

OSPF如何將預設路由注入末節或完全末節區域

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[檢查末節區域中的OSPF資料庫](#)

[檢查完全末節區域中的OSPF資料庫](#)

[疑難排解](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文說明開放最短路徑優先(OSPF)如何將預設路由注入末節或完全末節區域。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

慣例

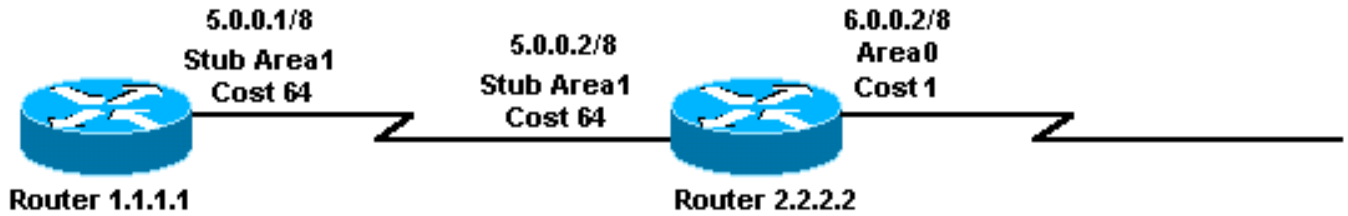
如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

設定

本節提供用於設定本文件中所述功能的資訊。

網路圖表

本檔案會使用下圖中所示的網路設定。



組態

本文檔使用此處顯示的配置。

- [路由器1.1.1.1](#)
- [路由器2.2.2.2](#)

路由器1.1.1.1

Current configuration:

```
hostname r1.1.1.1

interface Loopback0
 ip address 1.1.1.1 255.0.0.0

interface Serial2/1/0
 ip address 5.0.0.1 255.0.0.0

router ospf 2
 network 5.0.0.0 0.255.255.255 area 1
 area 1 stub

end
```

路由器2.2.2.2

Current configuration:

```
hostname r2.2.2.2

interface Loopback0
 ip address 2.2.2.2 255.0.0.0

interface Serial0/1/0
 ip address 5.0.0.2 255.0.0.0

interface ATM1/0.20
 ip address 6.0.0.2 255.0.0.0

router ospf 2
 network 5.0.0.0 0.255.255.255 area 1
 network 6.0.0.0 0.255.255.255 area 0
 area 1 stub

end
```

驗證

本節提供的資訊可用於確認您的組態是否正常運作。

[Cisco CLI Analyzer \(僅供已註冊客戶使用 \) 支援某些 show 指令](#)。使用 Cisco CLI Analyzer 檢視 show 指令輸出的分析。

- **show ip ospf database** - 顯示鏈路狀態通告(LSA)清單並將其鍵入鏈路狀態資料庫。此清單僅顯示LSA報頭中的資訊。
- **show ip ospf database summary <link-state id>** - 顯示區域邊界路由器(ABR)摘要鏈路。
- **show ip route** - 顯示路由表的當前狀態。

檢查末節區域中的OSPF資料庫

末節區域的ABR生成一個鏈路ID為0.0.0.0的彙總LSA。即使它沒有預設路由，也會如此。您可以通過**show ip ospf database**命令看到這種情況。

```
r2.2.2.2#show ip ospf database
```

```
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)
```

```
Router Link States (Area 0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
2.2.2.2	2.2.2.2	19	0x80000001	0x8F8B	1

```
Summary Net Link States (Area 0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
5.0.0.0	2.2.2.2	9	0x80000001	0x8E61

```
Router Link States (Area 1)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
1.1.1.1	1.1.1.1	1335	0x80000059	0x56DA	2
2.2.2.2	2.2.2.2	4	0x80000013	0x7FF3	2

```
Summary Net Link States (Area 1)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
0.0.0.0	2.2.2.2	20	0x80000001	0x75C0
6.0.0.0	2.2.2.2	13	0x80000001	0x2709

```
r2.2.2.2#show ip ospf database summary 0.0.0.0
```

```
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)
```

```
Summary Net Link States (Area 1)
```

```
LS age: 184
```

```
Options: (No TOS-capability, DC)
```

```
LS Type: Summary Links(Network)
```

```
Link State ID: 0.0.0.0 (summary Network Number)
```

```
!--- The ABR (Router 2.2.2.2) injects a default route
```

```
!--- into the stub area. Advertising Router: 2.2.2.2 LS Seq Number: 80000001 Checksum: 0x75C0  
Length: 28 Network Mask: /0 TOS: 0 Metric: 1 r2.2.2.2#show ip route 0.0.0.0
```

```
% Network not in table
```

```
!--- The ABR (Router 2.2.2.2) does not have a default route
```

```
!--- in its routing table. r1.1.1.1#show ip route ospf
O IA 6.0.0.0/8 [110/65] via 5.0.0.2, 00:04:23, Serial2/1/0
O*IA 0.0.0.0/0 [110/65] via 5.0.0.2, 00:04:23, Serial2/1/0
```

檢查完全末節區域中的OSPF資料庫

如果將末節區域示例中的區域1從未節區域更改為完全末節區域，則ABR仍會將0.0.0.0彙總LSA注入區域1。唯一的區別是其他彙總LSA不會傳送到完全末節區域。

注意：僅對ABR進行了配置更改。no-summary語句已新增到其OSPF配置中：**area 1 stub no-summary**。

此命令輸出顯示OSPF資料庫在完全末節區域中的外觀。

```
r2.2.2.2#show ip ospf database
```

```
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)
```

```
Router Link States (Area 0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
2.2.2.2	2.2.2.2	617	0x80000001	0x8F8B	1

```
Summary Net Link States (Area 0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
5.0.0.0	2.2.2.2	608	0x80000001	0x8E61

```
Summary ASB Link States (Area 0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
1.1.1.1	2.2.2.2	243	0x80000003	0x8F5E

```
Router Link States (Area 1)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
1.1.1.1	1.1.1.1	1934	0x80000059	0x56DA	2
2.2.2.2	2.2.2.2	247	0x80000015	0x7BF5	2

```
Summary Net Link States (Area 1)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
0.0.0.0	2.2.2.2	249	0x80000003	0x71C2

```
!--- Notice that this is the only summary LSA
```

```
!--- in the totally stub area. r1.1.1.1#show ip route ospf
O*IA 0.0.0.0/0 [110/65] via 5.0.0.2, 00:04:11, Serial2/1/0
```

ABR不生成6.0.0.0/8的彙總LSA。因此，路由器1.1.1.1不再具有6.0.0.0/8的路由。此路由器唯一的區域間路由是預設路由。

疑難排解

目前尚無適用於此組態的具體疑難排解資訊。

相關資訊

- [OSPF資料庫說明指南](#)
- [OSPF支援頁](#)
- [IP 路由支援頁面](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)