

確定OSPF如何在正常區域中注入預設路由

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[背景資訊](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[檢查OSPF資料庫](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文描述開放最短路徑優先(OSPF)如何將預設路由注入正常區域。

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。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除 (預設) 的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

背景資訊

本檔案將說明開放最短路徑優先(OSPF)如何將預設路由注入正常區域。注入正常區域的預設路由可由任何OSPF路由器發起。預設情況下，OSPF路由器不會生成到OSPF域的預設路由。要使OSPF生成預設路由，必須使用 `default-information originate` 指令。

將預設路由通告到正常區域有兩種方法。第一種方法是將0.0.0.0通告到OSPF域，前提是通告路由

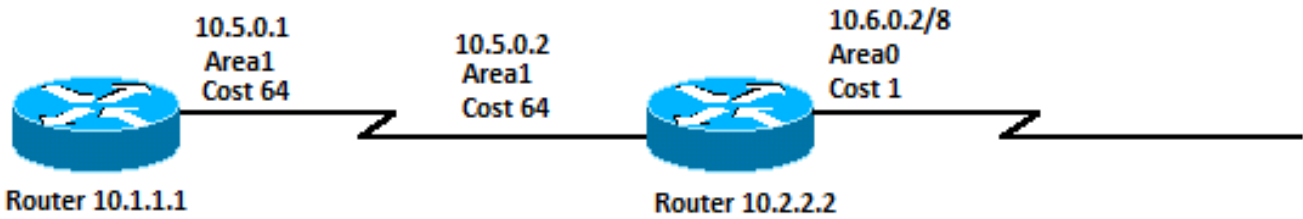
器已具有預設路由。第二種是無論通告路由器是否已經具有預設路由，都會通告0.0.0.0。新增關鍵字時可以完成第二種方法 always 到 default-information originate 指令。

設定

本節提供設定本檔案中提到功能的步驟。

網路圖表

本檔案會使用下圖中所示的網路設定。



網路圖表

組態

本檔案使用如下所示的組態：

- [路由器10.1.1.1](#)
- [路由器10.2.2.2](#)

路由器10.1.1.1

Current configuration:

```
hostname r10.1.1.1
!
interface Loopback0
 ip address 10.1.1.1 255.0.0.0
!
interface Serial2/1/0
 ip address 10.5.0.1 255.0.0.0
!
router ospf 2
 network 10.5.0.0 0.255.255.255 area 1
!
end
```

路由器10.2.2.2

Current configuration:

```
hostname r10.2.2.2
!
interface Loopback0
 ip address 10.2.2.2 255.0.0.0
!
interface Serial0/1/0
 ip address 10.5.0.2 255.0.0.0
!
interface ATM1/0.20
```

```

ip address 10.6.0.2 255.0.0.0
!
router ospf 2
 network 10.5.0.0 0.255.255.255 area 1
 network 10.6.0.0 0.255.255.255 area 0
 default-information originate
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.6.0.3
!
end

```

驗證

本節介紹如何驗證您的組態是否正常運作。

某些 `show` [Cisco CLI Analyzer](#) 支援命令，允許您檢視 `show` 命令輸出。

注意： 只有註冊的思科使用者才能訪問內部思科工具和資訊。

- `show ip ospf database` - 顯示鏈路狀態通告(LSA)的清單並將它們鍵入到鏈路狀態資料庫中。此清單僅顯示LSA報頭中的資訊。
- `show ip ospf database external` - 僅顯示有關外部LSA的資訊。
- `show ip route` - 顯示路由表的當前狀態。

檢查OSPF資料庫

此輸出顯示給定此網路環境的OSPF資料庫外觀，以及 `show ip ospf database` 指令。

```
r10.2.2.2#show ip ospf database
```

```
OSPF Router with ID (10.2.2.2) (Process ID 2)
```

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

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
10.2.2.2	10.2.2.2	600	0x80000001	0x9583	1

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

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
10.5.0.0	10.2.2.2	600	0x80000001	0x8E61

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

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
10.1.1.1	10.1.1.1	864	0x8000005E	0xD350	2
10.2.2.2	10.2.2.2	584	0x8000001E	0xF667	2

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

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
10.6.0.0	10.2.2.2	585	0x80000004	0xA87C

```
Type-5 AS External Link States
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Tag
---------	------------	-----	------	----------	-----

```
0.0.0.0 10.2.2.2 601 0x80000001 0xD0D8 0
```

由於路由器具有預設路由，因此路由器10.2.2.2建立的是鏈路ID為0.0.0.0的第5類LSA。這是 `default-information originate` 命令的OSPF配置。

```
r10.2.2.2#show ip ospf database external 0.0.0.0
```

```
OSPF Router with ID (10.2.2.2) (Process ID 2)
```

```
Type-5 AS External Link States
```

```
LS age: 650
Options: (No TOS-capability, DC)
LS Type: AS External Link
Link State ID: 0.0.0.0 (External Network Number )
Advertising Router: 10.2.2.2
LS Seq Number: 80000001
Checksum: 0xD0D8
Length: 36
Network Mask: /0
Metric Type: 2 (Larger than any link state path)
TOS: 0
Metric: 1
Forward Address: 0.0.0.0
External Route Tag: 0
```

```
r10.2.2.2#show ip route 0.0.0.0
```

```
S* 10.0.0.0/0 [1/0] via 10.6.0.3, 00:28:00, ATM1/0.20
```

```
r10.1.1.1#show ip route ospf
```

```
O IA 10.6.0.0/8 [110/65] via 10.5.0.2, 00:00:18, Serial2/1/0
O*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 10.5.0.2, 00:00:18, Serial2/1/0
```

您還可以將 `always` 關鍵字到 `default-information originate` 命令使路由器發起0.0.0.0型別5 LSA，即使路由器的路由表中沒有預設路由。

相關資訊

- [OSPF資料庫說明指南](#)
- [IP路由支援](#)
- [思科技術支援與下載](#)

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。