

OSPF Distance外部コマンドの動作の設定

内容

[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](#)

[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、distance OSPF externalコマンドと、他のInterior Gateway Protocol(IGP)プロトコルからOpen Shortest Path First(OSPF)への再配布を使用するように設定されているデバイスに対するローカルでのOSPFの重要性について説明します。

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内容は、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。

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。

背景説明

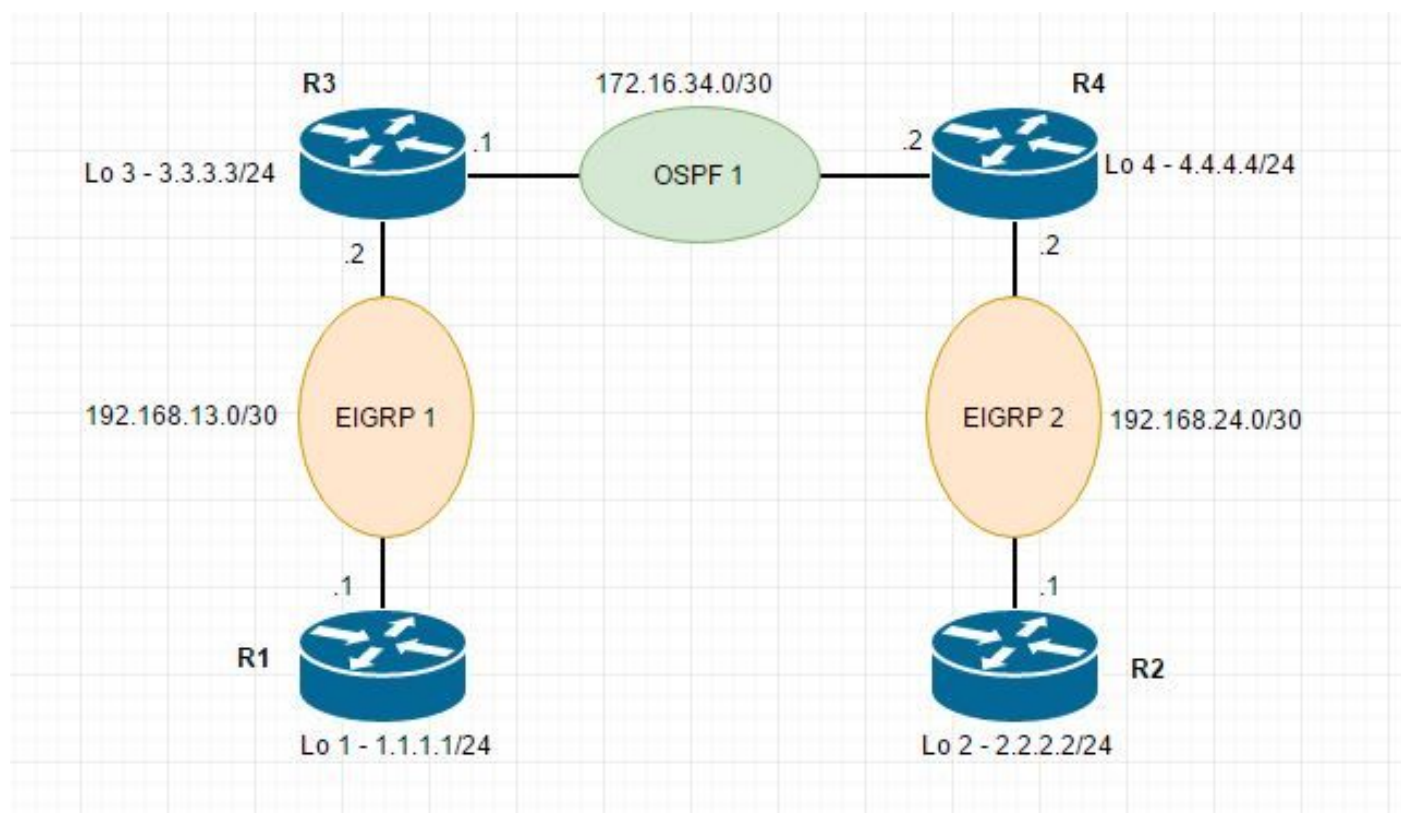
この目的は、設定されているローカルルータの距離OSPF外部機能の重要性を理解することです。

