrf forwarding 3945
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
```

```
speed 1000
no negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0/0/1
description Do Not Change
vrf forwarding 3825
ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
speed 1000
no negotiation auto
cdp enable
!
```

これにより、ルーティングするか、またはルーティング テーブルに移動して再度確認するようにシステムに指示します。

```
!
interface GigabitEthernet0/0/0
description Do Not Change
vrf forwarding 3945
ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
speed 1000
no negotiation auto
!
```

```
!
interface GigabitEthernet0/0/1
description Do Not Change
vrf forwarding 3825
ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
speed 1000
no negotiation auto
cdp enable
!
```

これは、テーブルを変更する前に削除し、ポリシー セットを使用する前に発行する必要があります。

```
!
interface GigabitEthernet0/0/0
description Do Not Change
vrf forwarding 3945
ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
speed 1000
no negotiation auto
!
```

```
!
interface GigabitEthernet0/0/1
description Do Not Change
vrf forwarding 3825
ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
speed 1000
no negotiation auto
cdp enable
!
```

これにより、現在アクティブなルーティング ポリシーが指定されます。これは、ポリシー セットを変更する前に削除する必要があります。

メディア アクセスの設定

隣接の設定ではシグナリング アドレスおよびポートを指定しますが、メディア アドレスおよびポートは隣接ごとではなく、VRF ごとに設定されます。VRF ごとに、別個のメディア アドレスが必要です。

```
!
```

```
interface GigabitEthernet0/0/0
  description Do Not Change
vrf forwarding 3945
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0/0/1
  description Do Not Change
vrf forwarding 3825
  ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
  cdp enable
!
```

注 最適なパフォーマンスを得るには、各 VRF インターフェイスにはプライマリに加えてセカンダリ IP アドレスがあります。ポートの競合を回避するために、プライマリ IP でメディア アドレスを設定し、セカンダリ IP でシグナリング アドレスを設定してください。

確認

設定が正常に機能していることを確認するには、次のコマンドを使用します。

- **show run** : 実行中の設定を表示します。
- **show sbc SBCNAME sbe <options>** : SBC に関するさまざまな情報を表示します。

トラブルシューティング

設定をトラブルシューティングするには、次の手順を実行します。

1. コールを完了できない場合は、ASR から PD トレースを収集します。 !

```
interface GigabitEthernet0/0/0
  description Do Not Change
vrf forwarding 3945
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0/0/1
  description Do Not Change
vrf forwarding 3825
  ip address 10.201.160.126 255.255.255.192
  speed 1000
  no negotiation auto
  cdp enable
```

!この「バッファ」は、「ロギング バッファ」のバッファとは異なります。PD トレースを「ロギング バッファ」に送信するには、コマンド入力に **debug sbc SBCNAME log-level console 0** を追加します。数値の「0」はログ レベルを指定します。「0」が最も高い詳細度です。 !

```
interface GigabitEthernet0/0/0
  description Do Not Change
vrf forwarding 3945
  ip address 10.201.160.216 255.255.255.192
  speed 1000
```



```
no negotiation auto
!  
interface GigabitEthernet0/0/1  
description Do Not Change  
vrf forwarding 3825  
ip address 10.201.160.126 255.255.255.192  
speed 1000  
no negotiation auto  
cdp enable
```

!これにより、トレース バッファがクリアされます。

2. テスト コールを行います。 !

```
interface GigabitEthernet0/0/0  
description Do Not Change  
vrf forwarding 3945  
ip address 10.201.160.216 255.255.255.192  
speed 1000  
no negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/0/1  
description Do Not Change  
vrf forwarding 3825  
ip address 10.201.160.126 255.255.255.192  
speed 1000  
no negotiation auto  
cdp enable
```

!これにより、デフォルトのハード ドライブの場所に `pdtrc_buf*.*` という名前でファイルが作成されます。

3. 音声がないか、または片通話の場合は、IP ルーティングを検証します。 !

```
interface GigabitEthernet0/0/0  
description Do Not Change  
vrf forwarding 3945  
ip address 10.201.160.216 255.255.255.192  
speed 1000  
no negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/0/1  
description Do Not Change  
vrf forwarding 3825  
ip address 10.201.160.126 255.255.255.192  
speed 1000  
no negotiation auto  
cdp enable  
!
```

関連情報

- [CUBE-SP 構成ガイド](#)
- [CUBE-SP コマンド リファレンス](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)