

Wie OSPF eine Standardroute in einen Stub oder Totally Stub Area injiziert

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdiagramm](#)

[Konfigurationen](#)

[Überprüfen](#)

[Überprüfen der OSPF-Datenbank in einem Stub-Bereich](#)

[Überprüfen der OSPF-Datenbank in einem Totally Stub Area](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Dieses Dokument zeigt, wie OSPF (Open Shortest Path First) eine Standardroute in einen Stub- oder Stub-Bereich injiziert.

Voraussetzungen

Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

Konventionen

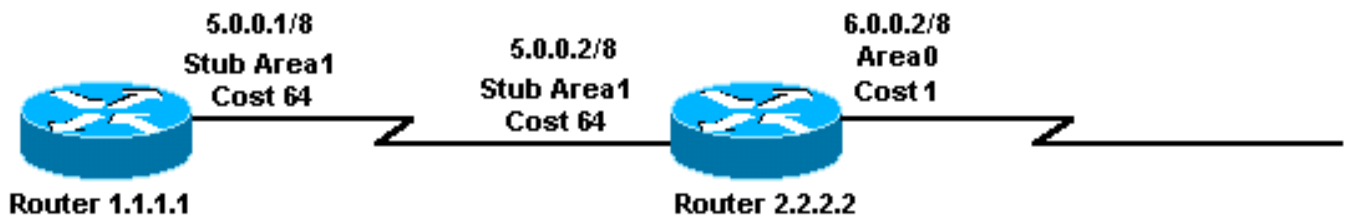
Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

Konfigurieren

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zum Konfigurieren der in diesem Dokument beschriebenen Funktionen.

Netzwerkdiagramm

In diesem Dokument wird die in diesem Diagramm dargestellte Netzwerkeinrichtung verwendet.



Konfigurationen

In diesem Dokument werden die hier gezeigten Konfigurationen verwendet.

- [Router 1.1.1.1](#)
- [Router 2.2.2.2](#)

Router 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
```

Router 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

Überprüfen

Dieser Abschnitt enthält Informationen, mit denen Sie überprüfen können, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Der [Cisco CLI Analyzer](#) (nur [registrierte](#) Kunden) unterstützt bestimmte **show**-Befehle. Verwenden Sie den Cisco CLI Analyzer, um eine Analyse der **Ausgabe** des **Befehls show** anzuzeigen.

- **show ip ospf database** - Zeigt eine Liste der Link State Advertisements (LSAs) an und gibt diese in eine Link State Database ein. Diese Liste enthält nur die Informationen im LSA-Header.
- **show ip ospf database summary <link-state id>** - Zeigt die zusammengefassten Links zum Area Border Router (ABR) an.
- **show ip route** - Zeigt den aktuellen Status der Routing-Tabelle an.

Überprüfen der OSPF-Datenbank in einem Stub-Bereich

Der ABR für den Stub-Bereich generiert eine LSA-Zusammenfassung mit einer Link-ID von 0.0.0.0. Dies geschieht selbst dann, wenn keine Standardroute vorhanden ist. Dies wird mit dem Befehl **show ip ospf database** angezeigt.

```
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

```

Überprüfen der OSPF-Datenbank in einem Totally Stub Area

Wenn Sie Bereich 1 im [Stub-Bereich](#) von einem Stub-Bereich in einen vollständig Stub-Bereich wechseln, injiziert der ABR immer noch den 0.0.0.0 Zusammenfassung-LSA in Bereich 1. Der einzige Unterschied besteht darin, dass andere zusammengefasste LSAs nicht in den Totalbereich gesendet werden.

Hinweis: Die einzige vorgenommene Konfigurationsänderung betraf den ABR. Die **no summary-**Anweisung wurde der OSPF-Konfiguration hinzugefügt: **Bereich 1 Stub keine Zusammenfassung.**

Diese Befehlsausgabe zeigt, wie die OSPF-Datenbank in einem vollständig ausgestopften Bereich aussieht.

```

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

```

Der ABR generiert kein zusammenfassendes LSA für 6.0.0.0/8. Daher verfügt Router 1.1.1.1.1 nicht mehr über eine Route für 6.0.0.0/8. Die einzige Inter-Area-Route dieses Routers ist die Standardroute.

Fehlerbehebung

Für diese Konfiguration sind derzeit keine spezifischen Informationen zur Fehlerbehebung verfügbar.

Zugehörige Informationen

- [OSPF-Datenbank - Erläuterungsleitfaden](#)
- [OSPF-Support-Seite](#)
- [Support-Seite für IP-Routing](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)