設定

図に示すように、4台のルータR1、R2、R3、R4が接続されています。ルータR1、R3およびR2、

R4には、サブネット192.168.13.0/30および192.168.24.0/30内の直接接続されたインターフェイス上にEnhanced Interior Gateway Routing Protocol(EIGRP)ネイバーシップがあります。サブネット172.168.34.0/30内のR3、R4 2、R3、R4には、たとえば、R1-1.1.1.1/24など

ネットワーク図



設定

On R1:

```
router eigrp 1
network 1.1.1.0 0.0.0.255
network 192.168.13.0 0.0.0.3
no auto-summary
```

On R2:

```
router eigrp 2
network 2.2.2.0 0.0.0.255
network 192.168.24.0 0.0.0.3
no auto-summary
```

On R3:

```
router eigrp 1

network 192.168.13.0 0.0.0.3

distance eigrp 90 90

no auto-summary

!

router ospf 1

log-adjacency-changes

redistribute eigrp 1 subnets

network 172.16.34.0 0.0.0.3 area 0

distance ospf external 10
```

On R4:

```
router eigrp 2

network 192.168.24.0 0.0.0.3

distance eigrp 180 180

no auto-summary

!

router ospf 1

log-adjacency-changes

redistribute eigrp 2 subnets

network 172.16.34.0 0.0.0.3 area 0
```

説明

R1はループバック1.1.1.0/24をR3にアドバタイズし、R3はこれを内部AD 90のeigrpルートとしてRIBにインストールします。OSPFデータベースでこのルートを理解することで、OSPF 1に再配布されます。この場合、このルートはデバイスに対してローカルであり、EIGRP 1を介して学習されます。E1/E2として受信されたルートには、および

ADが10の場合、R3にローカルなルートのADは90になります。

ADは、外部E1/E2ルートとしてマークされているルータR3のすべての着信ルートに対して変更されます。

確認

ここでは、設定が正常に機能しているかどうかを確認します。

```
R3#sh ip route

1.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
D      1.1.1.0 [90/156160] via 192.168.13.1, 00:23:57, FastEthernet0/0
192.168.13.0/30 is subnetted, 1 subnets
C      192.168.13.0 is directly connected, FastEthernet0/0
2.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
O E2   2.2.2.0 [10/20] via 172.16.34.2, 00:47:05, FastEthernet0/1
```

The route for 1.1.1.0/24 is install in RIB of R3 as D(eigrp internal) route.

```
R3#sh ip ospf database external 1.1.1.0

        OSPF Router with ID (3.3.3.3) (Process ID 1)

        Type-5 AS External Link States

LS age: 1548
Options: (No TOS-capability, DC)
LS Type: AS External Link
Link State ID: 1.1.1.0 (External Network Number )
Advertising Router: 3.3.3.3
LS Seq Number: 80000001
Checksum: 0x6928
Length: 36
Network Mask: /24

        Metric Type: 2 (Larger than any link state path)
        TOS: 0
        Metric: 20
        Forward Address: 0.0.0.0
        External Route Tag: 0
```

ルート1.1.1.0/24はR3のデータベースに外部ルートとして存在します。これは予期したとおりAD 10を持ち、R3のRIBにこれをインストールする必要があります。一方、AD 90を使用した内部eigrpルートはインストールされません。

```
R4#sh ip route

1.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
```

```
O E2    1.1.1.0 [110/20] via 172.16.34.1, 00:27:55, FastEthernet0/1
        2.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
D       2.2.2.0 [180/156160] via 192.168.24.1, 03:05:39, FastEthernet0/0R4#
```

The route for 1.1.1.0/24 is learnt as an O E2 external route on R4 with AD 110

```
R4#sh ip ospf data ext 1.1.1.0
        OSPF Router with ID (4.4.4.4) (Process ID 1)
        Type-5 AS External Link States
Routing Bit Set on this LSA
LS age: 1745
Options: (No TOS-capability, DC)
LS Type: AS External Link
Link State ID: 1.1.1.0 (External Network Number )
Advertising Router: 3.3.3.3
LS Seq Number: 80000001
Checksum: 0x6928
Length: 36
Network Mask: /24
        Metric Type: 2 (Larger than any link state path)
        TOS: 0
        Metric: 20
        Forward Address: 0.0.0.0
        External Route Tag: 0
```

サブネット2.2.2.0/24のO E2ルートとしてR3のインバウンド方向で受信されたルートが、EIGRP2経由でOSPF1に再配布される場合、最初の出力に示すように、ADが10になります。

```
O E2    2.2.2.0 [10/20] via 172.16.34.2, 00:47:05, FastEthernet0/1
```

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。